

АКАДЕМИЯ НАУК СССР





Группа с минералогом из книги Э. Лаксмана
«Серебряная роговая руда».

Н. М. РАСКИН
И. И. ШАФРАНОВСКИЙ

ЭРИК ГУСТАВОВИЧ

ЛАКСМАН

ВЫДАЮЩИЙСЯ
ПУТЕШЕСТВЕННИК
И НАТУРАЛИСТ
XVIII в.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАД
1 9 7 1

Эрик Густавович Лаксман, выдающийся путешественник и натуралист XVIII в. Раскин Н. М., Шафрановский И. И. Изд-во «Наука», Ленингр. отд., Л., 1971, 1—274.

Э. Г. Лаксман — выдающийся отечественный естествоиспытатель. Неутомимый путешественник и пылкий исследователь, он изъездил вдоль и поперек буквально всю Россию. Особенно много путешествовал Лаксман по Сибири. Увлеченный изучением сибирской природы, мыслями об использовании ее огромных природных богатств, он стал одним из пионеров развития промышленности в этой части нашей Родины. Лаксман описал ряд представителей сибирской флоры и фауны, неизвестных ранее европейской науке, открыл новые минералы. Он разработал новые технологические процессы получения серной кислоты, соды, поваренной соли, варки стекла на минеральной основе взамен применявшегося повсеместно растительного поташа. Этим новым процессом Лаксман заложил основы фабричного производства стекла.

Книга рассчитана на широкий круг лиц, интересующихся историей научных знаний. Рис. — 11.

Редколлегия:

Д-р техн. н. Л. Д. Белькинд, д-р биол. н. *Л. Я. Бляхер*, д-р физ.-мат. н. *А. Т. Григорьян*, д-р физ.-мат. н. *Я. Г. Дорфман*, акад. *Б. М. Кедров*, д-р экон. н. *Б. Г. Кузнецов*, д-р биол. н. *А. И. Купцов*, д-р ист. н. *Д. В. Ознобишин*, д-р физ.-мат. н. *И. Б. Погребысский*, канд. техн. н. *Э. К. Новокшанова-Соколовская* — ученый секретарь, д-р хим. н. *Ю. И. Соловьев*, канд. техн. н. *А. С. Федоров* — зам. председателя, канд. техн. н. *И. А. Федосеев*, д-р хим. н. *Н. А. Фигуровский* — зам. председателя, канд. техн. н. *А. А. Чеканов*, д-р техн. н. *С. В. Шухардин*, акад. *А. Л. Яншин* — председатель.

ВВЕДЕНИЕ

Имя выдающегося естествоиспытателя и путешественника Эрика (Кирилла) Лаксмана (1737—1796) неразрывно связано с историей русской науки.

Финн по рождению, он всю свою бурную энергию и большой талант отдал исследованию ряда областей России. Большая часть жизни была им проведена в путешествиях, поездках, экскурсиях. Лаксман несколько раз с запада на восток и с севера на юг преодолевал просторы Европейской России. Он неоднократно пересекал Уральский хребет и Западную Сибирь, вдоль и поперек изъездил Алтай, в том числе его горную часть, много путешествовал по Забайкалью, Восточной Сибири и Якутии; ему удалось даже вступить на берега Тихого океана. Кроме того, он объездил и южную Финляндию. Все эти огромные расстояния Лаксман преодолевал либо в одиночестве, либо в сопровождении одного или двух спутников. При этом нельзя забывать, что в то далекое время населенные пункты отделялись друг от друга многими десятками, а в Сибири — и сотнями километров, на протяжении которых не было человеческого жилья. Учтем также и то обстоятельство, что основным видом транспорта в эпоху Лаксмана был конный, а дорогами по большей части служили тропы, пробитые в тайге и пустыне такими же одинокими землепроходцами, как и он сам.

В особенности прославился этот не знавший усталости путешественник своими научными экспедициями в различные районы Сибири,¹ в изучение которой он внес большой вклад и в которой он окончил свои дни.

Подлинный натуралист-энциклопедист, обладавший поистине безграничными познаниями, он изучал буквально все, на чем останавливался его острый, наблюдательный взгляд. Объектами его исследований были насекомые и животные, цветы и деревья, почвы и минералы, горы и

¹ Д. П. Григорьев, И. И. Шафрановский. Выдающиеся русские минералоги. Изд. АН СССР, М.—Л., 1949, стр. 10—11.

пустыни, реки и озера, языки, религия, занятия и обычаи туземцев.

Лаксман был весь устремлен в будущее, и поэтому перед мысленным взором его вставали те возможности, которые открывались перед человеком в использовании обнаруженных им природных богатств. С исключительной щедростью делился он своими открытиями со всеми и начисто был лишен того стремления к личному научному приоритету, которым изрядно страдал окружавший его ученый мир.²

Лаксману принадлежит целый ряд самых разнообразных научных достижений и открытий. В области минералогии с его именем связаны находки нескольких новых и чрезвычайно интересных минералов, часть которых получила впоследствии широкое практическое применение.

Проводя глубокие по замыслу химические эксперименты, он разработал принципиально новые основы технологии некоторых химических производств (стеклоделие, производство серной кислоты, получение поваренной соли).

В ботанике и зоологии он прославился открытием новых растений, насекомых, животных. Ему принадлежат первые исследования о насекомых в России. Лаксман был одним из первых отечественных ученых, работавших над использованием колоссальных растительных ресурсов нашей страны для удовлетворения нужд в продовольствии и сырье для промышленности.

Почти беспрестанно путешествуя, Лаксман вместе с тем находил время и для плодотворной педагогической деятельности. Некоторые из его учеников заняли позже заметное место в русском ученом мире.

Энциклопедизм был характерной чертой выдающихся естествоиспытателей XVIII в. (вспомним хотя бы М. В. Ломоносова, Ж.-Л. Бюффона, К. Линнея). Однако Лаксман даже в свое время выделялся необыкновенной широтой научных интересов. Он не ограничивался неутомимым стремлением к познанию «натуральных вещей» и постоянным желанием использовать найденные им при-

² Свидетельством большой личной скромности Лаксмана является и тот факт, что до нас не дошел его портрет. Можно думать, что вообще портрета Лаксмана не было. Во всяком случае его не нашли прежние биографы ученого. Никакого результата не дали и поиски, предпринятые авторами этих строк.

родные сокровища для нужд человека, но и часто выступал в качестве пионера промышленного развития тех областей, в которых ему удалось побывать. Именно эта исключительная многогранность научного и технического творчества Лаксмана вызывает иногда не вполне правильную оценку его научной деятельности у некоторых новейших исследователей. Подчеркивая лишь одну из сторон творчества Лаксмана, обычно соответствующую их собственной специальности, такие авторы невольно пытаются перенести ученого XVIII в. в наш век — время узкой (даже подчас сверхузкой), но углубленной специализации.

Само собой разумеется, что подобная «модернизация» может глубоко исказить творческий облик стародавнего ученого, так как выхватывает его из той исторической обстановки, в которой он жил и творил, а кроме того, придает не свойственную ему односторонность.

Один из пионеров исследования Сибири и ее промышленного развития, Э. Г. Лаксман в настоящее время привлекает особое внимание тем, что основными областями его деятельности были те районы Сибири, в которых на наших глазах развивается грандиозное промышленное строительство.

Яркая и полная событий жизнь выдающегося ученого и его замечательные открытия давно и по праву стали объектами пристального внимания и изучения как со стороны виднейших его современников, так и позднейших ученых-специалистов, историков науки и писателей. Знаменитый шведский «король ботаников» Карл Линней (1707—1778) приветствовал высоко ценимого им Лаксмана, уезжавшего в первое путешествие по Сибири, следующими характерными для того времени словами: «С неизъяснимым удовольствием получил сегодня письмо Ваше от 31 января, из которого усматриваю, что providение определило Вам такое место, в которое почти никто не попадал с открытыми глазами. Да изольется на Вас милость всевышнего и Вы, видя там чудеса его, да явите некогда оные миру. . .».³

С восторгом описывал коллекции Лаксмана один из членов известной семьи швейцарских ученых Иоганн Бернулли младший, приехавший в Петербург в 1777 г. (эти коллекции составили впоследствии основу одного из круп-

³ Sibirische Briefe, SS. 59—60.

нейших в мире собраний минералов Музея при Горном институте в Ленинграде).

Множество упоминаний о минералогических открытиях Лаксмана рассыпано на страницах «Первых оснований минералогии» (1798 г.) и «Подробного словаря минералогического» (1807 г.) акад. В. М. Севергина.

Не забыт Лаксман и в трудах иностранных авторов XIX в. Ф. Кобель в своей «Истории минералов» («Geschichte der Mineralien», 1864) тщательно регистрирует минералы, впервые найденные Лаксманом. Крупный финский минералог А. Норденшельд (отец знаменитого полярного исследователя) назвал найденный им в Березовском золоторудном месторождении на Урале минерал (хромо-фосфорнокислую соль свинца и меди) в честь нашего ученого лаксманитом (1869 г.).

Писали о нем и в наше время. «Романтиком» и вместе с тем образцом идеального «природоисследователя» называет Лаксмана в специально посвященной ему статье видный химик начала XX столетия акад. П. И. Вальден. Ряд страниц отводит Лаксману в своей капитальной «Истории геологического исследования Сибири» (1931 г.) патриарх сибирской геологии акад. В. А. Обручев.

Акад. А. Е. Ферсман рисует облик и научные заслуги Лаксмана в следующих строках: «В то время в захолустье, в Нерчинском крае жил знаменитый опальный естествоиспытатель, талантливый химик и технолог, член Академии наук — Эрик Лаксман. . . По отдельным районам Сибири собирал он растения и минералы, с редкой эрудицией и ясностью натуралиста линнеевской школы открывал одну за другой диковины и тайны природы».⁴

Писатель К. А. Паустовский в повести «Кара-Бугаз» вкладывает в уста старого путешественника-натуралиста Г. С. Карелина (1801—1872) следующий краткий, но многозначительный рассказ о горестной жизни и выдающихся достижениях Лаксмана: «Известно ли вам, что в России жил и скончался великий химик по имени Кирилл Лаксман? . . . Жизнь этого замечательного человека являет собой пример постоянных мучений. Финляндец родом, он по бедности родителей принужден был сделаться пастором, и его прислали на служение из города

⁴ А. Е. Ферсман. Из истории культуры камня в России. Изд. АН СССР, М.—Л., 1946, стр. 40.

Нейшлота в глушь сибирскую, в Барнаул. Лаксман тяготился пасторскими обязанностями и предпочитал странствовать по Сибири, когда и сделал много открытий, касающихся растительности и подземных богатств края. Одновременно он занимался химией. За заслуги научные его избрали академиком, но он, не желая сидеть в Петербурге, предпочел остаться в Сибири, заняв место горного советника. За пустую оплошность его с должности сняли и назначили исправником в Нерчинск. Вот-с какую подходящую должность подготовило русское правительство талантливому ученому и члену не токмо нашей, но и шведской Академии наук. . . Так вот, указанный Кирилл Лаксман открыл возможность изготовлять из глауберовой соли стекло, столь же великолепное, как и английское. . . При опытах своих Лаксман получил стекло белое и стекло черное, подобное китайскому лаку».⁵

Одной из наиболее постоянных и любимых идей Лаксмана, проходящей красной нитью через всю его творческую деятельность, была забота о сохранении лесов в России вообще и в Сибири в частности. Знакомясь с патристическими замыслами ученого, мы невольно вспоминаем об острой актуальности данной проблемы и в наше время. Недаром именно ей посвящен широко известный роман Л. Леонова «Русский лес».

В конце 80-х годов прошлого столетия профессор Гельсингфорского университета В. Лагус посвятил обширную монографию жизни и творчеству Лаксмана, написанную на шведском языке. При составлении этой книги были использованы многочисленные документальные материалы из архива Стокгольмской Академии наук, некоторые документы из архива Петербургской Академии наук и из архивов Сибири, а также из ряда частных собраний. В этой книге, хотя и носящей отпечаток откровенно националистических взглядов автора, впервые более или менее полно была отражена необычайно яркая жизнь нашего ученого. Однако и В. Лагус, приложивший очень много стараний для документации своей работы, не мог восполнить непоправимого урона, нанесенного гибелью личного архива Э. Г. Лаксмана, целиком сгоревшего во

⁵ К. Паустовский. Родные просторы. Географгиз, М., 1954, стр. 76.

время пожара Москвы в 1812 г.⁶ Книга Лагуса имела большой успех и по решению Петербургской Академии наук была переведена на русский язык в 1890 г.⁷ В подготовке русского издания принимали участие академики — крупнейший знаток русского языка Я. К. Грот (1812—1892), известный кристаллограф и военный инженер А. В. Гадолин (1828—1892), видный ботаник К. И. Максимович (1827—1891). Деятельную роль в редактировании перевода книги играл профессор Гельсингфорского университета С. И. Барановский.⁸

Обстоятельное исследование о Лаксмани В. Лагуса длительное время считалось исчерпывающим. Однако в последние годы в результате изучения фондов ЛОААН⁹ и ЦГИАЛ были обнаружены новые документальные материалы, позволяющие осветить ряд неизвестных ранее сторон деятельности Лаксмана. Особое внимание среди этих материалов привлекают вновь найденные и неопубликованные письма ученого к петербургским академикам. В этих письмах, написанных большей частью из Сибири, Лаксман сообщает много интересных подробностей о своих путешествиях, открытиях, планах развития промышленности Сибири и т. д. Из них мы узнаем также о тех труднейших условиях, в которых ему приходилось жить и работать.

Много важных данных содержится в служебных и личных документах Лаксмана, существенно дополняющих наши сведения о его деятельности в Петербургской Академии наук. Среди этих документов находятся его отчеты

⁶ Я. К. Грот. Эрик Лаксман (рецензия на шведское издание книги В. Лагуса), Сборник отделения русского языка и словесности Академии наук, т. XXIX, № 1, 1881. — Записки имп. Акад. наук, т. XL, кн. 1, 1882, стр. 40.

⁷ В. Лагус. Эрик Лаксман, его жизнь, путешествия, исследования и переписка. С шведского перевел Э. Паландер. СПб., 1890.

⁸ С. И. Барановский (1817—1890 г.) — оригинальный ученый, изобретатель, великолепно знавший шведский и многие другие языки, был одним из активных сторонников сближения русской, шведской и финской культур. Он проявлял большой интерес к самым разнообразным областям научных и технических знаний. Географ, картограф, экономист, языковед, историк литературы, автор проектов новых железных дорог, педагог и механик-изобретатель, Барановский многогранностью своих интересов несколько напоминал Э. Г. Лаксмана и, конечно, не случайно оказался одним из редакторов книги В. Лагуса (С. А. Венгеров. Критико-биографический словарь русских писателей и ученых, т. II. СПб., стр. 105—109).

⁹ Рукописные материалы химиков, стр. 83—106.

о научно-исследовательской и педагогической работе, а также об экспедициях, проходивших под его руководством. В частности, значительный интерес представляет записка Лаксмана с ответами на вопросы о натуральной истории Сибири, поставленные прославленным философ-материалистом, основателем и редактором «Энциклопедии» Д. Дидро (1713—1784). Группа документов Архива Академии наук СССР проливает свет на истинные причины инцидента, возникшего при отъезде Лаксмана из Петербурга в Сибирь в 1780 г. и явившегося причиной исключения ученого из Академии наук. Большую ценность представляет рукопись научного труда Лаксмана по солеварению «О поведении солей в тепле и холоде в применении к соляному делу в Сибири». Эта работа, считавшаяся утраченной, недавно выявлена в фондах ЦГИАЛ проф. А. Х. Баталиным.

Авторы настоящей книги широко используют как прежние, так и вновь найденные документы, часто цитируя их и представляя таким образом слово самому Э. Г. Лаксману. Переводы этих документов с немецкого языка выполнены преимущественно кандидатом филологических наук Ю. Х. Копелевич и Е. К. Шафрановской.

Новые материалы о деятельности Лаксмана позволили установить его духовные и личные связи с выдающимися представителями русской культуры XVIII в.

В нашей работе освещается общность его воззрений по некоторым фундаментальным вопросам теории естествознания с М. В. Ломоносовым. Ниже мы приводим также отклики с высокой оценкой деятельности Э. Г. Лаксмана, принадлежащие А. Н. Радищеву.

В своих письмах из сибирской ссылки к князю А. Р. Воронцову А. Н. Радищев писал между прочим: «Третьего дня ожидание мое было отменно вознаграждено. Два письма от Вашего Сиятельства, да и третье, писанное ранее других, кои все уже получены мною; сего последнего подателем, видимо, был г-н Лаксман, ибо при моем отъезде из Иркутска он туда еще не прибыл!» (Письмо 28, Илимск, 6 февраля 1792 г.¹⁰).

Несколько дней спустя следует более подробное упоминание о Лаксмане. «Сколь я сожалею ныне, что

¹⁰ А. Н. Радищев, Избранные сочинения, Гослитиздат, М., 1952, стр. 563.

в юности моей пренебрегал естественными науками, минералогией и ботаникой особливо, — писал Радищев Воронцову. — То немногое, что я восполнил чтением, чувствую, недостаточно для меня. Я весьма огорчен тем, что уехал из Иркутска, не повидав г-на Лаксмана, весьма сведущего по этой части» (Письмо 29, Илимск, 17 февраля 1792 г.).

И, наконец, полный глубокого сожаления отклик на смерть Э. Г. Лаксмана находится в письме к Воронцову из Илимска от 9 июля 1796 года: «Г-н Лаксман, как, должно быть, уже известно вашему сиятельству, умер. Я оплакиваю его, может быть, больше, чем кто-либо другой, и хотя мои сожаления не вполне бескорыстны, могу сказать, что его смерть меня поистине огорчает. Это была находка для меня, особливо в сих краях, — вести переписку с человеком, коему размышления дали ясность мыслей. Он был любителем и великим знатоком естественной истории, я бы привлек его к нам; о, какая польза была бы для меня, а в особенности для моего сына, у которого, кажется, большая склонность к сей науке; а не имея помощи, мы с сыном часто останавливаемся в наших занятиях, особливо по ботанике, в коей у меня знания самые поверхностные».

Несмотря на то что жизнь и деятельность Э. Г. Лаксмана отделены от нас двухсотлетним периодом, многие его открытия, проекты и предложения были претворены в жизнь только в наше время, а другие сохранили интерес до наших дней. Найденные им месторождения полезных ископаемых продолжают разрабатываться и сейчас, намеченные им технологические процессы применяются в современной промышленности, одна из главных его идей — развитие промышленности в Сибири — широко и успешно претворяется в жизнь именно теперь. В тех местах «дикой Сибири», где Лаксман одиноко жил, путешествовал и мечтал, построены новые города, заводы, железные дороги, гидростанции.

Имя Лаксмана, казалось бы, совсем забытое, начинает вспоминаться все чаще и чаще. Наступило время познать широкие круги читателей с полной биографией и творчеством этого замечательного ученого XVIII в.

Авторы признательны доктору биологических наук Е. Г. Боброву, который любезно взял на себя труд по просмотру части нашей работы, посвященной ботанике.

Глава I

ГОДЫ УЧЕНИЯ И НАЧАЛО НАУЧНОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Э. Г. ЛАКСМАНА (1755—1764)

Эрик (Кирилл)¹ Густавович Лаксман родился в городе Нейшлоте (Финляндия) 27 июля 1737 г. Нейшлот вместе со значительной частью Финляндии входил тогда в состав Швеции, а через пять лет после рождения Лаксмана был присоединен к России.

В литературе имеются разногласия по поводу национальности ученого (финской или шведской). Сам же Лаксман считал себя самым тесным образом связанным с Россией. Лучшим подтверждением этому является следующий отрывок из его письма к И. А. Эйлеру из Тальцинска от 21 декабря 1784 г.:²

«Совершенно неожиданно для меня я увидел недавно у одного приезжего адрес-календарь на этот год и нашел мое имя среди иностранных членов

¹ В некоторых сочинениях, напечатанных на русском языке, а также в официальных русских бумагах и письмах Лаксман заменял свое скандинавское имя Эрих греко-русским именем Кирилл.

² ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 67, л. 176 об. Цитированное письмо открывает серию писем Лаксмана, написанных им во время путешествий в Сибирь. Все письма составлены на немецком языке. Некоторые из них опубликованы, подавляющее большинство публикуется впервые. Мы приводим обширные цитаты из них, так как эпистолярное наследие Лаксмана, составляющее значительную часть всего его научного наследия, содержит богатейший материал для истории географического и естественнонаучного изучения Сибири и его письма в сущности являются его научными отчетами.

Много дают письма ученого для раскрытия его отношений к людям, событиям. В письмах Лаксмана иногда излагаются научные планы, а также сведения об их осуществлении. Заслуживает внимания и стиль автора.

имп. Академии. Признаю, что для меня это немалая честь стоять в ряду с людьми, известными всему миру, но, к сожалению, эта честь мне не подобает, ибо я родился в русской провинции и как русский подданный в годы моего обучения всякий раз, когда брал паспорт, должен был давать обязательство о своем возвращении. В отношении моей собственной персоны безразлично, принадлежу ли я к отечественным или иностранным ученым. Но с точки зрения пользы, которую я могу принести имп. Академии как естествоиспытатель, а также доверия нации к отечественному ученому или к иностранцу разница очень значительна. Поэтому, прав ли я или неправ, я хотел бы, чтобы мое имя впредь, как и раньше, стояло между именами моих друзей — г-на коллежского советника Палласа и г-на надворного советника Протасова. . .».

Семья отца Лаксмана — мелкого торговца — была многодетной (девять человек детей) и жила в глубокой бедности. Нужда стала особенно острой после смерти отца, утонувшего в 1756 г.

Несмотря на это, молодой Лаксман упорно тянулся к знаниям. Первоначальное образование он получил в училище в Рантасальми, находившемся в шведской части Финляндии. После окончания училища Лаксман с 1755 г. учился в гимназии в городе Борго. Эта гимназия, хотя и имела богословское направление, отличалась хорошей постановкой преподавания естественнонаучных дисциплин и располагала довольно полными коллекциями минералов, растений и зоологических объектов.

Сохранились свидетельства современников, сообщавших о большом интересе Лаксмана уже в то время к естественным наукам вообще и к ботанике в особенности. Именно тогда он начал собирать первые гербарии и коллекции минералов. Его товарищи по обучению в гимназии отмечали глубокую бедность, в которой жил будущий ученый, не имевший даже своего угла и скитавшийся по квартирам соучеников.

По окончании гимназического курса, в том же 1757 г., Лаксман записался в число студентов университета в городе Або (в шведской части Финляндии). Здесь он числился слушателем Выборгского отделения, на которое за-

числялись студенты — выходцы из русской части Финляндии.³ Вследствие бедственного материального положения Лаксман пробыл здесь всего лишь несколько недель. Однако, несмотря на кратковременность пребывания в этом учебном заведении, он завязал дружеские отношения с несколькими учеными — преподавателями университета. Из них Г. Кальм, ученик знаменитого К. Линнея, прославился своими ботаническими экспедициями на Украину и в Америку, а П.-А. Гадд был известен как химик-технолог. Хорошо знакомый с промышленным производством, он был инспектором селитряных заводов. Между прочим, оба они уделяли большое внимание акклиматизации американских и сибирских растений в Финляндии. Хорошо была представлена в университете и минералогия. Все эти направления научных изысканий впоследствии получили отражение и дальнейшее развитие в трудах Лаксмана.

Уйдя из Университета, Лаксман был принужден, «подобно многим бедным молодым людям, избрать не по внутренней склонности, а чтоб скорее зарабатывать хлеб свой, духовное звание».⁴ Документов, освещающих этот период биографии Э. Г. Лаксмана, не сохранилось. Известно лишь, что он после ухода из университета и до 1762 г. занимал скромное место помощника пастора в одной из деревень восточной Финляндии. Право занять это место давал ему диплом об окончании Боргосской гимназии. Можно с уверенностью сказать, и это доказывает вся последующая научная деятельность Лаксмана, что поступление на церковную службу было вызвано не внутренней убежденностью, а лишь материальной необходимостью. Скромное место помощника пастора накладывало на Лаксмана довольно широкий круг обязанностей: кроме дел, связанных с его должностью, ему приходилось заниматься с детьми пастора. Однако эти обязанности все же оставляли время для самообразования.

За пять лет, проведенных в деревне в качестве помощника пастора, Лаксман серьезно пополнил свои знания, особенно в области естественных наук. Материальное положение молодого человека оставалось крайне тяжелым.

³ В. А. Обручев. История геологического исследования Сибири. Период первый. Изд. АН СССР, Л., 1931, стр. 20.

⁴ В. Лагус, стр. 12—13.

«За все труды свои он получал только 24 рубля в год, одним рублем меньше, чем домашний работник».⁵

Ясно, что жизнь провинциального священнослужителя не могла удовлетворить будущего ученого, всеми силами стремившегося к знаниям. К неудовлетворению занятиями присоединялась и материальная неустроенность. Все это заставило Лаксмана переехать в 1762 г. в Петербург. Здесь ему очень повезло. Через короткое время после приезда в столицу России он познакомился с известным ученым-географом и пастором А.-Ф. Бюшингом,⁶ который был директором училища и пансиона, только что открытых при немецкой церкви св. Петра и Павла.⁷ Бюшинг помог Лаксману получить место воспитателя в пансионе и учителя естественной истории и ботаники в училище.⁸

Хотя эта немецкая школа, называвшаяся позже Петершуле, и не достигла еще той известности, которой она справедливо пользовалась впоследствии, но двухлетняя служба здесь оказала большое влияние на всю дальнейшую судьбу Лаксмана. Он быстро вошел в круг людей, для которых главным содержанием жизни была наука. Молодой учитель познакомился и скоро дружески сошелся с крупными академическими учеными — Г.-Ф. Миллером,⁹ П.-С. Палласом,¹⁰ И.-П. Фальком.¹¹ Кроме того, в круг

⁵ Там же.

⁶ Антон-Фридрих Бюшинг (1724—1793) — видный немецкий географ. Его первое пребывание в Петербурге было очень непродолжительным. Он приехал в качестве воспитателя старшего сына датского посланника графа Линара в 1749 г. В 1750 г. он жил уже в Германии, где готовил свое знаменитое «Землеописание». В 1761 г. он вторично приехал в Петербург вместе с женой Христианой Дельтей, известной в свое время поэтессой. Здесь он занялся преобразованием училища Петра и Павла. Вскоре, однако, из-за недоразумений, возникших между ним и фельдмаршалом графом Минихом, куратором училища, Бюшинг был вынужден оставить пост директора этого учебного заведения и уехать из Петербурга в 1765 г.

⁷ Здание училища и ныне находится на Невском проспекте (д. 22, во дворе, за церковью).

⁸ В. Ф. Гнучева. Материалы для истории экспедиций Академии наук в XVIII и XIX вв. Труды Архива Академии наук СССР, вып. 4. Л., 1940, стр. 90.

⁹ Герард-Фридрих Миллер (1705—1783) — академик, историк.

¹⁰ Петр-Симон Паллас (1741—1811) — академик, естествоиспытатель, путешественник.

¹¹ Иоганн-Питер Фальк (1717—1774) — естествоиспытатель, путешественник, директор Ботанического сада Петербургской Академии наук,

знакомых Лаксмана вошли преподававшие в том же училище И.-Л. Бекман,¹² А.-Л. Шлёцер¹³ и ряд других. Лаксман и в дальнейшем поддерживал дружеские отношения с этими учеными, переписывался с ними и постоянно посвящал их в круг своих замыслов и интересов. Нет сомнения, что и он пользовался доверием своих друзей, также делившихся с ним своими идеями.

А.-Ф. Бюшинг, И.-П. Фальк и А.-Л. Шлёцер были тесно связаны с Петербургской Академией наук. В частности, историк Шлёцер являлся помощником академика Г.-Ф. Миллера — конференц-секретаря и историографа Академии, а Бюшинг был его личным другом. Эти обстоятельства содействовали сближению Лаксмана с академическими кругами.

Общение с молодыми преподавателями училища и учеными Академии наук помогало дальнейшему расширению кругозора молодого естествоиспытателя, содействовало тому, что он постепенно проникался идеями, которые господствовали среди его друзей. Мир их идей был очень широк и увлекателен. Все они стремились принять участие в изучении России, внести свою долю в познание гигантской страны — второй своей родины. Это было время подготовки знаменитых «физических экспедиций» Петербургской Академии наук. Задачи этих экспедиций были весьма разносторонними и охватывали изучение естественноисторических, этнографических, экономических и некоторых других вопросов. «Физические экспедиции» впоследствии охватили огромную территорию от берегов Белого моря до южных берегов Каспия и от побережья Балтийского моря до границ Китая. Отдельные отряды этих экспедиций побывали в Персии и на Кавказе (который тогда не входил в состав России), на Мезени и Печоре, в Кяхте и на Байкале, в Барабинской степи и на Алтае. Участники академических экспедиций собрали исключительный по богатству материал для развития многих областей научных знаний, а также впервые составили научное описание многих областей России. В них участвовали прославившиеся в дальнейшем ученые —

¹² Иоганн-Лоренц Бекман (1747—1789?) — естествоиспытатель, физик, механик, математик.

¹³ Август-Людвиг Шлёцер (1735—1809) — академик, историк.

И. И. Лепехин,¹⁴ П.-С. Паллас, С.-Г. Гмелин,¹⁵ И.-А. Гильденштедт,¹⁶ И.-Г. Георги,¹⁷ И. П. Фальк и некоторые другие. Несомненно, что Э. Лаксману принадлежала известная роль в идейной подготовке этих экспедиций. Его собственный пример и многочисленные открытия, сделанные во время первой поездки в Сибирь, не могли не вызвать живого интереса в петербургской научной среде.

Все это относится, однако, к более позднему времени. Вернемся к первому петербургскому периоду в биографии Лаксмана.

Стремление к путешествию в один из районов Сибири всецело овладевает начинающим ученым, и он упорно и энергично добывается его осуществления и готовится к нему. Каждый свободный час он уделяет самообразованию, экскурсиям по окрестностям Петербурга, составлению гербариев и коллекций.

Между тем и занятия в училище идут успешно. Позже Бюшинг так характеризовал молодого естествоиспытателя: «... с благочестием и опытностью исполнял обязанности свои, чем и заслужил уважение всех, являясь к тому же человеком исключительно честным и добросовестным, скромным, откровенным, трудолюбивым, горячо преданным как ближним, так и целям своим».¹⁸

Отзыв Бюшинга был справедливым. Уже в это время все помыслы и устремления Лаксмана были направлены на занятия наукой и педагогической деятельностью. Он не обращал никакого внимания на открывавшиеся перед ним широкие возможности устройства служебной карьеры. Ведь он был преподавателем училища, в котором воспитывались сыновья из многих петербургских влиятельных семейств. С их помощью Лаксман мог легко занять хорошо оплачиваемое и перспективное в смысле карьеры место

¹⁴ Иван Иванович Лепехин (1740—1802) — академик, ботаник, путешественник.

¹⁵ Самуил-Готлиб Гмелин (1745—1774) — академик, ботаник.

¹⁶ Иоганн-Антон Гильденштедт (1745—1781) — академик, естествоиспытатель.

¹⁷ Иоганн-Готлиб Георги (1729—1802) — академик, путешественник, химик.

¹⁸ А. Ф. Büsching. Geschichte der evang.-luth. Gemeinen im Russischen Reich. Bd. II. St. Petersburg, 1767, S. 194. Цит. по: Д. И. Сольский, стр. 84.

в каком-либо из правительственных учреждений. Однако он и не помышлял об этом. Увлеченный идеей исследования неизученных областей России, тяготясь жизнью в большом городе, он все свои силы и энергию направил к достижению одной цели — получить возможность поехать в один из самых далеких районов Сибири.

Вскоре такая возможность появилась. В 1747 г. Акинфий Никитич Демидов — владелец Горного округа Колывано-Воскресенских заводов, охватывавшего большую часть Томской губернии и часть Омской, занимая территорию в 443 тыс. км² (примерно площадь нынешней Швеции), предпринял хитроумный маневр: он поднес Алтайские заводы в подарок лично императрице Елизавете Петровне. Огромный горнопромышленный район в бассейне верхнего течения р. Оби стал собственностью императорской семьи и поступил в ведение Кабинета ее величества.¹⁹ Своим шагом А. Демидов решил давний спор между сторонником передачи заводов в казну В. Н. Татищевым²⁰ и частными владельцами горных заводов и, конечно, навсегда приобрел благосклонность императрицы Елизаветы. Нужно отметить, что с началом работы богатейшего Змеиногорского рудника (1742 г.) изменилось положение дел на Алтае. Первое место в добыче металлов вместо меди заняло серебро (позже и золото), и это неизбежно привело бы к переходу всего горного округа в руки казны в самое ближайшее время.

Кабинет, получивший в свое ведение огромный горный округ, проявил незаурядную энергию в переброске на Алтай опытных горных специалистов с Уральских казенных заводов. Между прочим, в 1747 г. туда был послан «механический ученик» И. И. Ползунов²¹ и значительно позже — обер-штейгер К. Д. Фролов.²² Однако

¹⁹ Кабинет императорского величества — собственная канцелярия царя, основанная при Петре I, кроме прочего, ведал горными и другими заводами, являвшимися собственностью царской семьи, а также сборами в пользу царя.

²⁰ Василий Никитич Татищев (1686—1750) — выдающийся государственный деятель, специалист в области горнометаллургического производства, историк и географ.

²¹ Иван Иванович Ползунов (1728—1761) — изобретатель универсального паро-атмосферного двигателя.

²² Козьма Дмитриевич Фролов (1728—1800) — гидротехник, строитель гидротехнических сооружений на Алтае.

обойтись своими специалистами было невозможно, и поэтому на Алтайские заводы были приглашены иностранные специалисты, преимущественно немцы. Для них в Барнауле в 1751 г. был образован церковный приход. Саксонец Лейбе, который первоначально занимал здесь место пастора, покинул его, так как увлекся металлургией и вскоре занял место главного горного мастера на одном из рудников.²³

Лаксман узнал об этом и стал хлопотать о получении пасторской должности в Барнауле. Ему помогал Бюшинг. Скоро начальник Кабинета ее величества сенатор А. В. Олсуфьев, в подчинении которого находилась государственная горнозаводская промышленность, удовлетворил просьбу Лаксмана.

Получив назначение на должность пастора лютеранского прихода в Барнаул, Лаксман стал тщательно готовиться к предстоящей научной деятельности. Он прекрасно понимал, что теперь перед ним открываются широчайшие возможности ознакомления с богатой природой огромной области, почти неизвестной европейской науке. С большим интересом изучал он рукописи предшественников, исследователей Сибири — Д. Г. Мессершмидта,²⁴ Г.-В. Стеллера,²⁵ С.-Г. Гмелина и др., внимательно знакомился с коллекциями первого русского музезя — Кунсткамеры.

Одновременно Лаксман предпринял новые шаги для сближения с Академией. С этой целью он представил в Академию наук список и гербарий редких растений, собранных им в окрестностях Петербурга, среди которых были растения, впервые открытые самим Лаксманом.²⁶ Впоследствии эта работа была без его ведома включена в сводный труд Д. Гортера²⁷ «Appendix ad Floram ingricum» (1764). Этот труд Гортера был дополнением к книге

²³ В. Лагус, стр. 21.

²⁴ Даниил-Готлиб Мессершмидт (1685—1735) — первый путешественник по Сибири с научными целями.

²⁵ Георг-Вильгельм Стеллер (Штелер; 1709—1747) — адъютант Петербургской Академии наук, естествоиспытатель, путешественник.

²⁶ Рукопись Э. Г. Лаксмана, носящая название «Редкие ингерманландские растения», и собранные им гербарные образцы сохранились в ЛОААН (р. I, оп. 77, № 16, лл. 1—15). Напомним, что Ингерманландией называли область, расположенную по берегам Невы и Финского залива.

²⁷ Давид Гортер (ум. в 1783 г.) — лейб-медик, ботаник.

«Flora ingrica», опубликованной им же в 1761 г. на основе работы С. П. Крашенинникова.²⁸ В «Appendix» вошло описание растений, собранных М. В. Ломоносовым, Э. Г. Лаксманом, И.-П. Фальком, Я.-Я. Штелиным.²⁹ В дальнейшем Лаксман в своем письме к И. Бекману из Барнаула от 11 февраля 1765 г. писал:

«Я полагал, что собранные мною около Петербурга травы давно уже забыты и тем более обрадовался, когда узнал, что г. лейб-медик Гортер описал оные в прибавлениях к своей «Flora ingrica». Я постараюсь в свою очередь отблагодарить этого ученого-патриота, если мне удастся сделать какое-нибудь важное открытие в ботанике».³⁰

В этом эпизоде с большой ясностью выступает одна из черт характера Лаксмана: он всегда щедро делился собранными им материалами, коллекциями, гербариями, своими замыслами, наблюдениями и идеями с другими людьми науки. Очень часто эта его особенность обращалась против него же самого. Немало недобросовестных или просто невнимательных ученых забывали отметить его приоритет, его заслуги. Но Лаксман спокойно относился к таким потерям, ему важно было лишь, чтобы сделанные им наблюдения или открытия входили в общий поток развития научных знаний.

2 января 1764 г. Лаксман обратился в Канцелярию Академии наук с памятной запиской, в которой просил назначить его корреспондентом Академии или адъюнктом ботаники в связи с предстоящим отъездом на Колывано-Воскресенские заводы.³¹ В Академии наук хорошо знали молодого естествоиспытателя. 19 января 1764 г. он был избран корреспондентом Академии. В указе об этом из Канцелярии Академии в Академическое собрание сообщалось: «... в силу представленного от Академического

²⁸ Степан Петрович Крашенинников (1713—1755) — академик, естествоиспытатель, исследователь Камчатки.

²⁹ Я.-Я. Штелин (1709—1785) — академик, профессор элоквенции и поэзии, конференц-секретарь Академии наук.

³⁰ Сибирские письма, ч. 9, стр. 6—16; ч. 10, стр. 17—48. В этой работе, изданной Г. И. Спасским, приведен перевод только некоторых писем Лаксмана, опубликованных в книге «Sibirische Briefe». Поэтому мы ниже будем ссылаться на это издание только в нужных случаях.

³¹ ЛОААН, р. I, оп. 77, № 106, лл. 1—2.

собрания мнения призвать господина пастора Лаксмана в оное собрание и объявить ему через господина конференц-секретаря и профессора Миллера, что Академия приемлет его к себе корреспондентом, и когда пересылкой полезных известий окажет действительные опыты своего трудолюбия и искусства, то тогда как о даче ему диплома, так и о пристойном награждении Академическая канцелярия надлежащее определение учинить не оставит. Января 19 дня 1764 г. . . .».³²

³² Там же, ф. 3, оп. 1, № 475, л. 11.

Глава II

ПЕРВОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ В СИБИРЬ (1764—1768)

В последних числах января 1764 г. Лаксман пустился в далекий путь. В Сибирь вместе с ним поехала его молодая жена Кристина-Маргарита (урожденная Рунненберг) и старушка мать. 25 января они прибыли в Москву, где отдыхали до конца месяца. По раз и навсегда установившемуся порядку Лаксман в дороге вел путевой дневник, в который он вносил все свои наблюдения, вплоть до «сплошных мелочей». Затем самое важное переписывалось им начисто и частями сообщалось в письмах к друзьям. Так было и на этот раз. Некоторые подробности путешествия из Петербурга в Москву и свои впечатления от осмотра этого города он сообщил в письме к Бекману от 31 января 1764 г.¹

Вступая на совершенно еще неизученную территорию Сибири, Лаксман счел необходимым обратиться к высшему научному авторитету тех дней — знаменитому шведскому естествоиспытателю К. Линнею. 31 января 1764 г. он отправил ему письмо из Москвы в Упсалу. Ответ на свое письмо Лаксман получил уже по приезду в Барнаул. 12 марта 1764 г. К. Линней написал Лаксману нижеследующее письмо, которое можно рассматривать как своеобразную инструкцию по изучению флоры и фауны Сибири.² Ввиду большого интереса этого письма мы приводим его целиком:

¹ Sibirische Briefe, SS. 57—58.

² Там же, стр. 59—66.

«От кавалера Линнея к Лаксману
Упсала, 12 марта 1764 г.

С неизъяснимым удовольствием получил я сегодня письмо Ваше от 31 января, из которого усматриваю, что провидение определило Вам такое место, в которое почти никто еще не попадал с открытыми глазами. Да изольется на Вас милость всевышнего, и Вы, видя там чудеса его, да явите некогда оные миру.

Я имею (в рукописях) сочинения: Мессершмидта, Стеллера, Гмелина, Гербера и Гейнцельмана. Из сибирских растений до ста родов находятся в саду моем: они лучше прочих у нас растут. Англичане и французы множеством редких деревьев и трав, вывезенных ими из Северной Америки, претворили сады свои и увеселительные замки в совершенный рай; но у нас североамериканские растения не разводятся с таким успехом и почти никогда не созревают. Сибирские же, напротив, украшают сады наши новым великолепием. И Вы, милостивый государь мой, могли бы украсить наше отечество и себя в потомстве сделать бессмертным, если бы приняли на себя труд доставить ко мне семена дикорастущих сибирских трав. Всех более желал бы я иметь: *Actaea cimicifuga* с четырьмя пестиками и *Huoscyanus physaloides*, *Hurpesoon erectum*, *Fumaria spectabilis*, *Trollius asiaticus*, многие тамошние *Spiraea*, маленькой *Ulmus frutex* и другие редкие растения, которых нет в европейских садах: каждое из них было бы для нас наивеличайшим сокровищем.

Насекомых я имею почти со всего света, недавно еще прислано мне большое собрание их (из Африки) с мыса Доброй Надежды, но никакой естествоиспытатель не знаком ни с одним сибирским насекомым. А потому доставлением семян и насекомых Вы обяжете меня до чрезвычайности. Письма ваши можете адресовать в Королевское общество наук в Упсале, в котором от меня зависят все переписки.

В Петербургском музее,³ напечатанном в ось-

³ Имеется в виду книга: *Musei imperialis Petropolitani. V. I. Pars prima qua continentur Res Naturales ex Regno Animalis. Petropolis, 1742.*

мушку листа, вижу я бесконечное множество маленьких сибирских птиц и рыб; но что они такое — бог знает; имена их столь странны, что из оных никакого нельзя сделать заключения. В стеклянном сосуде, наполненном крепким винным спиртом, можно сохранять без повреждения как птиц, так и рыб.

Соберите для себя травник всех находящихся в Сибири растений; ежели встретится для Вас незнакомое, в письме за № пришлите ко мне; тогда же на каждый № особенно буду я отвечать и уведомя Вас, какое это растение и что было прежде о нем известно.

Между таволгами растет в Сибири низенький с перистыми листьями кустарник, который желал бы я иметь с семенами. Таволга иволистная (*Spigaea salicifolia*) есть повсеместно; но прочие по прекрасным своим белым цветкам могли бы составлять превосходные для садов кустарники.

Г. Карамышев издает под руководством моим рассуждение, в котором поместится роспись всех доселе открытых в Сибири растений; когда оное будет готово, то не премину Вам доставить.⁴

Если благоволите Вы прислать мне сибирских семян, то не избирайте для сего одних красивейших растений, но ищите самых бедных и большею частью неуважаемых, потому что эти последние часто бывают наиредчайшие и по мелкости от взора других укрываются.

Если я доживу до осени, то издам снова «Систему природы», из которой увидите Вы, до какой бесконечности увеличилось царство животных новыми открытиями.

⁴ Александр Матвеевич Карамышев (1744—1791) был одним из известных русских естествоиспытателей второй половины XVIII в. Воспитанник Московского университета, он получил у К. Линнея в Упсале в 1766 г. первую научную степень, представив сочинение «Академическая диссертация, показывающая необходимость развития естественных наук в России». В ней, между прочим, содержится первый список русских растений и сообщаются данные о хорошей акклиматизации сибирских растений в Швеции. Вероятно, исходя из этого, Линней так настойчиво просил Лаксмана о присылке семян сибирских растений.

Всевышний да подкрепит в Вас желание и мужество продолжать свои наблюдения и собрание тел, к естественной истории относящихся, и сохранит Вашу дружбу ко мне. С сердечною нетерпеливостью ожидаю письма Вашего из Колывани».

Как мы увидим дальше, это письмо К. Линнея, несомненно, оказало влияние на развитие научных исследований Э. Г. Лаксмана.

О дальнейшем пути Лаксмана из Москвы в Барнаул у нас нет почти никаких известий. Правда, он сообщал о поездке в письме к И. Бекману от 17 ноября 1764 г.:

«Быстрая езда, время года и мои спутники мешали наблюдениям. Однако везде, где я ни проезжал, я записывал обычаи жителей, описывал земляные слои на правом берегу Волги и тому подобное. Эти наблюдения я сберегу и в будущем... на обратном пути дополню их...».⁵

15 марта 1764 г. Лаксман приехал в Барнаул, преодолев за два месяца 4500 верст, отделявших этот город от Петербурга. Барнаул, со дня основания которого прошло всего около 30 лет, был в то время довольно большим населенным пунктом. Здесь располагалось управление горной промышленностью всего края, главный плавильный завод, на котором выплавляли ежегодно более 400 пудов чистого серебра и от 11 до 15 пудов золота. Здесь же располагался стекольный завод. В городе было около 1 тыс. домов, несколько церквей, госпиталь и аптека.⁶

Прихожане, которых предстояло обслуживать Лаксману, были немногочисленны. Всего на Колыванских заводах и рудниках жило около 50 немцев протестантско-евангелического вероисповедания. Однако они были расселены на очень большом пространстве. Сам Лаксман по этому поводу писал: «Прихожан моих немного, и те весьма рассеяны... некоторые живут в Сузуне, другие в Новопавловском, в Барнауле, в Колыване, в Змееве;

⁵ В. Лагус, стр. 20.

⁶ Там же, стр. 21.

иные даже в Ирбинском заводе, где готовится наше железо. Если посетить эти места, должно проехать взад и вперед около 1535 верст».⁷

Лаксман много и длительно ездил по своему приходу, но эти разъезды использовались им исключительно для научных наблюдений и сбора коллекций. Такие работы занимали почти все его время и совсем не оставляли времени для выполнения пасторских обязанностей. Биограф Э. Г. Лаксмана В. Лагус писал: «Не столько извинением, как объяснением малых успехов Лаксмана по его пасторской должности, избранной им только по внешним побуждениям, являюся поглощавшие все прочие интересы труды его на том поприще, к которому стремились его наклонности уже с первых лет молодости».⁸ За те пять лет, которые Лаксман провел на посту пастора в Барнауле, он объездил огромное пространство. Почти всегда один, он с удивительной смелостью посещал самые глухие и далекие уголки этой бескрайно большой области. С исключительной энергией и настойчивостью он поразительно много и с большой пользой для науки поработал над исследованием природы почти неизученного края. Даже те немногие документы (преимущественно письма), которые дошли до нас, живо говорят об этом.

Уже в письме от 17 ноября 1764 г. к И. Бекману⁹ Лаксман сообщает ряд интересных сведений о жизни в Барнауле и о своих естественнонаучных работах:

«Ваше письмо я получил 5 августа, в то самое время, когда с моею женою был в саду и ел первую созревшую дыню. Премного благодарен Вам за приятные новости, сообщением которых Вы меня удостоили: как они лестны в Сибири! Прошу Вас, пишите всегда ко мне как можно более, убедите в том и других моих друзей.

Прошлым летом дивизионный медик Тилле проехал через всю линию, от Омской крепости и до Катунского форпоста, а к югу до Усть-Каменогорской крепости и далее. Сделанные им во время этого путешествия наблюдения он прислал ко мне.

⁷ Сибирские письма, стр. 6.

⁸ В. Лагус, стр. 22.

⁹ Sibirische Briefe, SS, 68—69.

Письмо от Линнея я получил 31 мая¹⁰ и прилагаю всевозможное старание к удовлетворению его желания. *Actaea cimicifuga*, *Fumaria spectabilis*, *Trolius asiaticus* и *Spiraeas* я уже нашел. О первом из этих растений просили меня, кроме Линнея, здешний начальник Порошин,¹¹ Тилле и Фалк.

Нынешнее лето я не мог много путешествовать, но зато очень хорошо приготовился к будущему лету. В Барнауле я заложил прекрасный сад, в котором стараюсь собрать все сибирские растения, занимаюсь также здешними зверями, птицами, рыбами и травами; немалое число собрал и насекомых. . .».

Из дальнейшего текста этого большого письма видно, что в течение первых месяцев своего пребывания в Барнауле Лаксман предпринимал небольшие экскурсии, во время которых он описал несколько местных насекомых, животных и растений. Сведения об этих открытиях читатель найдет в гл. VI (стр. 179). Из этого же письма к Бекману мы узнаем, что Лаксман сделал в это время все необходимые приготовления для развертывания широкой научной деятельности в будущем. Опуская дальнейший текст письма, являющийся, в сущности, подробным научным отчетом о наблюдениях за представителями сибирской фауны и флоры, приведем лишь несколько следующих его страниц. Из них видно, что Лаксману приходилось самому выполнять всю работу по сохранению собранных коллекций. Кроме того, он вел систематические метеорологические наблюдения, изготавливая сам нужные для этой цели барометры и термометры:

«Мне очень досадно, что в Барнауле нельзя получить самых нужных вещей. Лица, управляющие ремесленниками, знают только горные ведомости и счеты; все же прочее, что выше их понятия, они считают пустяками. Минералогия, химия, горное и заводское искусство — посторонние для них занятия, которыми должны заниматься не офицеры, а одни

¹⁰ Речь идет о письме К. Линнея от 12 марта из Упсалы, которое приведено нами выше.

¹¹ Андрей Иванович Порошин (ум, 1784) — начальник Кольцано-Воскресенских заводов.

только профессионалы — гиттенмейстеры, пробирщики, шмельцера, штейгера и механики. Поэтому я для моих коллекций до сих пор не мог получить порядочных ящичков и коллекции уничтожаются молью. Я счастлив, что здесь нет Schaben.¹² Моль, которая особенно вредит мне, — *Dermestes lardarins* и еще более — *Dermestes clavicornis*; она откладывает свои яйца в насекомых. Эти яйца, превращаясь в куколок, чрезвычайно портят коллекцию. Наконец, сколько нужно терпеть еще от пыли? Вот сколько затруднений причиняет мне сохранение коллекций насекомых, которых я набрал уже полные столы.

Я веду также метеорологические наблюдения. Однако наблюдения ветров и показания барометра еще несовершенны. Два очень верных барометра сделал я сам; один из них с термометром помещен снаружи на холоде, другой находится в моей комнате. Кроме того, я сделал несколько термометров и так поставил флюгер, что могу наблюдать ветер из моего кабинета. Со временем я смогу Вам присылать более точные наблюдения.

Китайских товаров здесь очень мало, потому что торговля в Кяхте закрыта; но ожидают, что она восстановится по-прежнему. Особенный недостаток мы ощущаем в чае...».

Из приведенного текста ясно, что значительная часть местного горного чиновничества не понимала устремлений и занятий Лаксмана. Однако, как увидим, он все же не был одинок в Барнауле. В это время он уже сблизился с выдающимся механиком Иваном Ивановичем Ползуновым, жившим здесь. Об этом свидетельствуют приводимые ниже данные из того же обширного письма. Не меньшую ценность представляет также сообщение о сборе материалов для Российской минералогии М. В. Ломоносова, который производился в то время на Алтае:

«Механик Ползунов изготовляет и имеет много метеорологических приборов, которые, однако, служат только для украшения комнат. Теперь он строит большую машину, почти подобную существующей

¹² Моль, таракан (нем.).

в Англии при каменноугольных копиях, которую намерен приспособить к плавильным печам. Она будет действовать не водою, а огнем. Уже израсходовано на нее до 400 рублей.

Сведения Гмелина о состоянии здешнего горного производства не вполне точны.¹³ Я надеюсь со временем доставить более точные известия. Г. статский советник Ломоносов получает руды и минералы со всего Российского государства: с одних здешних заводов отправлено к нему 28 пудов, и все штуфы не отделены от зальбандов и коренной породы. Кажется, что он намерен издать Российскую минералогию.¹⁴

Пришлите мне разных огородных семян, как цветочных, так и овощных, а также новых хороших физических, механических и химических приборов».

В следующем письме к И. Бекману от 1 января 1765 г.¹⁵ Лаксман приводит описание тех мест, которые ему удалось осмотреть во время своих путешествий: Колыванский завод, Воскресенский и Змеевский рудники, Ирбинский завод. Некоторое внимание он уделит и описанию Барнаульского стекольного завода, с деятельностью которого хорошо познакомился. Наблюдения, которые Лаксман сделал на этом заводе, вместе с наблюдениями над очисткой природного сульфата натрия, производившейся в Барнаульской аптеке, дали ему в дальнейшем материал для разработки нового процесса варки стекла, основанного на применении природного сульфата натрия вместо поташа. В барнаульской аптеке работал близкий знакомый Лаксмана аптекарь Брандт, у которого Лаксман, по его собственным словам, «научился многим практическим химическим приемам». Как и все фарма-

¹³ Иоганн-Георг Гмелин (1709—1755) — академик, естествоиспытатель, участник десятилетнего путешествия по Сибири (1733—1743). Автор знаменитого труда «Flora sibirica» («Сибирская флора»). Здесь Лаксман, очевидно, имеет в виду труд Гмелина «Reise durch Sibirien von dem Jahre 1733 bis 1743» (Göttingen, 1751—1752).

¹⁴ Упоминаемая Э. Г. Лаксманом «Российская минералогия» М. В. Ломоносова так и не увидела свет, хотя о ней было объявлено в «Известии о сочиняемой Российской минералогии», опубликованном 20 декабря 1763 г.

¹⁵ Сибирские письма, стр. 17.

цевты в XVIII в., Брандт был опытным и образованным химиком, так как в лабораториях при аптеках получались тогда все лекарственные препараты, среди которых были и очень сложные химические соединения.

11 февраля 1765 г.¹⁶ Лаксман писал И. Бекману следующее:

«В Сибири живу в полном удовольствии и наслаждаюсь со всем моим семейством совершенным здоровьем. Я думаю, что Вы уже получили мое первое довольно длинное письмо; не прогневайтесь, что так мало послано к Вам растений; в будущий раз доставлю больше. Вопреки моему желанию, я не смогу послать Вам теперь некоторых насекомых, потому что податель этого письма не вернется больше в Колывань.

... До сих пор я был в большой дружбе с здешним аптекарем Брандтом. У него я научился многим практическим и химическим приемам, но теперь я должен лишиться этого друга, так как через несколько недель он уезжает в Кяхту, где назначен аптекарем по приемке ревеня.¹⁷ Утешаюсь по крайней мере тем, что он будет хорошим моим корреспондентом и будет писать мне как о китайцах, так и относительно естественной истории и других предметах. Этот город расположен на расстоянии 2000 верст отсюда. Г. Брандт, может быть, поможет и мне побывать там.

Другое лицо, с которым я ближе всего знаком, — горный механик Иван Ползунов, муж, делающий истинную честь своему отечеству. Он строит теперь огненную машину, совсем отличную от венгерской и английской. Эта машина будет приводить в действие посредством огня и без помощи воды меха в плавильнях, которые до сих пор приводились в движение водой. Какая же от того после будет

¹⁶ Там же, стр. 20—21.

¹⁷ Аптекарь при ревеня, или так называемый ревенный аптекарь, назначался русским правительством в Кяхту для приема партий ревеня, поступавших из Китая. Ревень, не произрастающий в то время в Европе, был одной из важных статей китайской внешней торговли. Большое медицинское значение, которое придавали ревеню в Европе, заставляло многих ученых-естествоиспытателей разыскивать и тщательно изучать это растение.

выгода! Со временем в России (если будет необходимо) можно будет строить заводы на высоких горах и даже в самих шахтах. От этой машины будут действовать 15 печей, а именно: 3 трейб-офена и 12 рудоплавильных.

Со временем я сделаюсь настоящим горным человеком, пробирщик я уже и сейчас порядочный и своими руками получил фосфор из урины.¹⁸

Посылаю Вам точные метеорологические наблюдения за январь. Замечания о ветрах я получил в здешней канцелярии, потому что до сих пор не имею ветропоказателя. В следующий раз я измерю прибыль и убыль воды в Оби, и тогда Вы получите полные сведения. В самый Новый год поутру мороз был жесточайший — самый сильный за всю зиму. Говорят, что и прежде никогда такого мороза не бывало. Но откуда это знают? Ведь никто не наблюдал за термометром.¹⁹ К будущим наблюдениям я лучше приготовился. Для полного успеха я завел собственных лошадей и коляску. В Петербурге это стоит много, здесь же составляет сущую безделицу...

Из Петербурга отправляется экспедиция на Камчатку, которая оттуда отправится вокруг Сибири до города Архангельска и тем самым позволит выяснить истинное положение Ледовитого моря...».

Дальнейший текст письма касается энтомологических наблюдений. Из сообщения Лаксмана ясно, что, не огра-

¹⁸ Получение фосфора из мочи было открыто в 1669 г. немецким алхимиком Г. Брандтом (или Брандом), независимо от него — немецким химиком И. Кункелем и также независимо — английским естествоиспытателем Р. Бойлем. Реакции получения фосфора из мочи являются довольно сложными и опасными. Естественно, что Лаксман гордился полученными им результатами, которые свидетельствовали о росте его экспериментального мастерства.

¹⁹ Сообщение Лаксмана о метеорологических наблюдениях и приложенные к этому письму таблицы (мы их не публикуем) свидетельствуют о его серьезной работе по изучению климата Сибири. Необходимо отметить, что все наблюдения производились Лаксманом с помощью самодельных приборов (термометров и барометров). Приборы, изготовленные Лаксманом, попали во многие города Сибири. Много времени спустя они ценились очень высоко (П. А. Словцов. Историческое обозрение Сибири, часть 2-я (1742—1823). СПб., 1844, стр. 308).

ничиваясь собиранием коллекций, он стремился наблюдать за поведением живых насекомых, помещая их с этой целью в стеклянные сосуды различной величины.

Теперь нам ясно, что делал Лаксман в первый год своего пребывания в Сибири. Он в сущности закладывал основы для развертывания изумительной по широте деятельности. Ничто, казалось бы, не ускользало от его внимания и наблюдения: растения, насекомые, климат... Первоначально он удовлетворялся служебными поездками для сбора коллекций, наблюдений и изучения богатейшей природы этой части Сибири, но его неумная научная любознательность, огромная энергия подсказывали неутомимому путешественнику необходимость в ближайшие годы готовиться к более широкой деятельности. Он приобретает собственный экипаж и лошадей и начиная с 1765 г. получает возможность ездить уже с чисто научными целями по своему усмотрению. Круг поездок Лаксмана с каждым годом расширялся. Он то посещал слитрянные пещеры близ крепости Бийск на р. Бие, то направлялся на юг Сибири, к Усть-Каменогорску. Лаксман совершает поездки и далеко на север, где в районе Томска и р. Чулым он находит каменный уголь. Не ограничиваясь этими очень дальними поездками, Лаксман в 1766—1767 гг. совершил большое путешествие на восток.

Все это время он ведет довольно обширную научную переписку. Число его корреспондентов увеличивается, среди них появляются все новые и новые европейские ученые. Имя Лаксмана начинает приобретать известность. 2 июня 1766 г. он пишет известному шведскому естествоиспытателю и врачу П.-И. Бергиусу (1730—1790) письмо из Иркутска.²⁰ В нем Лаксман между прочим сообщает о посылке «нескольких семян настоящего ревеня», выросли которого он нашел «между истоками Иркутка и Белой, на Тункинских Альпах». Ревень, как уже отмечалось выше, был одной из любопытных загадок для европейских естествоиспытателей. Привозили его в Европу из Китая через Россию или морским путем через южные китайские порты. Позже и сам Лаксман занялся поисками настоящего ревеня в Сибири.

В этом же письме П.-И. Бергиусу от 2 июня 1766 г. Лаксман писал о своих планах: «По возвращении моем

²⁰ В. Лагус, стр. 35—36.

в будущую осень из более продолжительного путешествия... от Селенгинска до большого озера Косогола, до Култукских и Тункинских Альпов я намерен опять писать Вам...»

Путешествие Лаксмана, как мы увидим ниже, в действительности охватило гораздо большее пространство.

Важным источником для изучения разносторонней научной деятельности Лаксмана во время первого его приезда в Сибирь служит письмо, которое он послал из Барнаула 26 декабря 1767 г. своему петербургскому знакомому академику-историку А.-Л. Шлёцеру.²¹ Это письмо, видимо, рассматривалось автором как отчет Петербургской Академии наук. Приводим его в выдержках:

«Я пока еще здоров, двое детей моих также здоровы, но супруги, будучи в Кяхте, лишился. Она погребена в Селенгинске. обстоятельное описание сибирской моей жизни было бы слишком странно, почему оставляю его до личного свидания с Вами, которое, быть может, состоится через год. Теперь скажу только, что я достиг уже Нерчинских серебряных заводов и Сретенского острога на Шилке и подвинулся от Барнаула к востоку более нежели на 3000 верст, а в южную от него сторону был в крепости Усть-Каменогорской, отстоящей в 500 верстах (от Барнаула, — Н. Р. и И. Ш.), и несколько путешествовал по Алтайским горам...»

В этом отрывке сжато изложены важные события из жизни отважного путешественника. Здесь мы находим сообщения о смерти его жены, верной спутницы, последовавшей в Кяхте и вызванной трудностями путешествия, о ее похоронах в Селенгинске и о дальнейших поездках на восток и юг от Барнаула. Кроме того, упоминается о поездке в Алтайские горы, о которой мы скажем ниже. Несколько полнее Лаксман писал об этом путешествии в статье, опубликованной в трудах Стокгольмской Академии наук.²² В ней сообщалось, что он, «не упустив ничего, относящегося к естественной истории», проехал летом 1766 г. в Даурию около Байкала, Селенги, Чикоя и Джиды, а осенью посетил рудники у Шилки и Аргуни.

²¹ Sibirische Briefe, SS. 13—28.

²² В. Л а г у с, стр. 40.

Обогадив рядом открытй зоологию и ботанику, Лаксман неожиданно обращает внимание на надписи на высоких скалах по берегам р. Джиды, впадающей в Селенгу. Он беседует об этих надписях с монгольскими буддийскими ламами, а потом обращается к Шлёцеру в упоминаемом выше письме от 26 декабря 1767 г.:

«Известен ли тангутский²³ язык в Европе? Г. Миллер в Комментариях Академии наук писал уже об оном; но что именно, я совершенно забыл, и узнать о том в здешней пустыне не могу ни от кого. Во время путешествия моего около Селенгинска старался я при случае вносить сведения о сем языке в мой путевой журнал; все это составляет, однако, не более как одни только замечания о буквах, которые представляю на Ваше благорасположение. Я собрал их в Мунгальской (Монгольской, — Н. Р. и И. Ш.) степи, в юртах. Филолог мог бы сделать оные гораздо занимательнее (рис. 1).

Мунгалы имеют двоякие письма — мунгальские и тангутские: первые суть обыкновенные письма, употребляемые в торговле и переписках. Китайские трибуналы ими же ведут переписку, и в Селенгинских архивах не находится другого китайского письма... Тангутские письма принадлежат собственно ученым. Ламы употребляют как письма си, так и самый язык во всем, относящемся до идолослужения; врачи, приписывая больным лекарства, означают их на том же языке. В теплицах (у горячих источников) близ Байкала и при устье Турки я находил си письма, перемешанные с обыкновенными мунгальскими, на флагах, по стенам и на вывешенных лопаточных костях разных зверей; сверх того, попадались мне оные, высеченные на [крутых и выступающих] скалах при реке Джиде».²⁴

Здесь же Лаксман собирал сведения, которые он позже поместил в работе «Описание мунгальского богослужения». Эта работа так и не увидела свет.

Одна из последующих статей Лаксмана, опубликованная во время его путешествия,²⁵ дает возможность установить, что его практический ум занимал в это время еще

²³ Тангутами в XVIII в. назывались северо-восточные тибетцы.

²⁴ Шлёцер с большой похвалой отзывался об этой работе Лаксмана (Sibirische Briefe, S. 17).

²⁵ Э. Г. Лаксман. Новые некоторые способы ко удержанию наносного и летучего песку. ТВЭО, 1768, ч. 8, стр. 60—66.

один вопрос: он размышлял о закреплении сыпучих песков. Подобно Линнею, Лаксман предлагал засеять их травами, которые мешали бы передвижению этих песков. Он даже рекомендовал использовать три растения из числа растущих в этой местности.

После смерти жены в Кяхте и похорон ее в Селенгинске Лаксман отправился в далекий путь к Аргунским рудникам. Об этой части его путешествия не осталось никаких записок и писем. Это и естественно, если учесть душевную подавленность Лаксмана после потери близкого человека.

К Байкалу он приехал поздней осенью 1766 г., и, так как ему надо было пересечь его, а в это время года такая переправа производилась только в исключительных случаях, путешественник был вынужден ожидать, пока озеро замерзнет. Вынужденную остановку Лаксман решил использовать для посещения горячих источников близ Усть-Турки. Вот что писал он об этом в цитированном выше письме к Шлёцеру от 26 декабря 1767 г.:

«В октябре 1766 года не мог уже я более плавать по бурному Байкалу и принужден был остаться до Нового года в Ильинском остроге или Большой заимке до того времени, когда Байкал замерзнет. Здесь я многое узнал о целебном действии вод некоторых горячих источников, находящихся почти в 150 верстах отсюда, недалеко от Байкала. Я видел также некоторых людей, лечившихся с успехом от тяжких болезней, и, между прочим, одну женщину, излечившуюся ими от заразной венерической болезни. Мне многое рассказывали и о чрезвычайно высокой температуре этих вод. Все это заставило меня, несмотря на неблагоприятное время года, совершить туда трудное путешествие верхом...».

Далее в этом же письме к Шлёцеру следует повествование о тяжелом и опасном пути, который Лаксман проделал в течение четырех дней для того, чтобы достигнуть устья Турки, и описание самих горячих источников:

«Теплая вода вытекает здесь с большой силой тремя ключами, лежащими друг возле друга. Мне еще не случалось нигде видеть столь быстрых и многоводных источников. Соединяясь в один ручей, они через 90 сажень принимают еще четвертый ключ,

а далее через 21 сажень — пятый... Температура воды во всех пяти ключах достигала при мне $+60^{\circ}$ по ртутному термометру Реомюра. Запах воды напоминал запах сырой говядины. Она содержала в себе множество селитры, которая как на срубке, так и возле купальни выкристаллизовывалась в виде коротких волосков. Проделав ряд опытов, я все же не мог в ней открыть ни малейших следов купороса. Наполнив этой водой сосуд, я выпаривал ее на слабом огне и получил почти целую унцию горькой соли, которая на вкус была слабее обыкновенной... В этой воде ощущается привкус горькой соли. Вместе с тем она прозрачна и чиста... Неподалеку от этих источников имеются еще два таких же ключа, поблизости друг от друга. Температура одного по тому же термометру достигала $+42^{\circ}$... Поблизости от этого источника находился еще один из них — седьмой, температура которого была $+20^{\circ}$... Высокая температура источников оказывала свое влияние не только на растения, но и на насекомых: комары, мухи, водяные вши и пауки летали, ползали и прыгали тут, как летом».

Из приведенного отрывка видно, что Лаксман во время путешествия осенью 1766 г. первый дал научное описание горячих минеральных источников в устье р. Турки, исследовал их химический состав, измерил температуру различных источников, а также нанес на карту их местонахождение.²⁶

Во время путешествия летом 1767 г. Лаксман побывал и на Алтайских горах. Видимо, он был первым путешественником, приехавшим сюда с научной целью. Достигнув самой высокой вершины, естествоиспытатель произвел определение ее высоты барометрическим способом. В том же письме к Шлёцеру от 26 декабря 1767 г. он писал по этому поводу:

«Нечто особенное должен я Вам заметить из моих атмосферических наблюдений, сделанных мною 22 июня сего года. В тот день и последующие нахо-

²⁶ Академик И.-Г. Георги в своем описании минеральных источников у устья Турки не сообщает, что сведения о них он заимствовал у Лаксмана.

дился я на самой возвышенной точке тех Алтайских гор, которые называют здесь Малым Алтаем. Я поставил там барометр и нашел, что ртуть поднялась не выше 23 лондонских дюймов $+8/100$ частей в три часа пополудни. В то же самое время в Барнауле показывал барометр 29 дюймов $+4/10+8/100$; в Змееве 28 дюймов $+1/10+5/100$. Не означает ли это довольно высоты?».

Одновременно Лаксман продолжал сбор коллекций сибирских насекомых и их изучение и сообщал об этом своему корреспонденту.

Занятия сибирской энтомологией дали возможность Лаксману сделать ряд очень интересных наблюдений и важных открытий. В том же письме к Шлёцеру он сообщает о своих наблюдениях над тараканом, который только тогда появился в некоторых городах и селениях Даурии.

Заключая письмо к петербургскому другу, в котором он так подробно рассказал о своем путешествии, Лаксман писал:

«На сей раз довольствуюсь я сообщением Вам сих немногих известий. Они писаны довольно беспорядочно, и время не позволяет мне их исправить. Другие предложения мои и наблюдения различного рода, которых я порядочный имею запас, сообщу Вам впоследствии. Мое правило — *Nullum diem sine linea*, то занимаюсь я минералогией, то химией, то физикой и т. д., но часто бываю принужден, по недостаточному моему состоянию, многое оставлять. . .».

Действительно, ведь все свои поездки, сборы коллекций и все остальные исследования Лаксман проводил на собственные средства, которые состояли из пасторского жалования и 100 рублей ежегодного пособия, которое ему в дальнейшем выплачивала Петербургская Академия наук. По этому поводу Лаксман писал в одном из писем:

«Четырьмястами рублями мог бы я жить довольно порядочно, если бы не более имел занятия, чем лекари и другие люди в Сибири; но чтобы жить для пользы естественной истории, требуется по крайней мере столько же еще жалования».

Подробно изучал Лаксман и рудные месторождения Кольвано-Воскресенского округа. Он отдал много сил и внимания знакомству с Кольванским и Змеиногорским рудниками, которые представляли большой интерес в минералогическом отношении. Вскоре он установил, что описание Кольванского рудника, сделанное Гmeliным, было в некоторых отношениях неверно, и намеревался издать новое, более подробное. Однако осуществить свое намерение он не успел, так как его опередили академические путешественники (П.-С. Паллас и И.-П. Фальк).

Руководителем Лаксмана в изучении горного дела был, как указывалось, И. И. Ползунов. В дальнейшем Лаксман хорошо освоился с практикой геологических исследований. В своем доме в Барнауле, куда он постепенно свозил все собранные во время экспедиций коллекции, Лаксман хранил и очень богатую коллекцию минералов. Образцы минералов Лаксман собирал с полным знанием дела.

Много наблюдений сделал Лаксман и на монетном дворе в Нижнем Сузуне, который чеканил тогда монету, имевшую хождение в Сибири.²⁷ Полученные здесь знания, как мы увидим ниже, ему удалось в дальнейшем реализовать на практике.

Многими удивительными наблюдениями, сделанными во время путешествий, делился ученый со своими русскими и зарубежными коллегами. Его переписка содержала, как мы видели, своеобразные отчеты о его трудах и путешествиях, и имя его мало-помалу становилось все более известным в ученом мире. Очень часто сведения об этих открытиях корреспонденты Лаксмана помещали в своих трудах без упоминания имени пастора-путешественника, иногда его имя упоминалось, но вскользь. Так было, например, с образцами бурого каменного угля с берегов р. Лебедь, находка которого положила начало изучению богатств Кузнецкого угольного бассейна. Об этой находке Лаксмана сообщил академик И.-Г. Георги в своей фундаментальной работе «Физико-географическое описание Русского государства».²⁸

Много внимания уделяя химии, точнее химической технологии, Лаксман пытался внести свой вклад в разра-

²⁷ Sibirische Briefe, S. 85. Сибирская монета чеканилась из меди, выплавляемой в Барнауле. Из нее не умели тогда полностью выделять серебро и золото.

²⁸ J. G. Georgi, S. 570.

ботку способов добычи соли в Сибири. Проблема снабжения солью в его время в Сибири была очень острой. Возможно, известным толчком к этой работе явились наблюдения Лаксмана, сделанные во время работы в Барнаульской аптеке, где его приятель аптекарь Брандт занимался очисткой природного сульфата натрия, получаемого из рапы соляных сибирских озер. Уже после возвращения в Петербург из первой поездки в Сибирь Лаксман в письме к П.-И. Бергиусу от 2 июня 1769 г. сообщал: «После моего прибытия сюда я издал «Abhandlung von dem Verhalten der Salze in Wärme und Kälte zum Vortheil des Salzwesens in Sibirien»²⁹ — рассуждение, в котором встречается довольно много нового по части химии и экономии. Я работал несколько лет сряду над этими опытами, которых главная цель — показать, как растворы соли относятся к холоду».³⁰ Как будет показано ниже, предложенный Лаксманом способ сводился к получению поваренной соли из рапы³¹ сибирских соляных озер путем вымораживания.

Одновременно Лаксман трудился над разработкой технологического процесса варки стекла на природном сульфате натрия, получаемом из рапы сибирских озер, вместо обычно применявшегося на русских стекольных заводах растительного поташа.³² Как мы увидим далее, Лаксману удалось позже разработать этот процесс и даже осуществить его в заводском масштабе. Не исключено, что первые мысли об этом процессе пришли к Лаксману во время посещения им Барнаульского стекольного завода.

Во время пребывания в Сибири Лаксман сравнительно немного времени проводил в Барнауле, но и этого было вполне достаточно, чтобы между ним и местными обывателями сложились вполне определенные отношения. Мы уже знаем, что Лаксман нашел здесь друзей. И. Ползунов, имя которого он неоднократно упоминал в своих

²⁹ Указанное сочинение Лаксмана не было опубликовано.

³⁰ В. Лагус, стр. 59.

³¹ Рапа — природный маточный раствор солей.

³² Поташ получался в то время путем сжигания ценных пород дерева (вяза, клена, дуба, липы и др.) и последующего выщелачивания из полученной золы. При старом технологическом процессе выход поташа был очень невелик. Отсюда дороговизна стекла, которое применялось только в домах представителей господствующих классов, в то время как жители большинства городов и деревень России вставляли в рамы окон своих домов слюду или пузыри животных и рыб.

письмах с глубоким уважением, И. Брандт, которому он был многим обязан, конечно, понимали значение его сложной и для многих других непонятной работы. Вместе с тем такой человек, как Лаксман, который до полного забвения интересовался камнями, растениями, животными, насекомыми и непрерывно разъезжал за ними по самым диким, глухим уголкам необъятного края, не мог быть понят не только барнаульскими обывателями, но и местным начальством. Плохо пришлось бы ему, если бы не покровительство министра двора А. Олсуфьева.

К беде Лаксмана здесь в это время получил распространение перевод сатиры Г.-В. Рабенера, который зло высмеял энтомологов. Лаксман и его работа стали предметом злых шуток и разговоров. С горькой иронией Лаксман рассказывал, как над ним пытались потешаться местные остроловы:

«К моему несчастью, некто перевел на русский язык Рабенера, самого ограниченного энтомолога, оплакивающего в своем сочинении смерть гусеницы. Этот отрывок читали здесь в то время года, когда недоставало пуншу, и с тех пор он составляет сюжет для разговоров. Меня это мало трогает, так как действительно неприятно потерять гусеницу из своей коллекции тому, для кого собирание подобных вещей стоит немало труда».³³

К этим насмешкам присоединилась и справедливая критика деятельности Лаксмана в качестве пастора. Ведь, он действительно почти совершенно не уделял внимания пасторским обязанностям. Даже приходские книги им не велись. При отъезде из Сибири Лаксман заявил, что, по его мнению, оставляемый им приход так мал, что вообще не нуждается в пасторе.

Между тем его научная деятельность получала все большую и большую известность и среди зарубежных ученых, и в Петербургской Академии наук. При таких обстоятельствах Лаксман, желая обработать и издать собранные им материалы, естественно, не хлопотал о продлении пасторского контракта, который был заключен на пять лет. Еще до окончания срока своей службы, в ноябре или в первых числах декабря 1768 г., он выехал из Барнаула.

³³ Sibirische Briefe. S. 30.

Глава III

ВОЗВРАЩЕНИЕ В ПЕТЕРБУРГ И РАБОТА В АКАДЕМИИ НАУК (1769—1781)

В самом начале 1769 г. Лаксман приехал в Москву, где 12 января крестил в местной лютеранской церкви своего сына — Антона-Эрика. Обстоятельства второй женитьбы ученого неизвестны. Из позднейших документов мы узнаем, что его вторую жену звали Екатерина Ивановна Рут.¹

В Москве Лаксман встретился со своим старым знакомым И.-П. Фальком, который возглавлял тогда так называемую Оренбургскую экспедицию Академии. Здесь же одновременно гостили другие петербургские естествоиспытатели и путешественники: Г.-М. Ловиц, И. И. Лепехин, И.-А. Гильденштедт, П. Б. Иноходцев.² С 1765 г. в Москве жил также бывший конференц-секретарь Академии наук Г. Ф. Миллер — близкий знакомый Лаксмана.

Сибирский путешественник был встречен с большим радушием и интересом. Ведь его письма, посылки новых, невиданных образцов флоры и фауны Сибири сделали его хорошо известным в ученых кругах России. Теперь Лаксман также не скупился на подарки из своих богатых коллекций, сопровождаемые сообщениями о различных научных новостях. В этом отношении он был всегда чрезвычайно щедр, часто даже в ущерб своим личным интересам.

Покинув Москву и приехав в Петербург, Лаксман не застал здесь многих из своих друзей. Из старых покровителей оставался лишь влиятельный кабинет-министр

¹ В. Лагус, стр. 179, 318.

² Петр Борисович Иноходцев (1742—1806) — позже академик, астроном.

А. В. Олсуфьев. Вскоре, однако, у ученого стали появляться новые друзья, проявлявшие большой интерес к исследованиям Лаксмана, его материалам и сообщениям.

В 1765 г. в Петербурге было основано Вольное экономическое общество. В его организации наряду с видными учеными принимали участие и представители высшего дворянства (Орловы, Строгановы, Олсуфьевы). Последние хотели с помощью ученых сделать еще более доходными свои огромные имения. Не без их влияния главной задачей Общества провозглашалось улучшение различных отраслей сельского хозяйства России, а также открытие и использование ее природных богатств. Недаром ч. 1 Трудов Общества, вышедшая в том же 1765 г., открывалась статьей академика-химика И.-Г. Лемана «О различии земли в рассуждении экономического ее употребления». В этой статье Леман по существу изложил начала агрохимии, рассматривая задачи определения состава почв и удобрения земли и приводя некоторые простейшие способы почвенного анализа. Представители дворянства возглавили Общество. Граф Г. В. Орлов, явившийся первым его президентом, предоставил для проведения заседаний свой дворец. Воронцовы, Строгановы, Олсуфьевы и другие вельможные лица стали членами Общества и охотно жертвовали деньги для премий.

Ученые также принимали самое горячее участие в организации Общества: в академических кругах еще с 1763 г. разрабатывали его основные положения, задачи, состав, распределение обязанностей, установление премий, порядок заседаний и др. Предусматривалось, что Общество окажет возможную помощь академическим экспедициям, которые в это время еще только готовились. Среди пятнадцати основателей Общества было несколько видных представителей науки (И.-Г. Леман, И.-Г. Модель, И.-П. Фальк и др.).

Люди науки, как нам известно, знали и ценили Лаксмана. Он пользовался поддержкой и некоторых представителей дворянства, особенно Олсуфьева. Поэтому Лаксман, еще находясь в Сибири, мог опубликовать в 1768 г. в Трудах Общества статью «Новые некоторые способы ко удержанию наносного и летучего песку». В марте 1769 г., вскоре после приезда в Петербург, он был избран членом Вольного экономического общества. При вступлении в число членов Общества, которых в то время было всего

двадцать восемь, Лаксман произнес речь.³ В ней он призывал к самому полному использованию природных богатств страны для удовлетворения нужд общества и говорил о необходимости приложения к этому делу научных знаний:

«Знание естественных вещей — есть знание всех вещей, потребных для нужды, удобства, для украшений и великолепия. Оные знания есть наука о всех на земле произрастающих вещах, и притом такая наука, которую я люблю и несколько в ней искусился. . . Ибо во младых моих летах читал я часто о пользе той и другой вещи; но к несчастью моему не мог я сие знание употреблять в пользу потому, что не знал той вещи, о которой слышал я много добра. Итак, с сей досады начал я с того времени всеми силами стараться о познании естественных вещей и не переставал до тех пор, как уже мог каждую на поле, в лесу, садах, горах, в рытвинах попадающуюся мне вещь знать и находить у писателей в книгах. . .».

Лаксман утверждал, что домостроитель должен быть «искусен в натуральной истории». С этой целью ученый предлагал в своей речи «издать такую книгу, в которой бы находилось много вещей и по крайней мере полезных из всей натуральной истории». Такую сельскохозяйственную энциклопедию Лаксман намеревался составить сам и «поднести в дар своему отечеству». При этом он предлагал использовать народные названия растений, животных и т. д. с целью сделать эту книгу доступной широким кругам «сельских хозяев». Необходимость введения общепонятной терминологии Лаксман иллюстрировал примерами из собственного опыта.

В том же 1769 г. Лаксман опубликовал в Трудах Общества еще две статьи. Одна из них называлась «Наилучший способ сеять древесные семена для произрастания лесов в сибирских степях».⁴

О третьей статье Лаксмана, опубликованной в Трудах Общества в 1769 г., мы скажем в свое время. Содержание

³ Речь, говоренная г. пастором Лаксманом в собрании Вольного экономического общества. ТВЭО, 1769, ч. 11, стр. 76—85.

⁴ ТВЭО, 1769, ч. 12, стр. 67—84.

статей Лаксмана пополняет наши сведения о его занятиях во время первого пребывания в Сибири.

Упомянутые статьи только отчасти удовлетворили то любопытство, которое вызвала деятельность Лаксмана у петербургских ученых. Более того, в Академии наук стали связывать его дальнейшую работу с ее развивающейся экспедиционной деятельностью. 13 апреля 1769 г. Лаксман пишет П.-И. Бергиусу в Стокгольм:

«Многоуважаемый г. профессор! Письмо Ваше имел я честь получить в Москве, и *Plantas sibiricas* (книга, которую составил Бергиус, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) я нашел здесь в Петербурге, за которые изъявляю покорнейшую мою благодарность. Как Вы почтили меня дружбою своею во время пребывания моего в Сибири, то я уверен, что и здесь буду пользоваться этим счастьем. Однако мне, вероятно, недолго придется оставаться здесь: провидение, как кажется, назначило меня для путешествий и странствований. Академия наук, в прошлое лето снарядившая пять физических экспедиций, желает назначить меня в шестую. И я, для которого лучше быть вдали, чем в ближайшем соседстве, выбрал Сибирь моим предметом, так как раньше не был в состоянии сделать то, чего желал, а скорее сделал только то, что мог. . . Думая, что все семена известных сибирских растений уже находятся в саду Академии, я собрал лишь более редкие и, следовательно, глубоко ошибся. Однако же я совершенно невинен; я горел желанием узнать, чем бы я мог услужить, однако же я говорил глухим ушам и навлек на себя кучу презрения и ненависти. Теперь желали бы, чтобы я привез побольше. . .»⁵

Это письмо раскрывает планы Лаксмана и проливает свет на те неприятности и трудности, которые он переживал и преодолевал. Только что вернувшись из тяжелого и долгого путешествия, он мечтает о следующих дальних поездках и, очевидно, принимает зависящие от него меры для осуществления своего желания. Как мы увидим дальше, этим планам Лаксмана не скоро суждено было осуществиться.

⁵ В. Лагус, стр. 57—58.

Указанное письмо к П.-И. Бергиусу от 13 апреля 1769 г. раскрывает перед нами и другую важную сторону жизни Лаксмана — связи с учеными других стран, в первую очередь Швеции, которые он поддерживал на протяжении всей своей дальнейшей жизни.

Он писал:

«Как только успею пересмотреть свой гербарий и окажется надежный случай, буду иметь честь поднести Вам все, что могу доставить. Как по ботанике, так и минералогии я собрал много дублетов, которые представляю своим друзьям. В королевскую Академию наук я пошлю *Higundo daugica*, рисованную с природы, вполне описанную.⁶ Изрядную коллекцию минералов я поднесу ей, как скоро представится к тому удобный случай. . .».⁷

Далее Лаксман в свою очередь запрашивал о новых достижениях шведской науки и работах наиболее крупных ее представителей (И.-Г. Валлериуса,⁸ К. Линнея и др.), а также предлагал обменять свои сибирские минералогические образцы на образцы шведских руд.

Письмо к П.-И. Бергиусу от 2 июня 1769 г.⁹ дает представление о дальнейшей жизни Лаксмана в Петербурге и о наиболее важных событиях:

«Несколько дней тому назад я имел честь получить Ваше письмо. Радуюсь, что семена счастливо прибыли. Теперь я занят просмотром моих коллекций и имею чрезвычайно мало досуга: здесь люди очень нетерпеливы и хотят тотчас все узнать. Если бы я добровольно не доискивался, то многое могло бы оставаться в неизвестности очень долгое время. . .».

⁶ Речь идет о так называемой даурской ласточке, почти неизвестной науке того времени. Статья Лаксмана, посвященная этой птице, была вскоре опубликована в Записках Стокгольмской Академии наук.

⁷ Лаксман поднес первую коллекцию сибирских минералов Стокгольмской Академии наук в 1770 г. (В. Лагус, стр. 374, прим. 199).

⁸ И.-Г. Валлериус (1709—1785) — шведский химик и минералог, иностранный член Петербургской Академии наук.

⁹ В. Лагус, стр. 58—59.

Далее следует сообщение о сочинении, в котором Лаксман собобщил свои наблюдения о поведении растворов разных солей на холоде и которое будто бы было издано (о чем мы уже говорили, см. стр. 41). Продолжая письмо и извещая Бергиуса о своем избрании в число членов Вольного экономического общества и о том, что это было сделано без его ведома, Лаксман сообщает и о тех своих статьях, которые он подготовил для Трудов Общества.

Переписка с видными шведскими естествоиспытателями содействовала той известности, которую он получил в шведских ученых кругах. Несомненно, этому же способствовали и многочисленные посылки семян, гербариев и некоторых минералов в различные шведские научные учреждения и отдельным лицам, а также первая его статья о даурской ласточке, опубликованная в Записках Стокгольмской Академии наук. В том же 1769 г. Лаксман был избран в число действительных членов Стокгольмской Академии наук. Это научное учреждение пользовалось давно и вполне заслуженно высокой научной репутацией, ведь в то время в его состав входили и ученые, снискавшие своими трудами всемирную славу. Среди них особенно выделялось имя одного из крупнейших естествоиспытателей тех дней — К. Линнея. Из числа русских ученых членом Стокгольмской Академии наук 30 апреля 1760 г. был избран Михаил Васильевич Ломоносов.¹⁰

Естественно, что признание научных заслуг Лаксмана было крупной его победой. Несомненно также, что оно во многом содействовало дальнейшим успехам бывшего пастора на научном поприще. Наряду с такой большой удачей у Лаксмана в это время было довольно много неудач. Так, он баллотировался и в состав некоторых других шведских научных учреждений, но неудачно. Из письма К. Линнея к секретарю Стокгольмской Академии наук П.-В. Варгентину от 1 июля 1770 г. мы узнаем, что Лаксман, по представлению К. Линнея, примерно в то же время баллотировался в члены Академии наук в Упсале. Однако по неизвестным причинам избрание не состоялось.¹¹

¹⁰ Л. Б. Модзалевский. Ломоносов — член шведской Академии наук. В кн.: М. В. Ломоносов, Сборник статей и материалов, т. II, Изд. АН СССР, М.—Л., 1946, стр. 277—279.

¹¹ В. Лагус, стр. 82—83.

В это время Лаксман усиленно работал над разбором коллекций, писал статьи для Трудов Вольного экономического общества и Записок Стокгольмской Академии наук. В литературном отношении 1769 год был одним из самых продуктивных в жизни ученого. Несомненно, этому содействовала та атмосфера напряженного ожидания, которая создавалась вокруг него в Петербурге и в других местах, где его знали. Нужно думать, что он спешил и сам. Ведь в то время в разные районы России, в том числе и в те, в которых он только что побывал, отправились академические экспедиции. Лаксман хорошо понимал, что многие новинки, которыми он располагал, и некоторые его открытия могут при таких обстоятельствах очень скоро устареть. Видимо, это обстоятельство и придавало ему силы для напряженного литературного труда.

Однако кабинетный труд был так чужд Лаксману, что он вскоре не выдержал. Осенью 1769 г. он отправился в поездку по Олонецкой губернии. Сочинение Лаксмана «Экономические ответы, касающиеся до хлебопашества в лежащих около реки Свири и южной части Олонца местах»¹² подводило итог поездке и содержало ответ на вопросы, составленные Обществом для собирания сведений о всех областях России.¹³ Эта сравнительно небольшая по объему статья поражает острой наблюдательностью, широкой осведомленностью и строго научным и точным подходом к сообщаемым сведениям. В работе Лаксмана можно найти много интересных фактических данных о ряде районов Олонецкой губернии. В ней описаны качества почв, способы обработки земли, земледельческие орудия, которые применялись в этом районе, подсечное земледелие и связанная с ним гибель лесов, посевы зерновых и огородных культур (картофель тогда еще здесь не выращивался, и Лаксман горячо ратовал за разведение «земляных яблок»), характер скотоводства и его проблемы, рыболовство, речное и озерное судоходство, кораблестроение в Лодейном Поле, обычаи и образ жизни местных жителей, эксплуатация населения старостами и местными богачами и др. В статье ясно чувствуется гражданский и патриотический подход к рассматриваемым проблемам (положению крестьян, охране природы, особенно лесов).

¹² ТВЭО, 1769, ч. 13, стр. 7—43.

¹³ А. Ходнев, стр. 267.

Статья и сейчас представляет несомненный интерес как широкая и точная картина экономики крестьянского хозяйства этого северного уголка нашей родины. Описывая тяжелую жизнь северного крестьянства, Лаксман обращается к читателям с рядом практических предложений, направленных к повышению доходности местных крестьянских хозяйств.

Собиранию минералогических и других коллекций путешественник, видимо, уделил мало времени, так как осенняя и зимняя погода не содействовала ему в этом занятии.

* * *

В 1769 г., когда Лаксман совершал свою поездку в Южную Карелию, произошло событие, очевидно имевшее прямое отношение к подготовлявшейся им книге «Сибирские досуги». В Петербурге появилась в продаже книга небольшого формата на немецком языке под заглавием «Erich Laxmann's... Sibirische Briefe herausgegeben von August Ludwig Schlözer»,¹⁴ напечатанная в Гёттингене в марте 1769 г. (рис. 2). Эту книгу издал один из корреспондентов Лаксмана — А.-Л. Шлёцер, петербургский академик-историк, совместно с И.-Л. Бекманом — близким знакомым Лаксмана по первому его пребыванию в Петербурге. В книге приводился ряд писем Лаксмана с сообщениями из Сибири и письмо к нему К. Линнея. Письма Лаксмана нами уже неоднократно цитировались, и поэтому нужно их охарактеризовать только в общих чертах: они писались непосредственно под впечатлением только что пережитых наблюдений, открытий и знакомств и, конечно, совершенно не предназначались для печати. Это видно хотя бы из того, что в письмах Лаксмана содержались довольно резкие критические высказывания об определенной части сибирского общества (администрации, горном чиновничестве). Кроме того, частные сообщения, несомненно, содержали и такие утверждения, которые он хотел проверить и уточнить, прежде чем предавать гласности. Памятен Лаксману был и гнев императрицы Екатерины II, вызванный книгой аббата Шапп д'Отероса

¹⁴ См. сн. 13, стр. 17.

M. Erich Larmann's
Predigers bey der deutschen Gemeinde zu Barnaul,
auf den Kolywanischen Bergwerken in
Sibirien

Sibirische Briefe

herausgegeben

von

August Ludwig Schlözer

Rußisch, Kaiserl. Professor der Historie.



Göttingen und Gotha
verlegt Johann Christian Dieterich
1769.

Рис. 2. Титульный лист книги «Sibirische Briefe».

«Путешествие в Сибирь», из-за содержащихся в ней критических замечаний и нарисованных автором мрачных картин русской жизни.¹⁵ Выход в свет «Сибирских писем» ставил Лаксмана в очень сложное положение еще и потому, что в это время часть его друзей настойчиво добивалась избрания пастора-путешественника в число действительных членов Петербургской Академии наук, т. е. полного перехода его на научное поприще.

Однако все прошло вполне благополучно для Лаксмана. Он не подвергся никаким преследованиям, и, напротив, «Сибирские письма» получили положительную оценку в печати. В одном немецком научно-популярном издании так отзывались о сборнике писем Лаксмана: «Человек этот тем более заслуживает благодарности, поскольку им сообщены достоверные сведения о Сибирских краях, естественная история которых была почти не изучена. Он интересуется всеми областями естествознания, и по изданному теперь образцу его трудов уже можно предвидеть, что от него можно ожидать еще много крупных открытий».¹⁶

Все же выход «Sibirische Briefe» сыграл, видимо, немалую роль в том, что подготавливаемая Лаксманом книга «Сибирские досуги» так и не увидела свет. В письме к неперемемному секретарю Петербургской Академии наук И.-А. Эйлеру от 4 июня 1769 г.¹⁷ Лаксман писал:

«Высокородный г. профессор! Предлагаю Вашему вниманию первую часть моих «Сибирских досугов», которую я имею честь представить имп. Академии наук. Упомянующиеся в ней минералы я, однако, не

¹⁵ Voyage en Sibérie, fait par ordre du Roi en 1761 par l'abbé Chappe d'Auteroche. Paris, 1768. Екатерина II написала рецензию на эту книгу: Антидот (противоядие). Полемическое сочинение Екатерины II-й. Перевод с французского подлинника. Осьмнадцатый век, кн. 4. М., 1869 (перепечатка П. И. Бартенева по изд. 1770 г.). См. также: Г. В. Плеханов. История русской общественной мысли, т. III. Пгр., 1917, стр. 272—281; В. Ф. Гнучева. Материалы для истории экспедиций Академии наук в XVIII и XIX вв. Труды Архива Академии наук СССР, вып. 4. Л., 1940, стр. 87—90; В. Г. Фесенков. Очерк истории астрономии в России в XVII—XVIII столетиях. Труды Института истории естествознания, т. II. Изд. АН СССР, М., 1948, стр. 15; Л. С. Пештич. Русская историография XVIII века, ч. II. Изд. ЛГУ, 1965, стр. 252—259.

¹⁶ Göttingen Anzeichen von gelehrten Sachen, S. 83 (номер от 13 июля 1769 г.).

¹⁷ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1769, № 6, л. 41—41 об.

могу послать, ибо мне не было дозволено собирать что-нибудь из минерального царства, а я мог только для себя лично в память о Сибири сделать полное собрание здешних руд, на что я имел благосклонное разрешение ее императорского величества. Остальные части, состоящие из описания различных натуральных и других материалов, относящихся к изучению Южной Сибири, последуют незамедлительно вместе с описываемыми натуралиями. Я очень хотел бы, чтобы эта первая часть была скорее напечатана, ибо этого ждут многие мои покровители и друзья. Прошу ваше высокородие представить ее в Академию и остаюсь с искренним почтением вашего высокородия покорнейший слуга. Эрик Лаксман».

Двумя днями раньше в известном уже нам письме от 2 июня 1769 г. к П.-И. Бергнусу¹⁸ в Стокгольм Лаксман писал о своей книге несколько подробнее:

«Все наблюдения, сделанные мною в Сибири, я печатаю под названием „Sibirische Nebenstunden“ („Сибирские досуги“). Первая часть только что печатается. В нее входят: 1) „Beschreibung der Silbererze, als eine Probe einer russischen Mineralogie“ („Описание серебряных руд в качестве пробы русской минералогии“) — минералогии-то изучатся при этом; 2) „Mus subterraneus“ („Подземная мышь“); 3) „Sorex minutus“ („Маленькая белка“); 4) „Spiraea altaiensis“ („Спирея алтайская“); 5) „Beschreibung des mungalischen Gottesdienstes“ („Описание мунгальского богослужения“). Все с гравюрами. Таковы же будут и остальные части. . .».

Очевидно, в то время, когда писались эти письма, план книги еще не был окончательно уточнен, так как в своем рапорте в Комиссию Академии наук с приложением рукописи первой части «Сибирских досугов» и просьбой об ее напечатании, который Лаксман подал 16 декабря 1769 г.,¹⁹ сообщается другое оглавление этой книги: 1) «Geognostisch-mineralogische Beschreibung der Kolyvanischen Bergwerke» («Геогностико-минералогическое описа-

¹⁸ В. Лагус, стр. 58—59.

¹⁹ ЛОААН, ф. 3, оп. 1, № 322, лл. 142—143.

ние Кольванских рудников»); 2) «Beschreibung der Buräten» («Описание бурят»); 3) «Geschichte der Cimicifuga» («История цимицифуги»); 4) «Beschreibung der sorex minutus» («Описание маленькой белки»); 5) «Beschreibung der Mys myospalax» («Описание мыши-землеройки»); 6) «Beschreibung einer unbekanntenen Pflanzen» («Описание одного неизвестного растения»). Лаксман сам обязывался читать корректуру книги.

Уже 18 декабря 1769 г. последовало определение Комиссии Академии наук о напечатании труда Лаксмана «Сибирские досуги» «... в большую осьмушку листа на комментаторской бумаге шестьсот, да на Александрийской шесть экземпляров».²⁰ 13 января 1770 г. Комиссия решила уплатить автору сто рублей в счет гонорара за книгу «Сибирские досуги».²¹ Несмотря на это, книга Лаксмана так и не увидела свет. Никаких сведений о ней нет в объявлениях книготорговцев и во всех справочных изданиях тех дней. Тем не менее о книге сообщали в своей переписке шведские ученые. Так в письме от 28 марта 1770 г. ректор И. Лагус писал из Ловизы П.-И. Бергиусу в Стокгольм: «Он [граф В. Г. Орлов — Н. Р. и И. Ш.], говорят, разрешил Лаксману посвятить и лично поднести ее императорскому величеству первую часть „Sibirische Nebenstunden“, которая будет готова к пасхе и будет переведена на русский язык».²²

Наконец, мы должны отметить, что академик-путешественник И.-Г. Георги упоминал об этой книге Лаксмана в одном из своих сочинений, изданном в 1797 г.²³ Не дает окончательного ответа на вопрос о судьбе книги и определение Комиссии Академии наук от 28 августа 1780 г., требующее от Лаксмана окончания издания «Сибирских досугов».²⁴ И только в рапорте фактора академической типографии А. Лыкова, который он составил в 1780 г. по запросу Комиссии Академии наук, находятся следующие сведения о судьбе этой книги: «... на печатание же той книги, сообщил г. профессор Лаксман в типографию, материи на шесть листов, кои набором и печатанием окон-

²⁰ Там же, № 540, л. 350.

²¹ Там же, № 541, л. 42.

²² В. Лагус, стр. 67, 82.

²³ Там же, стр. 67 и 377, прим. 229.

²⁴ ЛОААН, ф. 3, оп. 1, № 551, лл. 337—338.

чены. Потом требовано было от него же г. Лаксмана еще оригинала, но он объявил, что де у меня каким-то случаем утрачены. И так та книга осталась бесплодна. . .».²⁵

Нет сомнения в том, что обстоятельства, о которых говорилось выше и которые были связаны с неожиданным для Лаксмана выходом в свет «Сибирских писем», сыграли, конечно, свою роль в судьбе его книги. Долгое время Лаксман хранил полное молчание об этом сочинении, и только почти через год в письме к П.-И. Берггусу в Стокгольм от 9 октября 1770 г.²⁶ он писал с едва скрываемым негодованием: «В моих „Sibirische Briefe“ [приводится] дурацкое описание его [„Mys myospalax — мыши-землеройки“], которое следует приписать г. Бекману. Намерение мое было уведомить его о существовании этого животного, которое я нашел мертвым и вспухшим, но не дать ему гласности; и все пустячные эти письма напечатаны без моего ведома. Не удивительно потому, что болезнь печатания свирепствует в неслыханной мере в Геттингене».

Тяжелый эпизод с выходом в свет «Сибирских писем» и отказом Лаксмана от выпуска «Сибирских досугов» не отразился на его научной карьере. 26 февраля 1770 г. он был избран академиком по кафедре экономии и химии Петербургской Академии наук,²⁷ а 8 марта принес присягу при вступлении в должность академика.²⁸ Прежде чем познакомиться с работой Лаксмана в Академии наук, мы должны хотя бы вкратце составить себе представление об этом научном учреждении.

К тому времени когда Лаксман вошел в состав Петербургской Академии наук, она представляла собой большое научное учреждение, которое не только пользовалось международной известностью, но начало оказывать значительное влияние на культурное и экономическое развитие России.²⁹ За несколько десятилетий своего существования Академия наук заняла ведущее место в мировой науке. Зарубежные ученые внимательно изучали тома Комментариев, а позже Новых комментариев, Актов и

²⁵ Там же, оп. 15, № 32, л. 3.

²⁶ В. Лагус, стр. 83—86.

²⁷ Протоколы, т. II, стр. 734.

²⁸ ЛОААН, ф. 3, оп. 1, № 325, л. 434.

²⁹ История Академии наук СССР, т. 1 (1724—1803). Изд. АН СССР, М.—Л., 1958, стр. 309—426.

Новых актов — научных журналов Академии наук, печатавшихся на латинском языке. В этих журналах публиковали свои новые исследования М. В. Ломоносов, Л. Эйлер, Г.-В. Рихман, С. П. Крашенинников и многие другие отечественные ученые.

Наряду с учеными, избранными в состав Академии еще при Ломоносове (математиками — С. К. Котельниковым, Н. Н. Мотонисом и Г. В. Козицким, астрономами — Н. И. Поповым и С. Я. Румовским, физиком Ф.-У.-Т. Эпинусом, химиком И.-Г. Леманом, анатомом А. П. Протасовым и др.), в состав Академии в последней трети XVIII в. были избраны ученые, оставившие заметный след в науке: натуралисты П.-С. Паллас, И. И. Лепехин, Э. Г. Лаксман, Н. Я. Озерецковский, астрономы П. Б. Иноходцев и А.-И. Лексель, минералог В. М. Севергин, химики Т. Е. Ловиц и Я. Д. Захаров, ботаник С.-Г. Гмелин, анатом К.-Ф. Вольф, математики Н. И. Фус и С. Е. Гурьев, минералог И.-Ф. Герман и др. Намного увеличилось и число отечественных почетных членов и членов-корреспондентов, что имело большое значение для научной деятельности Академии. В ее состав были избраны и многие видные иностранные ученые.

В такую славную — большую своими делами — научную корпорацию и был избран 26 февраля 1770 г. Э. Г. Лаксман. В его ведение была передана Химическая лаборатория Академии наук со всем оборудованием и штатом.³⁰ По этому поводу в протоколах Комиссии Академии (административный орган управления Академией наук) было отмечено: «Пастору г. Лаксману, который в бывшем 26 числа прошедшего февраля академическом собрании, в рассуждении известного его знания в науках, единогласно от всех академиков признан и принят в ординарные члены, производить с того числа по шестисот рублей жалования и по приведении его к присяге велеть ему до дальнего распоряжения отправлять случающиеся при Академии химические и экономические дела, чего ради и отдать ему на руки химическую лабораторию со всеми к оной принадлежащими инструментами, а потому и лаборатору Клемкену быть в его г. Лаксмана совершенном послушании».³¹

³⁰ ЛОААН, ф. 3, оп. 1, № 325, л. 433.

³¹ Там же, лл. 433—434.

Для того чтобы понять многое в дальнейшей судьбе и работе Лаксмана, необходимо установить круг его обязанностей в Академии наук и соответствие их его научным интересам.

Мы хорошо помним, как в апреле 1769 г. Лаксман писал П.-И. Бергиусу: «Провидение, как кажется, назначило меня для путешествий и странствований. Академия наук, в прошлое лето снарядившая пять физических экспедиций, желает назначить меня в шестую. И я, для которого лучше быть вдали, чем в ближайшем соседстве, выбрал Сибирь моим предметом, так как раньше не был в состоянии сделать то, чего желал, а скорее только то, что мог».³² Конечно, Лаксман мечтал продолжить свои путешествия, жить в полюбившейся ему «дикой Сибири» и изучать ее природу. Но, по-видимому, иначе смотрели на его обязанности в Академии его покровители из дворянских кругов.³³ Он был нужен им в первую очередь как экономист, т. е. ученый, который своими советами и рекомендациями мог бы помочь поднять уровень сельского хозяйства (следовательно, и доходность) их обширных имений, а также быстро использовать различные природные богатства страны для нужд тех отраслей промышленности, которые находились в руках дворянства (горнозаводская и металлургическая промышленность). Возможность применить знания и энергию Лаксмана в этом направлении дворянские круги усмотрели из его выступления при приеме в Вольное экономическое общество, а также из его статей, опубликованных позже в Трудах этого общества.

Химическую кафедру ему предложили, несомненно, из-за того, что в правительственных кругах стало известно о его работе, описывающей новый открытый им способ добычи поваренной соли из рапы соляных сибирских озер путем вымораживания. Ведь в письме к П.-И. Бергиусу от 2 июня 1769 г.³⁴ Лаксман писал:

«Я работал несколько лет сряду над этими опытами, которых главная цель показать, как растворы соли относятся к холоду. Я представил его ее импе-

³² В. Лагус, стр. 57.

³³ Среди покровителей Лаксмана был граф Владимир Григорьевич Орлов — младший из пяти братьев Орловых, директор Академии наук, с января до мая 1767 г. — президент Вольного экономического общества (А. Ходнев, стр. 642).

³⁴ В. Лагус, стр. 58—59.

раторскому величеству: оно было весьма благо-
склонно принято и передано на рассмотрение Сената.
Теперь оно уже переведено на русский язык, и
я ожидаю награды. . .».

Указанное Лаксманом сочинение, хотя и не увидело света, но, конечно, было известно в тех дворянских кругах, которые поддерживали натуралиста. Ведь к вопросам добычи соли эти круги относились с большим и ревнивым вниманием, так как налоги на соль являлись одним из главных источников налоговых поступлений в государственную казну дворянского государства.

Другой, чисто формальной причиной занятия Лаксманом кафедры химии могло быть то обстоятельство, что она с 1767 г. была свободна. После смерти предшественника Лаксмана академика И.-Г. Лемана между руководителями Петербургской Академии наук и рядом иностранных ученых возникла оживленная переписка о приглашении в Петербург кого-либо из иностранных специалистов. В качестве кандидатов на эту должность назывались видные химики того времени: И.-А. Крамер, А.-Ф. Кронштедт, Д.-А. Скополи и др. Однако их переезд в Россию не состоялся.³⁵

Еще не успев освоиться со своим новым положением, Лаксман был приглашен директором Академии наук графом В. Г. Орловым принять участие в поездке в имения, принадлежащие Орловым и расположенные на берегах Волги. К весне план путешествия был расширен. Кроме Лаксмана, в нем должны были принять участие ботаник И. Гертнер и астроном Г. В. Козицкий. Экспедиция направилась через Москву в Воронеж, а затем по Дону к Сарепте и Царицыну на Волге. Обратный путь пролегал через немецкие колонии около Саратова, Симбирска и опять через Москву в Петербург. Длилась эта экспедиция более четырех месяцев, и уезжавшие вернулись в сентябре 1770 г. Нужно думать, что экспедиция была организована не только с научными целями, так как она двигалась по следам академических экспедиций, которые примерно за год до нее объехали все указанные места, а также имения Орлова. Вероятно, одной из главных задач поездки могло

³⁵ Н. М. Раскин, стр. 210.

быть обследование имений Орлова с целью повышения их доходности.³⁶ Возможно, Орлов пользовался помощью Лаксмана при перевозке в свои имения драгоценной коллекции минералов, которой он владел.³⁷ Во время поездки Лаксман взял образцы минеральной воды из источников, только что открытых в нескольких верстах от Сарепты.³⁸ Воду из этих источников он первый подверг химическому анализу. В дальнейшем эти целебные минеральные источники пользовались большой популярностью у петербургской знати, и здесь возник один из модных курортов России XVIII в.

Результатом поездки Лаксмана, совершенной летом 1770 г., было и открытие нескольких новых, неизвестных до того времени науке насекомых. Он присоединил их описание к подготовленному им ранее описанию новых насекомых из Сибири и опубликовал весь этот богатый материал в статье «*Novae insectorum species*», помещенной в журнале Петербургской Академии наук.³⁹

Лаксман продолжал и сотрудничество в Вольном экономическом обществе. При этом он обращался к вопросам, имеющим большой общий интерес. В 1771 г. в Трудах Общества была опубликована его небольшая статья «Известие о хороших квасцах и содовой или травной соли, в которой материя родится в Оренбургской губернии»,⁴⁰ посвященная проблеме получения квасцов и растительной соды из отечественного сырья. Квасцы и сода были в то время важнейшими химическими продуктами, но их, как правило, привозили в Россию из-за границы. Иногда в Россию привозилось и иностранное сырье, из которого получали эти ценные продукты.

Статья Лаксмана, о которой шла речь, была, по-видимому, написана им в 1770 г., так же как и статья «О российском бобовнике и приготовленном из него масле».⁴¹ Во второй статье он предлагал использовать для получения масла плоды кустарника (*Amygdalus nana* Linnaei), который почти повсеместно рос в России. Исследованию растительных масел посвящены и другие работы Лакс-

³⁶ Ученая корреспонденция, стр. 179.

³⁷ В. Лагус, стр. 81.

³⁸ Там же.

³⁹ N. Comm., 1770, t. XIV, pp. 593—604.

⁴⁰ ТВЭО, 1771, ч. 17, стр. 106—111.

⁴¹ Там же, ч. 18, стр. 210—214.

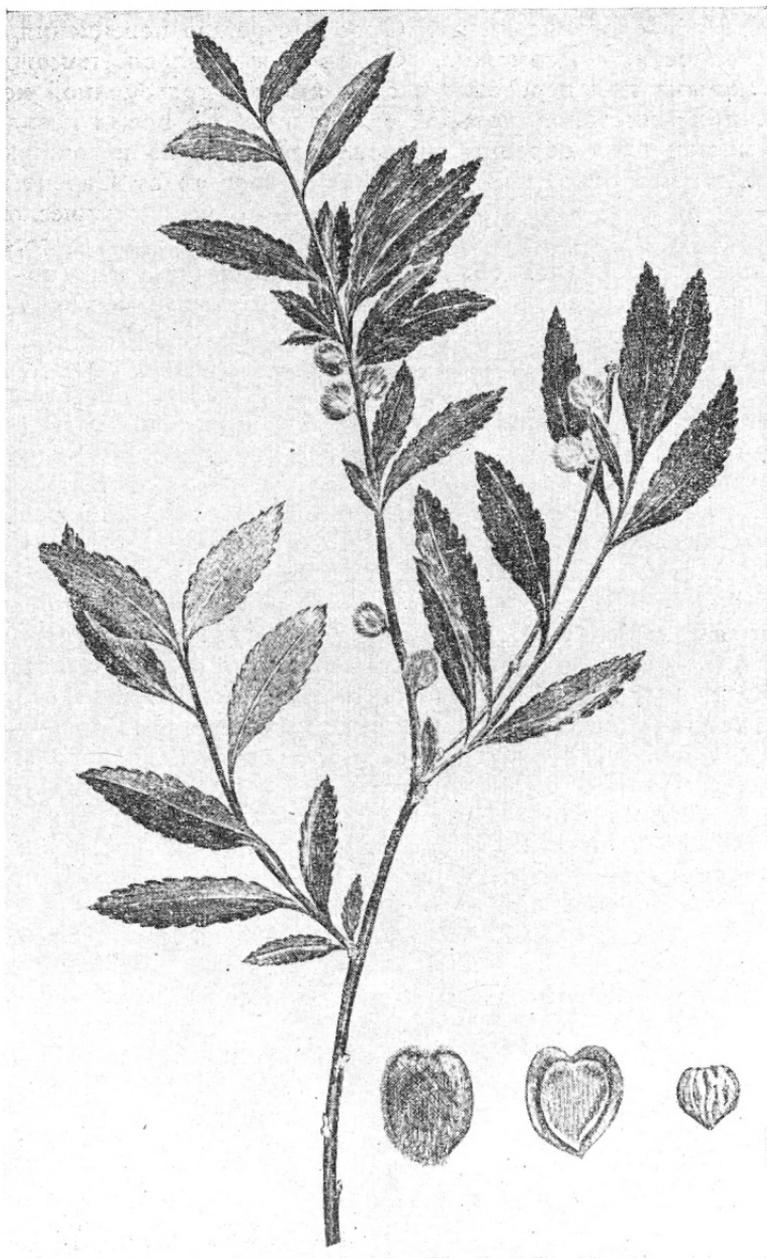


Рис. 3. Бобовник («гороховое дерево»). По Э. Лакману.

мана. Отчет об исследовании масла из семян персидского *Antirrhinum*, присланного в Академию С.-Г. Гмелиным, был зачитан на заседании Академического собрания 8 апреля 1773 г.⁴² К тому же направлению работ примыкают доклады Лаксмана в Академии наук «Легчайший способ к разведению и размножению сибирского горохового дерева»⁴³ и «Об употреблении сибирского горохового дерева»⁴⁴ (рис. 3).

Хотя сообщения Лаксмана о сибирском гороховом дереве и не были опубликованы в Трудах Вольного экономического общества, они несомненно были известны многим его сочленам по этой корпорации и еще более укрепили его научную репутацию. Впрочем, признание его работ пришло к нему еще раньше, так как еще в 1771 г. за активное участие в Трудах Общества он был награжден серебряной медалью.⁴⁵

Лаксман продолжал сотрудничать в Вольном экономическом обществе и в последующие годы. В 1774 г. он опубликовал в Трудах статью «О посеве древесных семян в северных странах».⁴⁶

Наряду с сотрудничеством в Вольном экономическом обществе Лаксман опубликовал в 1771 г. в журнале Петербургской Академии наук статью «*Novae plantarum species*».⁴⁷

* * *

Между тем обязанности Лаксмана в Академии наук становились все более трудными. Непривычные дела и сложная обстановка требовали от него такого напряжения, какого он не мог вынести без вреда для своего здоровья. В самом деле, занятия за письменным столом в химической лаборатории, заменившие теперь свободную жизнь во время путешествий «по горам и долам» Сибири, подорвали железное здоровье путешественника, легко переносившего тяготы кочевой жизни. Он стал болеть.

⁴² Протоколы, т. III, стр. 88.

⁴³ ЛОААН, р. V, оп. Л-4, № 4, лл. 7—9; ф. 1, оп. 2-1773, № 6, лл. 3—4 об.

⁴⁴ Там же, ф. 1, оп. 2-1773, № 7, л. 2—2 об.; р. V, оп. Л-4, № 4, лл. 5—6 об.

⁴⁵ В. Лагус, стр. 90.

⁴⁶ ТВЭО, 1774, ч. 27, стр. 125—168.

⁴⁷ N. Comm., 1771, t. XV, pp. 553—562.

И, как это обычно бывает, физические недомогания сделали Лаксмана очень чувствительным к тем чуть ли не каждодневным неприятностям, которыми сопровождалась его жизнь и работа в Академии наук в Петербурге. В письме от 1 апреля 1771 г. к П.-И. Бергиусу Лаксман писал: «Всю зиму я хворал. Притом разные неприятные обстоятельства волновали меня так, что я долго не писал писем, я очень хандрю. . .».⁴⁸ На этих «неприятных обстоятельствах» мы остановимся ниже.

К самим по себе обременительным научным и педагогическим занятиям постепенно стали прибавляться и многие другие. Ведь работа молодого академика не регламентировалась какими бы то ни было рамками. Поэтому, помимо научной, а дальше и педагогической работы, ему приходилось выполнять все поручения, которые возлагались на него Академическим собранием, администрацией Академии наук, а также правительственными органами. Иногда эти поручения были очень сложными, особенно когда они касались связей с иностранными учеными. Так, 14 октября 1771 г. в протоколе Академического собрания⁴⁹ было указано: «Академик Лаксман передал вопросы, относящиеся к Нерчинским горным заводам, ответы на которые он должен представить для „Энциклопедии“ г. Робине,⁵⁰ составляющему статью „Естественная история России“». Вопросы были присланы через русского посла в Гааге (а до этого в Париже) Д. А. Голицына⁵¹ после того, как по приказанию Екатерины II Академия должна была оказать всяческое содействие Робине. Вопросы Робине оказались очень сложными для Академии, так как ответ на них должен был раскрыть полную картину состояния большого горного округа, принадлежащего государственной казне⁵² и служившего одним из главных мест добычи драгоценных металлов в России.

Действительно, Робине спрашивал:

⁴⁸ В. Лагус, стр. 87.

⁴⁹ Протоколы, т. III, стр. 36.

⁵⁰ Жан Баптист Рене Робине (1735—1820) — французский философ и лингвист, издатель «Добавлений» к «Большой энциклопедии наук, искусств и ремесл», вышедших во Франции под редакцией Д'Аламбера и Д. Дидро.

⁵¹ Дмитрий Алексеевич Голицын (1734—1803) — дипломат, естествоиспытатель, почетный член Петербургской Академии наук.

⁵² ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1771, № 5, лл. 2—3 об.

«1) Сколько рудников и заводов там (в Нерчинском округе, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) имеется, как все они именуются, в каких уездах, у каких рек и потоков они расположены, кому они принадлежат, в каком году каждый из них был открыт и основан? 2) Как устроены рудники, прибыльны ли они или нет, каковы виды на их дальнейшую эксплуатацию, а также залегают ли руды жилами, штокверками, гнездами, флецами?.. 3) Как добывается руда, бурением и пороховой работой или только киркой и т. д.? Каков воздух в рудниках? Используются ли какие-нибудь машины для подъема руды, для отвода рудниковых вод и получения свежего воздуха, и как устроены эти машины? 4) Название всех видов руд, как минералогические, так и общепринятые в горном деле? Подробное их описание с указанием содержания в них металла, не только в пробах, но и в больших масштабах?.. 6) Маркшейдерские и топографические карты, чтобы по ним можно было судить не только о простираниях жил и о падениях месторождения, но и о внешнем строении гор, и о местоположении района? 7) Как далеко расположен каждый рудник от завода и какова дорога? 8) Каково количество рабочих на рудниках вообще и на каждом в отдельности, какие чиновники и служащие имеются здесь, от высшего до низшего, и их жалованье? 9) Сколько руды добывается в месяц или год из каждого рудника, во сколько обходится пуд руды из шахты и до завода; обслуживаются ли все рудники казенными людьми или подрядчиками?.. 17) До какой пробы обычно доводится бликованное серебро, как велики блики, добывается ли чистое серебро и как производится очищение? 18) Какова годовая добыча серебра, сколько стоит золотник серебра, обходится ли всякое серебро казне одинаково дорого, как велики годовые затраты вообще, и каков получается доход? ..».

Надо полагать, что, хотя Лаксман и мог ответить на многие вопросы, поставленные Робине, он, конечно, не имел права это делать. Подобные сведения в России XVIII в., видимо, считались секретными, и поэтому Академическое собрание после длительного обсуждения решило передать

вопросы Робине через вице-директора Академии наук А. А. Ржевского генерал-прокурору Сената. Дальнейшая судьба обращения Робине нам неизвестна.

Второе обращение с вопросами по естественной истории России, ответы на которые составлял Лаксман, исходило уже от знаменитого редактора «Энциклопедии наук, искусств и ремесел» Дени Дидро.⁵³ Он приехал осенью 1773 г. в Петербург и был избран здесь почетным членом Академии наук (25 октября).⁵⁴ В письме к директору Академии наук от 24 декабря 1773 г. он писал по поводу своего пребывания в Петербурге: «Я учусь здесь всему, чему могу учиться. И для этого есть два пути: первый состоит в том, чтобы спрашивать у других, чего мы сами не знаем, и спрашивать именно у тех, кто знает дело, — таким образом мы можем напасть на истину; другой путь, — выбрасывать из своей головы всякую засевшую там нелепость».⁵⁵ Дидро и расспрашивал всех своих собеседников об интересующих его предметах. Но его петербургские собеседники, в первую очередь Екатерина II, были хорошими слушателями, но мало и неохотно отвечали на его вопросы. И тогда Дидро решил обратиться в Академию наук.

1 ноября 1773 г. он посетил Академию наук и присутствовал на заседании Академического собрания, где ему был оказан торжественный прием. Тогда же он передал конференц-секретарю И.-А. Эйлеру записку, содержащую 24 вопроса.⁵⁶ Вопросы касались главным образом естественноисторического и, частично, экономического познания России, особенно Сибири. Составление ответов на эти вопросы Академия наук поручила Лаксману. 2 декабря 1773 г. на заседании Академического собрания⁵⁷ состоялось обсуждение ответов Лаксмана,⁵⁸ которые вскоре были переданы Дидро.

⁵³ Дени Дидро (1713—1784) — французский философ-энциклопедист, почетный член Петербургской Академии наук.

⁵⁴ Протоколы, т. III, стр. 104.

⁵⁵ Цит. по ст.: М. В. Крутикова и А. М. Черников. Дидро в Академии наук. Вестн. АН СССР, 1947, № 6, стр. 69.

⁵⁶ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1773, № 10, лл. 1—2 об.

⁵⁷ Протоколы, т. III, стр. 109.

⁵⁸ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1773, № 11, лл. 1—6.

В своей записке Лаксман прежде всего отмечал, что вопросы Дидро, «касающиеся главным образом сибирских минералов, основаны частично на неверных сведениях. Поэтому в ответах на эти вопросы нельзя ограничиться простым утверждением или отрицанием, а необходимо дать разъяснения». Лаксман составил ответы на основе результатов наблюдений академических экспедиций, а главным образом на основе личного опыта и знаний.

На вопрос Дидро: «1) По-видимому, в Сибири имеются в большом количестве не только железные и медные руды, которые там разрабатываются, но также золотые и серебряные, так как главным товаром бухарцев на ярмарке в Ирбите являются местное золото и серебро, которое они там продают на вес» — Лаксман отвечал:

«То обстоятельство, что бухарцы и некоторые другие азиатские народы ежегодно на Ирбитской ярмарке меняют на вес значительное количество золота и серебра на товары, никак не может служить доказательством хорошей эксплуатации сибирских рудников, поскольку золото и серебро названных восточных народов добывается не в Сибири, а в их собственной стране, в Китае и в других частях Южной Азии. Благородные металлы, добываемые в очень важных сибирских рудниках, никогда не были купеческими товарами, добываются они не купцами, не частными лицами, а императорскими горняками и, не подвергаясь обработке, доставляются в императорскую казну».

На заданные Дидро вопросы: «5) Правда ли, что рудные жилы в Сибири никогда не уходят на большую глубину? 6) В европейских рудниках наблюдают, что руда делается тем богаче, чем глубже в землю уходит рудная жила. Правда ли, что совершенно противоположное, как я слышал, наблюдается в рудниках Сибири, где рудная жила принимает форму клина или угла и обычно очень широка в месте своего зарождения у поверхности земли, а затем уменьшается по мере углубления в землю и вскоре сходит на нет? 7) Правда ли, что рудная жила в Сибири уходит в землю всего от 7 до 15 сажень? Если наблюдается обратное, то не является ли это исключением из

общего закона для строения руд данной страны?» — Лаксман отвечал так:

«Хотя в Сибири имеются различные весьма неглубокие рудники, все же нет оснований делать общий вывод, что рудные жилы в сибирских рудниках не уходят на значительную глубину. Змеиногорский рудник уже сейчас имеет свыше 90 русских саженей отвесной глубины, и при этом его постоянно углубляют. Шагирский рудник имеет примерно такую же глубину, а многие из аргуньских рудников имеют глубину свыше 50 саженей. Если учесть, что разработка руд в Сибири по сути дела только начинается, то надо признать, что о подлинном расположении рудных жил у нас имеется лишь немного достоверных сведений.

Европейские рудники далеко не всегда, а лишь в очень редких случаях становятся более богатыми на значительной глубине. Венгерские и, особенно, трансильванские рудники весьма неглубоки, среди них очень редко можно найти рудник, в котором золотые жилы и богатые медные руды залегают бы на глубине большей, чем 30 и в крайнем случае 60 саженей... Лучшие штуфы золота, высококачественные лазурные и зеленые руды и т. п. можно найти на расстоянии нескольких клюфтеров от поверхности земли... Если горняк порой покидает рудник, когда разработка становится слишком дорогой из-за большой глубины, то это происходит не потому, что жила истощается, а только потому, что имеются другие рудники, в которых столь же богатые руды добываются легче и с меньшими затратами.

В Сибири имеется очень мало рудников, отвесная глубина которых была бы меньше 7—15 саженей, это можно сказать только о Березовских золотых рудниках или шурфах. Остальные уральские, колыванские и аргуньские рудники имеют большую глубину».

Дидро интересовался и соляными озерами Сибири. Он спрашивал: «9) Правда ли, что в Сибири, которая изобилует соляными озерами, имеются такие озера, как знаменитое Ямышевское озеро около крепости Ямышевской, где соль образуется и кристаллизуется сама собой в течение пяти-шести дней? 10) Действительно ли Ямы-

шевское озеро снабжает солью две провинции и могло бы давать, как уверяют, еще больше?».

На эти вопросы Лаксман отвечал следующее:

«В Сибири имеется множество соляных озер. Ямышевское вблизи Иртыша является наиболее знаменитым только потому, что было открыто первым. Несколько соляных озер, примыкающих к реке Барнаулке, являются самыми богатыми из всех известных в Сибири, они могли бы обеспечить солью не только две провинции, но, если бы потребовалось, то и несколько государств. Все эти озера являются огромными водоемами, заполненными насыщенный раствором соли. Таким образом, несомненно, что в летнее время, когда тепло способствует интенсивному испарению воды, соль в этих озерах кристаллизуется».

Далее Дидро спрашивал: «14) Я хотел бы получить образцы прекрасного талька, находимого недалеко от Култука. Говорят, что там встречаются куски талька толщиной в 4 дюйма и общей площадью в 1.5—2 фута?». Лаксман отвечал: «Тальк не является в Сибири редкостью. Этот минерал можно найти во многих горных краях, при этом он бывает разных цветов и встречается иногда в больших кусках».

«16) Что за ископаемые кости находятся в Сибири и нельзя ли их достать?» — спрашивал Дидро. «Кости, выкапываемые в Сибири, — отвечал Лаксман, — принадлежат слонам, буйволам и другим крупным животным. Достаточно посетить императорскую Кунсткамеру, чтобы убедиться в этом».

Далее Дидро спрашивал, верно ли, что: «19) В стране тунгусов и у татар готовят водку из молока кобылиц и даже коров путем его брожения. Водка эта сильно опьяняет и даже воспламеняется. Каким образом эти народности вызывают винное брожение молока?». На этот вопрос петербургский академик отвечал: «Все сибирские народы используют для приготовления водки молоко, перебродившее в кожаных мешках. Таким путем можно получить чистейший алкоголь. Наиболее пригодным для этого является молоко верблюдов, лошадей и ослов, затем следует молоко коров и буйволов, наименьшее количество водки дает молоко овец и коз».

Широкие познания и большая эрудиция помогли Лаксману дать очень полные ответы на вопросы одного из самых образованных людей современной ему Европы. Надо полагать, что все ответы вполне удовлетворили Дидро, так как никаких дополнительных объяснений он не спрашивал.

Кроме осуществления связей с иностранными учеными, Лаксману приходилось выполнять в Академии наук много других различных поручений. Для характеристики этих дел, выполнявшихся им сверх научных исследований и педагогической работы, перечислим некоторые из них, нашедшие отражение в сохранившихся архивных материалах. По поручению секретаря Екатерины II Г. В. Козицкого Лаксман в феврале 1773 г. подготовил отзыв о минералогической части каталога коллекции «натуралиев»,⁵⁹ изучал дневник путешествий И.-Г. Георги,⁶⁰ экзаменовал студентов, вернувшихся после обучения за границей,⁶¹ составлял задачу на премию по химии и натуральной истории,⁶² рассматривал первую диссертацию своего ученика Ф. П. Моисеенко «О тяжелом шпате».⁶³

В апреле того же года он составлял отзыв о минералогическом кабинете немецкого ученого И.-Л. Вольтерсдорфа,⁶⁴ в мае рецензировал по предложению Г. В. Козицкого труды датского естествоиспытателя Я.-Х. Шефнера — почетного члена Петербургской Академии наук.⁶⁵ При этом Лаксман положительно отзывался о естественных трудах Шефнера и критиковал его работы в области техники и домоводства. В июне 1773 г. он представил сравнительный разбор мнений о минеральных источниках у верховьев Волги и Западной Двины по описаниям И.-А. Гильденштедта и И. И. Лепехина,⁶⁶ а в июле писал отзыв о коллекции индийских достопримечательностей, переданной вице-директором Академии наук А. А. Ржевским для составления каталога.⁶⁷

⁵⁹ Там же, № 2, л. 1.

⁶⁰ Протоколы, т. III, стр. 115—116, 133, 135.

⁶¹ Там же, стр. 115.

⁶² Там же, стр. 190.

⁶³ Там же, стр. 265.

⁶⁴ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1773, № 4, л. 5; ф. 3, оп. 17, № 12.

⁶⁵ Там же, ф. 1, оп. 2-1773, № 5, л. 22.

⁶⁶ Там же, № 6, л. 1.

⁶⁷ Там же, № 7, л. 3.

Помимо тех научных связей, которые Лаксман поддерживал в порядке выполнения служебных обязанностей, он осуществлял, как нам известно, научные связи с иностранными учеными и по своей инициативе. Известна главным образом его переписка со шведскими учеными, которая обстоятельным образом изучена первым биографом Лаксмана В. Лагусом. Отношения со шведскими учеными у Лаксмана сложились уже давно и привели, как мы знаем, к его избранию еще в 1769 г. в число членов Стокгольмской Академии наук. В первую очередь Лаксман продолжал информировать о своих научных достижениях и посылать различные «натуралии» главе шведских естествоиспытателей, «Северному Плинию» — Карлу Линнею.⁶⁸ Часть этих известий Линней включил в свои знаменитые и неоднократно переиздававшиеся сочинения «Systema Naturae», «Mantissa plantarum» и др. Сообщения о посылках к Линнею содержатся и в письмах Лаксмана к иностранным ученым, а также к самому Линнею. Так, в письме к своему постоянному корреспонденту П.-И. Бергиусу от 5 января 1773 г.⁶⁹ Лаксман писал:

«Меня необыкновенно радует, что сибирские травы, которые перед отъездом моим велел отправить к Вам, благополучно доставлены. Как только будет надежный случай, отправлю к Вам некоторые ботанические мелочи, собранные мною в местностях около Черного моря,⁷⁰ причем приложу кучу соленых трав, забытых по небрежности моего комиссионера, которые я только что заметил. При том же случае пошлю в королевскую Академию наук партию русских минералов, так давно обещанных мною...».

Приведем также его письмо в Стокгольмскую Академию наук, посланное 11 мая 1773 г.:⁷¹

«Наконец-то имею честь представить королевской Академии наук маленькую коллекцию русских минералов, так давно обещанную. Сознаюсь, я втайне уже часто стыдился, что посылка так долго задержалась;

⁶⁸ В свою очередь Лаксман почти в каждом своем письме просил о присылке новых трудов шведских ученых по ботанике, зоологии, химии и почти всегда получал их.

⁶⁹ В. Лагус, стр. 99.

⁷⁰ Об этой экспедиции Лаксмана будет сказано ниже.

⁷¹ В. Лагус, стр. 100.

более всего беспокоило меня то, что я дал повод причислить меня к большинству модных людей нашего времени, которые обещают много, да слова не держат. Реестр мною сделан на немецком языке, потому что по горной части я более всего привык к немецким выражениям. . .».

Переписка Лаксмана со шведскими учеными в этот период представляет интерес не только для освещения русско-шведских научных связей, но содержит и отдельные интересные сведения о жизни петербургских академических ученых. Примером может служить письмо Лаксмана к П.-И. Бергиусу в Стокгольм от 1 сентября 1774 г.,⁷² которое приводим в выдержках:

«Наши физические экспедиции кончились отчасти несчастливо. Доброго Фалька, в ущерб науке, постиг такой печальный конец! Его лаборант Георги, коварством плативший ему за его честное сердце, был, вероятно, главной причиной его смерти. Гмелин на обратном пути из Персии был взят в плен, в местности около Дербента, маленьким варварским ханом, проживающим у подножья Кавказа, и, судя по последнему слуху, в мучительном плену он уже кончил свои дни. Еще мученик естествознания.

Он наименовал разные новые виды. *Rhamnus Paliurus* он называет *Lepeschina*. Некая *Laxmannia* растет в нашем ботаническом саду и, кажется, особенного свойства. Она принадлежит к долголетним растениям, цветет обильно, но не хочет образовывать семена. . . Прилагаемый экземпляр показывает все прочее. . .».

Приведенные выдержки из письма, проливающие свет на взаимоотношения, сложившиеся у Лаксмана с некоторыми петербургскими учеными, требуют пояснений. Прежде всего необходимо отметить, что знаменитые «физические экспедиции» Петербургской Академии наук, проводившиеся в конце 60—начале 70-х годов XVIII в., состояли из двух основных экспедиций — Оренбургской и Астраханской. Один из отрядов этих экспедиций (пятый) возглавлялся И.-П. Фальком — учеником К. Линнея,

⁷² Там же, стр. 108—109.

который до этого заведовал Ботаническим медицинским садом в Петербурге. Фальк, будучи очень болезненным и нервным человеком, тяготился своей должностью начальника экспедиционного отряда. Тогда Академия послала ему на помощь только что приглашенного в Россию другого ученика К. Линнея — И.-Г. Георги. Однако это не исправило положения. Фальк в состоянии психической подавленности застрелился в Казани 31 марта 1774 г. Лаксман, враждебно настроенный против И.-Г. Георги, который, по-видимому, тоже платил ему неприязню, был склонен, как мы видим из письма к Бергиусу, считать Георги виновником трагического конца Фалька. Кроме Фалька, в этих экспедициях погибли еще два начальника других отрядов — Г.-М. Ловиц,⁷³ захваченный пугачевскими отрядами, и уже знакомый нам С.-Г. Гмелин, попавший в плен к горцам Кавказа.

Любопытно отметить, что, как свидетельствует письмо к Бергиусу, заслуги Лаксмана начинают и у отечественных ученых получать признание: это видно из того, что именем Лаксмана Гмелин назвал один из открытых им видов растений.

В дальнейшем богатое научное наследие Фалька оказалось в руках Лаксмана. Именно это обстоятельство привело его к открытой ссоре с академиком И.-Г. Георги несмотря на то, что Лаксман помогал последнему в издании его книги «*Bemerkungen einer Reise im Russischen Reichs in den Jahren 1772, 1773, 1774*». Bd. 1, 2, St. Petersburg, 1775.

Были, конечно, и другие причины, вызвавшие неприязнь к Георги со стороны Лаксмана. Дело в том, что этот ученый почти не упоминал в своих работах об открытиях Лаксмана и о его действительно интересной и важной для науки деятельности во время первого путешествия в Сибирь.⁷⁴ Почти так же поступал и другой петербургский академик-путешественник П.-С. Паллас, который, правда, два раза с похвалой упомянул о работах Лаксмана в Даурии. То же имело место и в книге Фалька, которая вышла позже под редакцией И.-Г. Георги.

Научное наследие Фалька, состоявшее из бумаг, гербариев, энтомологических коллекций, после его смерти

⁷³ Георг-Мориц (Давид Егорович) Ловиц (1722—1774) — академик, астроном.

⁷⁴ В. Лагус, стр. 103 и 378, прим. 233.

было переслано Георги в Петербург. Это наследство Георги имел в виду разрабатывать сам. Однако уже осенью 1774 г. оно было передано Академией наук Лаксману. При этом, конечно, учитывалось и то обстоятельство, что Фальк при своей жизни испытывал чувство недоверия к Георги, несмотря на их многолетнюю совместную работу. Георги, опираясь на поддержку П.-С. Палласа и конференц-секретаря И.-А. Эйлера, пытался изменить это решение, но неудачно.⁷⁵ Редактором-издателем наследия Фалька был оставлен Лаксман. Однако последний был совершенно не подготовлен к редакторским обязанностям: много лет продержав это наследие, он почти ничего не сделал для подготовки его к изданию. Несомненно, тут играли роль многие обстоятельства, в первую очередь то, что сам Лаксман не участвовал в экспедиции Фалька, и, особенно, его нелюбовь к литературным занятиям.

Книга Фалька «*Beiträge zur topographischen Kenntnis des Russischen Reichs*» была после очень трудной работы над неполными и отрывочными записями автора подготовлена к печати И.-Г. Георги в 1785—1787 гг. Как мы увидим ниже, это обстоятельство создало ряд затруднений для самого Лаксмана. В частности, его упрекали в дальнейшем, что часть бумаг Фалька была утрачена. Вероятно, так и было. В. Лагус очень образно говорил: «... труды другого (И.-П. Фалька, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) бросались из рук в руки, пока от них не осталось ничего, кроме осколков. Целых пять лет провозившись над наследием Фалька, Лаксман весь этот хаос передал Георги, которому нужно было еще пять лет, чтобы привести в стройный вид эти... все-таки ценные обломки монумента, рухнувшего при самом его сооружении».⁷⁶

Лаксман поддерживал научные связи также с многими другими отечественными учеными. Так, еще во время первого путешествия в Сибирь и в первые годы работы в Академии наук он состоял в переписке с первым отечественным членом-корреспондентом Академии П. И. Рычковым.⁷⁷ В единственном сохранившемся из этой пере-

⁷⁵ Там же, стр. 394, прим. 353.

⁷⁶ Там же, стр. 105.

⁷⁷ Петр Иванович Рычков (1712—1777) — первый член-корреспондент Петербургской Академии наук, один из пионеров экономико-географического изучения России.

писки письме⁷⁸ Рычков подтверждал получение письма Лаксмана от 11 октября 1770 г., но отрицал получение письма и материалов, посланных ему из Сибири. Он одобрял намерение Лаксмана издать описание насекомых России и рекомендовал снабдить его и «микроскопическими примечаниями». При этом Рычков отмечал: «У нас последнее время ни одной еще книги о сей материи нет». Далее Рычков писал: «Ежели одолжите меня присылкой оловянных и других иностранных руд, тем окажете мне великое одобрение. Получив оные от вашего высокоблагородия, буду сравнивать с находящимися здесь минералами. . .». Таким образом, и переписка с отечественным ученым касалась как обмена научными идеями, так и взаимного обмена образцами «натуралиев».

Значительно разнообразнее по содержанию и довольно обширной была переписка Лаксмана с конференц-секретарем Академии Г.-Ф. Миллером и сменившим его на этом посту И.-А. Эйлером.⁷⁹ Эта переписка часто цитируется в настоящей книге и вместе с перепиской со шведскими учеными составляет основную документальную базу для изучения биографии Лаксмана.

Наряду со всей остальной работой Лаксман не забывал и научно-литературных занятий. Понятие о них читатель может получить из гл. VI этой книги, а также из библиографического списка трудов Лаксмана.

Между тем постоянное и естественное стремление Лаксмана — путешественника-натуралиста по всем своим интересам — к путешествиям с научными целями получило в начале 70-х годов новые перспективы. Если в Сибирь ехать ему было пока невозможно, так как там работали отправленные Академией наук «физические экспедиции», поглощавшие все ее средства, то на научное путешествие в Молдавию и Бессарабию, которые только что (в 1770 г.) были освобождены от турок русскими войсками, как он думал, средства должны были найтись. Действительность обманула и эти его ожидания.

Экспедиция в Молдавию и Бессарабию была задумана Лаксманом еще весной 1771 г. Возможно, что лицом, обратившим его внимание на эти области, совершенно неизвестные европейской науке, был русский военный врач

⁷⁸ ЛОААН, ф. 141, оп. 1, № 4, л. 13.

⁷⁹ Рукописные материалы химиков, стр. 99—105.

Г. Орреус, живший в то время в Бессарабии и составивший сочинение о чуме. Кроме того, Лаксману было известно, что академик В.-Л. Крафт⁸⁰ и капитан Исленьев были посланы туда для производства астрономических наблюдений. Наконец, Лаксман, вероятно, читал только что вышедшее описание Молдавии, составленное А. Кантемиром, и сочинение академика Я. Я. Штелина, также посвященное описанию этих южных земель. Страстного путешественника, конечно, не могло остановить то обстоятельство, что край был разорен войной и что как среди населения, так и в русской армии свирепствовала чума.

Интерес Лаксмана к научному путешествию в Молдавию и Бессарабию получил реальную надежду на осуществление лишь в начале лета 1772 г. 7 июня 1772 г. он получил письмо от академика И.-Г. Моделя,⁸¹ в котором тот между прочим писал:

«Принужденным себя нахожу учинить вашему благородию предложение, которому, как признать я должен, я сам причиною... г. генерал-майор Мелиссино,⁸² тридцатилетний мой приятель и благодетель, и Дмитрий Иванович Папанедопуло, также старинный мой друг, просили меня о приискании для них человека, знающего машинную, монетную и плавильную науку и силу в строении потребных к тому делу печей, дабы оного определить в директоры при монетном дворе, пожалованном им для делания из турецких пушек медной монеты, неподалеку от Хотина или около той страны.

Натуральным образом имели Вы мне показаться способным по двум обстоятельствам, а именно: во-первых, знаю я Вас как истинного последователя Линнея, то есть как истинного испытателя природы; во-вторых, как знающего здешнее горное и плавильное, да и самое монетное дело, а притом в Академии

⁸⁰ Вольфганг-Людвиг (Логин Юрьевич) Крафт (1743—1814) — академик, физик.

⁸¹ Иоганн-Георг Модель (1711—1775) — почетный член Академии наук, химик.

⁸² Петр Иванович Мелиссино (1726—1797) — генерал, командующий артиллерией русской армии, изгнавшей турок из Молдавии.

самой мог бы через то доставлен быть случай к изучению натуральной истории сих стран с меньшим иждивением, как обыкновенно. Следственно, упомянул я о Вас... уповая... сим предложением услужить не столь вашему благородию, как самой Академии, коей я честь имею быть сочленом уже 13 лет. Ибо можно ли иметь надежду, что Академия получила случай, способнейший сего, к собиранию физических известий с такими малыми иждивениями при такой посылке, которая продолжиться может не более года. Итак от вашего благородия зависит, согласиться к тому или нет, и о том Академии представить, а сомнения нет, чтобы Академия к тому не согласилась, ибо многие таковые путешествия... предпринимаются с великими расходами...».⁸³

Через несколько дней, 10 июня 1771 г., Лаксман обратился в Академию наук с запиской, в которой писал:

«Большой наш химик г. надворный советник Модель прислал ко мне сего июня 7 дня письменное предложение, которое не столько для меня, сколько до имп. Академии касается, и притом столь справедливо, что я за долг почитаю представить оное Академии на рассмотрение.

В письме г. Моделя написано представление имп. Академии наук весьма удобного случая к рассмотрению на западном и северном берегу Черного моря лежащих областей, также Молдавского и Валахского княжеств... .

Но как г. надворный советник меня как посредником толь полезного предприятия предлагает, то имею честь... объявить мои мысли о том Академии следующим образом.

Я, который с принадлежащими к испытанию науками упражнялся также и в точном изыскании вещей, считаю себя благополучным, что могу иметь случай показать публике, что меня и кроме натуральной науки употребить можно к полезным предприятиям; итак не отговариваюсь принять учиненного... Петром Ивановичем Мелиссино через г. Моделя предложения, есть ли оное с согласия

⁸³ ЛОААН, р. V, оп. Л.-4, № 3, лл. 4—5.

имп. Академии сделаться и, может, меня туда отправят как испытателя природы с малой экспедицией. Я уверяю, что тамошняя натуральная история побуждает меня на несколько времени мою оставить и с удовольствием такие на себя принять труды, которыми многие тысячи людей гнушаются. Минц-директором туда ехать совсем не соглашаюсь, как скоро оные дела не сопряжены будут с натуральной историей.

Ревность моя и способность имп. Академии известны; я обязуюсь во всем том, в чем и другие физические экспедиции обязались; и думаю, что я теперь никакой другой толь приятной услуги оказать не могу.

Как астрономия и география при теперешних обстоятельствах старанием г. Исленьева⁸⁴ приобрела много, то желал бы я, чтоб и натуральная история от толь желаемого и редкого случая могла получить некоторую пользу... В Санкт-Петербурге июля 10 д. 1771 г. Э. Лаксман».⁸⁵

Комиссия Академии наук 17 июня 1771 г. решила:

«Академика Лаксмана, который приглашен будучи от генерал-майора артиллерии г. Мелиссино минц-директором в заводимый им при Хотине монетный двор для передела медных турецких пушек в монету, объявил на то свое желание и просил об отпуске его туда, уволить на год с продолжением ему нынешнего от Академии жалованья, в сие в том только намерении и с таким условием, чтобы он, г. Лаксман, сообщал Академии чинимые им при сем случае в тамошних местах ученые свои по натуральной истории открытия. Что же касается до предложения его, г. Лаксмана, чтобы его снабдить при том от Академии так, как испытателя природы, нарочно особливою экспедицией, по примеру прочих академиком, путешествующих для натуральной истории, то объявить ему, г. Лаксману, что Академия не только что по неимению потребных теперь к тому

⁸⁴ Иван Иванович Исленьев (ум. в 1784 г.) — адъютант при Географическом департаменте Академии наук.

⁸⁵ ЛОААН, р. V, оп. Л.-4, № 3, л. 6—6 об.

людей и денег, но и по причине других посторонних политических обстоятельств, препятствующих совершенно такому предприятию, учинить его никак не может. В рассуждении же порученной в его смотрение Химической лаборатории, которая по отбытии его останется праздна, требовать от него, г. Лаксмана, чтоб он прежде отъезда своего подал в Комиссию находящимся ныне в оной Лаборатории материалам и инструментам обстоятельную опись...».⁸⁶

Итак, Академия наук не приняла никакого участия в экспедиции Лаксмана. Он должен был взять на себя всю материальную сторону предприятия. Лаксман, очевидно, предвидел такое решение, так как озаботился получением места руководителя монетного двора в Яссах. Подготовку, нужную для занятия этого места, Лаксман, без сомнения, имел. Он был знаком с чеканкой монеты в Сузуне на Алтае, где работал местный монетный двор, вероятно, познакомился с монетными предприятиями в Сестрорецке под Петербургом, знал из литературных источников об опыте шведов, которые давно уже чеканили монету из старых бронзовых пушек.

Прошло довольно много времени до отъезда Лаксмана, только 22 февраля 1772 г. состоялось определение Комиссии Академии наук о выдаче ему паспорта.⁸⁷ В тот же день в Коллегию иностранных дел было направлено отношение о выдаче паспортов Лаксману и его слуге.⁸⁸ Дата отъезда Лаксмана на юг может быть установлена по его письму к секретарю Стокгольмской Академии П. В. Варгентину от 28 февраля 1772 г.,⁸⁹ в котором он пишет о своем отъезде в этот день.

О некоторых эпизодах и итогах путешествия Лаксмана дают представление его письма к корреспондентам и их переписка между собой, опубликованные В. Лагусом.⁹⁰ Мы можем дополнить эти сведения извлечениями из письма Лаксмана к конференц-секретарю Петербургской Академии наук И.-А. Эйлеру от 25 октября 1772 г. из Яссы,⁹¹ в нем Лаксман писал:

⁸⁶ Там же, № 3, л. 8 об.

⁸⁷ Там же, ф. 3, оп. 1, № 543, л. 72—72 об.

⁸⁸ Там же, р. V, оп. Л-4, № 3, л. 24.

⁸⁹ В. Лагус, стр. 95.

⁹⁰ Там же, стр. 95—98.

⁹¹ ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 58, лл. 204—205.

«Рапорт № 1 я имел честь послать в имп. Академию наук 21 августа. Адъютнт Исленьев, который в это время находился в Яссах, послал его вместе со своим. Я доложил в нем, чем я занимался в апреле и в мае.

Рапорт № 2 я послал 2 сентября вместе с бумагами г. генерал-майора Мелиссино. Он содержал короткое описание того, что я наблюдал в окрестностях города Яссы, на Шише и Пруте.

№ 3 я отправлю при первой возможности, это будет последний рапорт из этих мест. В нем я познакомлю имп. Академию с моим путешествием через всю Бессарабию. . .

Середина моего пребывания здесь в Молдавии, — я имею в виду месяцы июнь, июль и август, — была самая тяжелая, можно сказать, совершенно невыносимая, здешние «бояре» — греки, и они думают, говорят и ведут дела по-гречески, то есть как обманщики, лгуны, негодяи. Когда мы приехали, они обещали нам золотые горы, то есть любую, какая только потребуется, помощь работниками и материалами. Это обещание они повторяли больше 1000 раз, так часто, что мне это иногда надоедало. Когда же дошло до дела, они не сдержали и тысячной доли своих обещаний. . . Все люди, которых я привез с собой из Петербурга, тяжело больны. Один лишь я могу сказать, что не прикован к постели. . .

Много я смогу Вам рассказать, если бог даст увидеться здоровыми. . .».

Из этого письма и других источников⁹² с полной ясностью видно, что попытки Лаксмана наладить чеканку монеты в Яссах не увенчались успехом, а болезнь привезенных им с собой людей мешала его научным делам. 5 января 1773 г. Лаксман вернулся в Петербург.

Некоторые сведения о результатах путешествия в Молдавию и Бессарабию содержатся в его письме из Петербурга в Або к его старому знакомому шведскому химику П.-А. Гадду от 14 февраля 1773 г.:⁹³

⁹² В. Л а г у с, стр. 98.

⁹³ Там же, стр. 95—96.

«Путешествие свое вокруг всей Молдавии и Бессарабии совершил с чрезвычайным удовольствием. Я познакомился со страной, в которой редко попадаются другие европейские народы, кроме греков; но в сравнении с этой страной лучшие наши края кажутся пасынками природы, а вследствие невежества жителей приходится назвать ее прекраснейшею пустыней, где человек... все-таки может жить привольнее, чем самый трудолюбивый земледелец у нас.

Берег Черного моря очень небогат морскими продуктами. Из раковин там находятся одни гребенки, *Seria ouxapocia*. Кали и некоторые другие из *Incompletis* занимают везде почти низменные берега, заплески и болотистые, пропитанные солью степи. Кроме Аккермана, почти нет деревьев во всей Бессарабии. Бедные зайцы должны скрываться под *Paraver Rhoear, Relonis flos venti* или под кучкой земли, которую набросали *Mus Schljarys* и *Talpa vulgaris*. Знаменитый Прут, кажется, природой поставлен быть границей между Молдавией и Бессарабией, потому что на запад этой реки не такая голая степь, как бы назначенная для кочевников, как на востоке, а бесподобные луга перемежаются с роскошнейшими цветущими полями и прекраснейшими лесами, горами, высотами и долинами, а в недрах земли обилие всяких металлов и минералов, и притом превосходнейшие реки и речки. Дорога от Аккермана до Бендер вдоль значительной реки Днестра походит на рай. Путь идет почти все время через виноградники да прелестнейшие сады. Зато дорога от Измаила до Киши по Дунаю лишена всего прекрасного: ничего не видно, кроме голых, низких островов на огромной реке, соперничающей с Обью и Волгой по величине.

Я жил очень умеренно и в продолжение всего времени был избавлен от болезней. Климат сам по себе весьма здоров, и большая часть опасных болезней, свирепствующих здесь, происходит от небрежности и излишества еды, питья и прочего, в чем солдат во всем свете не может соблюдать умеренности. Я имел также случай видеть, как многие от чумы шатались... Если бы я мог выбрать место-

жительство по своему вкусу, то сделался бы жителем Аккермана, при устье реки Днестра».

Хотя совершенно несомненно, что естественнонаучная часть поездки Лаксмана удалась лучше, чем его попытка наладить чеканку монеты, однако мы почти не располагаем документальными данными о ее результатах. Кроме некоторых сведений, содержащихся в его письмах, мы узнаем из сообщения П.-С. Палласа, что Лаксман открыл новое растение, получившее в дальнейшем название *Centiaria bavarica*.⁹⁴ Упоминаемые в его письме к И.-А. Эйлера рапорты не сохранились, да и других сведений почти нет. Можно думать, что, изрядно пополнив свои гербарии, коллекции минералов и насекомых, многое отметив в дневниках, Лаксман предполагал изложить результаты своих наблюдений в специальной книге, однако по каким-то причинам не сумел или не пожелал это сделать.

* * *

Среди дел, которые особенно занимали Лаксмана в годы его службы в Петербургской Академии наук, была работа в Химической лаборатории.⁹⁵ Основанная М. В. Ломоносовым в 1748 г. после ряда лет борьбы, она представляла собой научное учреждение совершенно нового типа, предназначенное для решения многих задач. При Ломоносове, помимо научно-исследовательской работы, главным направлением которой были физико-химические исследования, здесь велись и работы, имевшие задачей разработку и улучшение некоторых технологических процессов (варка стекла из русского сырья, изготовление цветного и оптического стекла, получение красок и поваренной соли из отечественного сырья). Наряду с этим в Академической лаборатории предусматривалось и проведение занятий по химии со студентами университета.

После Ломоносова в лаборатории с 1757 г. работал академик-химик У. Х. Сальхов. Однако он, будучи химиком старой школы, далеким от стремления внести какие бы то ни было новые элементы в программу обычных

⁹⁴ Там же, стр. 98.

⁹⁵ Н. М. Р а с к и н, стр. 173—175.

исследований, удовольствовался тем, что использовал для опытов ту часть инвентаря Лаборатории, которая предназначалась для химико-аналитических работ. После отъезда Сальхова из России летом 1760 г. Ломоносов вновь взял на себя руководство Лабораторией и работами лаборанта. В июле 1761 г. это учреждение принял новый академик И.-Г. Леман, обладавший обширными познаниями в области горного дела, минералогии и геологии, а также разносторонними химическими знаниями и хорошо понимавший значение Лаборатории в осуществлении той программы научных исследований, которую он наметил. Однако, насколько можно судить по содержанию опубликованных или подготовленных им работ, Леман также ограничился проведением лишь обычных химико-аналитических исследований, связанных с анализом различных полезных ископаемых.

После смерти Лемана в 1767 г. кафедра химии в Петербургской академии наук оставалась незамещенной в течение нескольких лет, а Лаборатория выполняла только анализы минералов и некоторых других полезных ископаемых. Научная работа в это время в Лаборатории совершенно не велась, а управление находилось в руках случайных людей.

В феврале 1770 г. Лаборатория была передана в ведение Лаксмана, которому пришлось очень много потрудиться, чтобы привести это учреждение в надлежащее состояние. Он пополнил инвентарь и постоянно заботился о его обновлении.⁹⁶ Много сил он потратил, чтобы подобрать для Лаборатории квалифицированного лаборанта. Так, в мае 1771 г. он обратился с просьбой зачислить на место лаборанта «аптекарского подмастерья и студента химии» М. Хольмберга⁹⁷ «родом из Швеции». Об этом химике Лаксман писал: «Помянутого аптекарского подмастерья знаю уже с три месяца и заставлял его делать разные опыты в физической химии, из чего я приметил, что он в деле проворен и искусен».⁹⁸

⁹⁶ ЛОААН, ф. 3, оп. 15, № 5, л. 9; № 10, л. 9; № 12, лл. 3—4; № 13, лл. 2, 9; № 15, лл. 1, 2; № 16, лл. 1, 6; № 21, лл. 10—11 об.

⁹⁷ Там же, № 6, лл. 2—5 об.

⁹⁸ Там же, л. 5 об. В дальнейшем Лаксман, видимо, полностью изменил мнение о Хольмберге и уволил его в июле 1774 г., выдав

В дальнейшем Лаксман несколько раз менял лаборантов, по-видимому, в связи с теми высокими требованиями, которые он предъявлял к ним.⁹⁹ Исходя из своих планов работы Лаборатории, Лаксман хотел расширить ее штат путем приглашения на службу специального химика-пробирера (аналитика).¹⁰⁰ Ему пришлось несколько раз восстанавливать лабораторию после расхищения ее инвентаря грабителями¹⁰¹ и большого наводнения (сентябрь 1777 г.), которое нанесло тяжелый урон не только инвентарю, но и самому зданию.¹⁰² Несмотря на неблагоприятные обстоятельства, Лаксману удалось сравнительно скоро привести это учреждение в такое состояние, что в нем «все нужные химические опыты деланы быть могут».¹⁰³

Только после этого Лаксман приступил к экспериментальным работам. Как мы увидим, некоторые из его исследований являлись прямым продолжением работ М. В. Ломоносова, хотя о работах своего замечательного предшественника Лаксман мог и не знать, так как они не были опубликованы. Кроме того, и это очень важно, Лаксман продолжил педагогическую традицию Ломоносова. В Химической лаборатории Академии наук читались лекции по химии и минералогии и проводились практические занятия со студентами.

К сожалению, документов, отражающих работу Лаксмана в Академической лаборатории, сохранилось мало. Правда, содержащиеся в них данные в какой-то мере дополняются сведениями, сообщаемыми в статьях, опубликованных в конце его жизни и посмертно.

В работах Химической лаборатории в то время, когда ею руководил Лаксман, одним из ведущих направлений было химико-аналитическое (рис. 4). Это направление, как мы знаем, было основано еще М. В. Ломоносовым и

ему, однако, хороший аттестат. Это обстоятельство едва не привело его к ссоре с финско-шведской колонией в Петербурге. Хольмберг впоследствии был профессором Абоского университета. См. об этом: В. Лагус, стр. 112—117; ЛОААН, ф. 3, оп. 15, № 6, лл. 76—77 об.

⁹⁹ Н. М. Раскин, стр. 173—174.

¹⁰⁰ ЛОААН, ф. 3, оп. 15, № 6, лл. 2—5 об.

¹⁰¹ Там же, № 16, лл. 10—11.

¹⁰² Там же, № 19, лл. 2—6 об.

¹⁰³ Там же, № 21, л. 1.

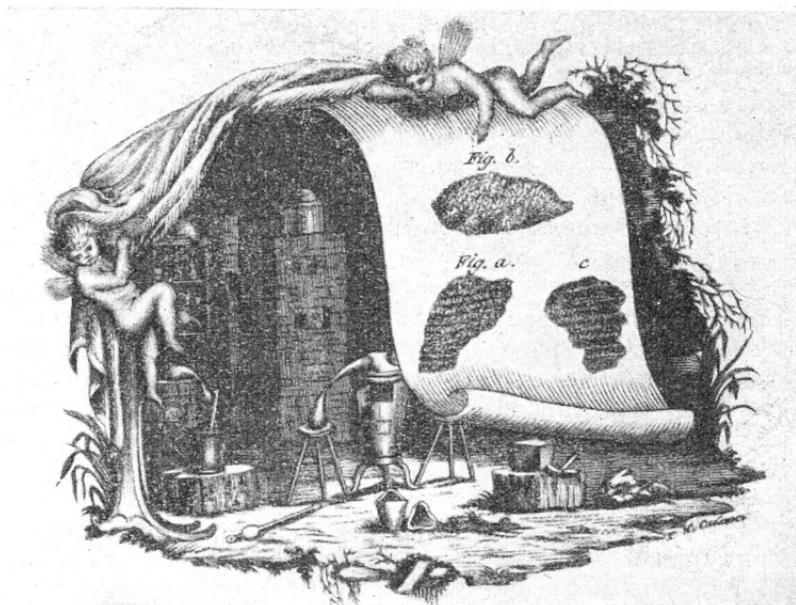


Рис. 4. Химическая лаборатория. Гравюра из книги Лаксмана «Серебряная роговая руда».

продолжено трудами Лаксмана. Оно состояло в качественном анализе руд и минералов. Исследователь интересовался возможностью практического использования химических компонентов полезных ископаемых.

Преобладающее значение этого направления исследований в химико-аналитических работах Лаксмана подтверждается и тем известным уже нам фактом, что он хотел пополнить штат Лаборатории, пригласив для работы «художника химических сосудов, или пробирера», или мастера для изготовления «металлургических сосудов»,¹⁰⁴ т. е. различного рода тиглей. Это же находит свое подтверждение в том, что в инвентаре Лаборатории в эти годы находилось большое число различных предметов инвентаря, связанных с металлургическими анализами и исследованием руд.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Там же, л. 5.

¹⁰⁵ Там же, р. V, оп. Л-4, № 3, лл. 15—19 об.

В результате многолетних работ Лаксмана в области химико-аналитического изучения некоторых отечественных руд и минералов им была подготовлена и опубликована в 1775 г., на русском¹⁰⁶ и на латинском языках,¹⁰⁷ первая отечественная химико-минералогическая монография о роговой руде — кераргерите. Подробный разбор этой работы будет дан ниже.

Наряду с анализами полезных ископаемых, добытых в разных районах России, важным направлением работы Лаборатории Академии наук при Лаксмане являлась разработка новых научно обоснованных технологических процессов производства некоторых химических продуктов: селитры, растительной и искусственной соды, квасцов, серной кислоты, поваренной соли, производства обычного и оптического стекла. Иногда, правда только в отдельных случаях, Лаксман поднимался до попыток нового объяснения некоторых теоретических вопросов современной ему химической науки. Однако делал это он только в связи со своей работой по изменению технологии получения химических веществ.

Параллельно со всеми указанными научными исследованиями во время своего пребывания в Академии наук в Петербурге Лаксман вел и большую педагогическую работу. Еще во вступительной речи в Вольном экономическом обществе он говорил:

«Если бы помещики, которые, утомясь в военной службе, обыкновенно избирают сельское житье, прилежали в младых своих летах к познанию натуральной истории, то бы могли они много споспешествовать к приращению домостроительства и снискать себе истинное увеселение. Да и подчиненные подражали бы их примеру. Я за подлинное говорю, что сие препровождение времени весьма приятно, и думаю, что оно почти превосходнее танцевания и новых мод французских».¹⁰⁸

¹⁰⁶ Серебряная роговая руда, химическими опытами исследованная и описанная Кириллом Лаксманом, академиком и профессором Академии наук. [СПб.], 1775.

¹⁰⁷ То же на латинском языке. N. comm., 1775, t. XIX, pp. 482—496.

¹⁰⁸ ТВЭО, 1769, ч. 11, стр. 85.

Видимо, именно стремление популяризировать естественнонаучные знания среди будущих помещиков и заставило Лаксмана принять на себя не только преподавание в Академической гимназии¹⁰⁹ и в Академическом университете,¹¹⁰ но и чтение лекций в Шляхетном сухопутном кадетском корпусе¹¹¹ (где обучались двое из его восьми сыновей), а также в Институте благородных девиц.¹¹² К этому нужно добавить, что по крайней мере с 1777 г., а быть может и раньше, он читал в марте и апреле (два раза в неделю) популярные лекции по химии и минералогии,¹¹³ которые сопровождалась демонстрацией опытов. Слушать эти лекции съезжались многие представители тогдашнего петербургского общества.

Некоторое представление о характере занятий по химии, проводившихся в Химической лаборатории Академии, дает рапорт Лаксмана, составленный 15 апреля 1771 г. В нем он писал:

«Химические лекции ныне уже окончились. Макиеровы начальные основания изъяснял я не токмо рассказываниями, задаваемыми вопросами, но и делал гораздо больше опытов. Но как пользу химических лекций получить можно уже тогда, когда ученику, делающему опыты собственными руками, будет показан каждый прием и рассказана причина всякого дела и следствие, то по большей части делал я сам опыты и заставлял учеников делать при себе, ибо столь основательной практики не можно требовать от обыкновенного оператора. Ученики слушали сии лекции только два часа в неделю, но я принужден был, кроме сих часов, употребить на то еще полудня, потому что иначе не можно бы было делать эксперименты. . .»¹¹⁴

«Макиеровы начальные основания» — книга видного французского химика П.-Ж. Макёра, которую спустя несколько лет перевел на русский язык ученик Лаксмана и

¹⁰⁹ ЛОААН, ф. 3, оп. 1, № 320, л. 6.

¹¹⁰ Протоколы, т. III, стр. 292—293.

¹¹¹ В. Л а г у с, стр. 118.

¹¹² Там же.

¹¹³ Там же.

¹¹⁴ ЛОААН, ф. 3, оп. 15, № 4, л. 3.

слушатель его лекций К. Флоринский.¹¹⁵ Эта книга сыграла заметную роль в распространении химических знаний в России.

Руководствуясь книгой П.-Ж. Макёра, — одним из лучших учебников химии своего времени, Лаксман читал курс, который сопровождался большим числом демонстрационных опытов и практическими занятиями. Во время этих занятий Лаксман сам показывал слушателям приемы работы в химической лаборатории и заставлял их повторять опыты. Конечно, такой методический прием позволял основательно познакомиться с практикой химической экспериментальной работы. Недаром из числа слушателей Лаксмана, как мы увидим ниже, были подготовлены молодые ученые, которые очень хорошо знали химию. Мало того, Лаксман сумел привить некоторым из своих учеников такую любовь к этому предмету, что они сделали химию своей специальностью.

В этом же отчете от 15 апреля 1771 г.¹¹⁶ Лаксман давал оценку успехам своих учеников.

В другом отчете Академии наук (от 12 сентября 1771 г.)¹¹⁷ Лаксман писал о своих лекциях по ботанике и успехах слушателей:

«Второе — ботанические лекции, преподаваемые мною гимназистам. Я ботаническую философию г. Линнея практически изъяснял и, сколько возможно, показывал средства, как испытывать качество приращений. Болезнь многих учеников причиной тому была, что лекциями не всякий равно пользоваться мог. Моисеенков и Флоринский, особливую охоту имевшие, больше против других и успели, а прочие кажутся неспособными к ботанике. . .».

Подводя итоги своей педагогической работы за 1771 г., Лаксман обращался к руководству Академии с предложениями, направленными на улучшение и расширение материальной базы обучения гимназистов и студентов.

¹¹⁵ Господина Макера начальные основания умозрительной (и деятельной) химии, составляющей часть первую (часть вторую). Перевел с французского языка Косма Флоринский. СПб., 1774—1775.

¹¹⁶ ДООАН, ф. 3, оп. 15, № 4, л. 3—3 об.

¹¹⁷ Там же, р. V, оп. Л-4, № 3, л. 11 об.

Опытный педагог, Лаксман сделал верные наблюдения. Отмеченные им как лучшие ученики Моисеенко, Флоринский, Синсков, Головин в дальнейшем оставили след в развитии отечественной науки, одни как переводчики, другие как оригинальные ученые. Все они хорошо владели не только латинским языком, что было обязательным для ученого того времени (так как на латинском языке писались научные статьи, книги), но и европейскими языками. Свидетельством этого служат литературные и научные переводы на русский язык, сделанные ими.¹¹⁸ К. Флоринский, как мы уже знаем, выступил также как переводчик книги П.-Ж. Макёра.

В середине 70-х годов XVIII в. в связи с развитием горной промышленности недостаток хорошо подготовленных специалистов горного дела стал ощущаться в России особенно остро. Поэтому был поставлен вопрос об их подготовке. С этой целью в Петербурге в 1773 г. было открыто Горное училище (позже преобразованное в Горный институт — старейшее техническое высшее учебное заведение в нашей стране). Новое учебное заведение очень нуждалось в хорошо подготовленных преподавателях. Поэтому Лаксман поднял вопрос о посылке лучшего своего ученика Ф. П. Моисеенко для завершения образования в открытую в 1765 г. Фрейбергскую горную академию.

9 сентября 1774 г., отвечая, очевидно, на запрос Академической комиссии, он писал:

«Вследствие познаний по химии, которые Моисеенков приобрел у меня, он теперь в состоянии без того руководства, насколько оно обычно сообщается при заграничных университетах, заниматься самостоятельно. Также не послужило бы к особенной чести моей, если б нашим студентам для изучения

¹¹⁸ Екира или свекровь. Комедия в 4-х действиях. П. Терентия. Перевод с латинского Ф. Моисеенкова. СПб., 1774; Веллея Петеркула, сокращение греческой и римской истории. Перевел с латинского Ф. Моисеенков. СПб., 1774; Комедии П. Терентия Африканского. Перевод с латинского. 3 части. Переводили Ф. П. Моисеенков, М. Е. Головин, А. Хвостов, К. Флоринский, Ф. Рихман и Ф. Синский. СПб., 1774; История датская. Сочинение Г. Маллета, 4 части. Перевел с французского Ф. Моисеенков. СПб., 1775—1786; Введение в историю датскую, сочинение г. Маллета, 2 части. Перевел с французского Ф. Моисеенков. СПб., 1785.

химии нужно было еще ехать за границу. Честь имею уверить, что химия при университетах, в особенности вне медицинских занятий, изучается весьма поверхностно. Гораздо полезнее было бы пребывание в Хемнице и Фрейберге, где находятся ученые люди, состоящие одновременно при горном деле и при Горной академии».¹¹⁹

Это было совершенно правильное предложение: самым крупным научным и учебным центром горного дела тогда была Фрейбергская горная академия. Академическая комиссия согласилась с предложением Лаксмана.

В протоколе ее заседания от 25 сентября 1774 г. было указано:

«Элева (студента, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) Федора Моисеенкова в рассуждении особливой его охоты к химии, а наипаче металлургической, а также и в рассуждении хороших о нем от господ академиков, у которых он поныне слушал лекции, свидетельств, что он, Моисеенков, по отменной его склонности и способности к физическим наукам,¹²⁰ конечно, достигнет в оных до той степени совершенства, какой требуется, послать его по примеру отправленных нынешним летом от Академии студентов в иностранные университеты, а именно в Фрейбергскую горную академию, что в Миснии (Саксонии, — *Н. Р.* и *И. Ш.*), как такое место, которое к достижению его намерения признано на первый случай пред прочими за удобнейшее».

В этом же протоколе отмечалось, что Моисеенко будет вручен «план занятий» «по металлургической химии и прочим принадлежащим к тому знаниям», составленный Э. Г. Лаксманом. Кроме того, Комиссия предписывала «ему Моисеенкову, чтобы он старался о совершении себя в гуманиорах (гуманитар-

¹¹⁹ В. Лагус, стр. 106.

¹²⁰ Кроме отличных успехов в области химии, Моисеенко достиг больших успехов в физико-математических науках. Академики А.-И. Лексель (математик) и В.-Л. Крафт (физик) писали: «Моисеенко и Головин имеют наилучшую склонность и понятие к изучению наук и нарочитое уже прилежание показали, особенно в начале. Когда сии оба впредь не оставят оказывать равного прилежания, то до изрядного знания в математических и физических науках дойти могут...» (ЛОААН, ф. 3, оп. 9, № 166/4, л. 2).

ных науках, — Н. Р. и И. Ш.) и об изучении нужнейших ученому человеку иностранных языков...».¹²¹

Итак, Ф. П. Моисеенко направлялся для окончания обучения во Фрейбергскую горную академию, и Э. Г. Лаксман должен был составить план его занятий. Это было выполнено Лаксманом 3 октября 1774 г., когда он представил Академии «План для устройства металлургическо-химических занятий». В нем мы можем прочесть:

«Как прибытие в Фрейберг, вероятно, случится довольно рано в эту зиму, то сначала можно заниматься: а) минералогией, не только теоретически, но, по возможности, более практически, посредством осмотра и исследования всех пород в полной коллекции штUFFов; в) пробирным искусством, или малым огнем, как в физическом, так и преимущественно в химическом отношении, посредством анализа составных частей руды; с) плавильным искусством, или большим огнем, и заводской обработкой руды, причем должно быть обращено внимание на причины, почему именно действует так, а не иначе. Другая половина года, или лето, назначается: а) на продолжение занятий по практической минералогии с постоянным упражнением глаза; б) на практику и теорию маркшейдерского искусства, или *geometria subterranea*;¹²² с) на рассматривание заводских зданий и мест нахождения руды, занятий заводчиков в большом виде и d) на занятия по подземной географией, понятие о внутреннем устройстве Земли, о происхождении гор и находящихся в них рудников. В следующую зиму: а) продолжение занятий по пробирной и заводской науке; б) горная и заводская физика и механика; с) солевая (*halurgia*) и камневая (*lithurgia*) коллегии для изучения соляных и земляных пород. Летом: а) продолжение изучения горного дела и маркшейдерского искусства; б) надземная география рудников, т. е. ознакомление с минералогическими местностями по внешнему виду и свойству, а также с требованиями для устройства завода; с) рудокopная гидравлика. В третьем году

¹²¹ Там же, оп. 1, № 545, л. 279—279 об.

¹²² Подземная геометрия.

зимой: а) гилалургические коллегии для ознакомления с разными сортами стекла, эмали и фарфора; б) изучаются квасцовые, купоросные и серные заводы; с) приобретаются познания о работах по олову, приготовлению кобальта, плавлению висмута и пр., что в России еще не приготовлялось в большом размере.

Летом этого третьего года должны производиться рудокопные поездки. Таковые, как представляющие случай для ознакомления с разными горными заводами, чрезвычайно полезны. Таким образом, можно ознакомиться с жильными и обыкновенными минералами в наших горах, весьма важное сведение, которого многим и очень знаменитым людям, в ущерб науке, недостает. Можно узнать, как в хорошо устроенных горнозаводских округах замечаемые отличия бывают вызываемы необходимостью и свойствами местности. Представится случай упражняться в географии минералогических местностей, причем встретится многое, прежде не замеченное. Поездка может простираться до богемских и венгерских рудных гор, а потому зиму и весь четвертый год надлежало бы проводить в Хемнице. Здесь представился бы наилучший случай для повторения всей металлургии и для ознакомления с монетной наукой».¹²³

В плане занятий, составленном Лаксманом для Моисеенко, обращает на себя внимание ярко выраженная практическая направленность обучения. Это, несомненно, показывает на то значение, которое петербургский академик придавал обучению прикладным основам горного дела, имея в виду дальнейшее использование полученных Моисеенко знаний в научной и педагогической деятельности у себя на родине. При этом Лаксман требовал от своего ученика обратить особое внимание на изучение способов добычи олова, кобальта, висмута, которые не добывались еще в России в больших масштабах. Как показало дальнейшее, Моисеенко очень внимательно отнесся к инструкциям своего руководителя. Можно думать, что «План для устройства металлургическо-химических заня-

¹²³ В. Л а г у с, стр. 106—107.

тий» Лаксмана был таким полным и разносторонним потому, что его автор принимал участие в обсуждении программ только что открытого в Петербурге Горного училища и, вероятно, имел возможность познакомиться с программой Фрейбергской академии.

Ф. П. Моисеенко вполне оправдал надежды своего учителя. Он получил очень хорошие отзывы от своих учителей во Фрейберге — знаменитого минералога А.-Г. Вернера,¹²⁴ химика Х.-Э. Геллерта¹²⁵ и др. В студенческие годы Моисеенко составил ряд научных сочинений, в том числе монографию «Минералогическое сочинение об оловянном камне», которую он опубликовал на немецком языке.¹²⁶ В 1779 г. Моисеенко возвратился на родину и после представления диссертации на тему «Пример превращения руд в рудах серебра», которая получила очень хороший отзыв от специально назначенной академической комиссии,¹²⁷ и произнесения речи на тему «О наилучших способах открывать и эксплуатировать рудные месторождения» был утвержден в звании адъюнкта Академии с назначением его в распоряжение Лаксмана.¹²⁸

Молодой ученый быстро включился в научную работу Академии наук и приступил к экспериментальным исследованиям. В 1780 г. Моисеенко был назначен преподавателем (в чине обербергпробирера, т. е. главного аналитика) Горного училища в Петербурге.¹²⁹ Однако связь его с Академией наук не прекратилась. Когда в 1781 г. Академии наук понадобился опытный минералог-химик для поездки в Крым с целью организации там горнопромышленных предприятий и изучения минеральных богатств, выбор пал на Моисеенко. По дороге в Крым, в Москве, Моисеенко безвременно умер 24 сентября 1781 г.¹³⁰ Большинство исследовательских работ

¹²⁴ Абраам-Готтлоб Вернер (1749—1817) — известный немецкий минералог и геолог.

¹²⁵ Христиан-Эрнст Геллерт (1711—1795) — профессор Фрейбергской горной академии и адъюнкт химии Петербургской Академии наук.

¹²⁶ Протоколы, т. III, стр. 418.

¹²⁷ Там же, стр. 422, 432; ЛОААН, р. I, оп. 89, № 19.

¹²⁸ Протоколы, т. III, стр. 432.

¹²⁹ Центральный государственный архив древних актов, фонд Берг-коллегии, 1780, № 1384, д. 63.

¹³⁰ ЛОААН, р. V, оп. М-36, № 8, л. 1.

этого первого русского специалиста-минералога было опубликовано в наше время.¹³¹

Смерть молодого ученого была большой потерей для русской науки. В течение всей короткой жизни Ф. П. Моисеенко сохранял чувство глубокого уважения и благодарности к своему учителю. Первый научный труд «Минералогическое сочинение об оловянном камне» он посвятил Лаксману. В посвящении Моисеенко писал:

«Высокородному господину милостивому государю Эрику Лаксману, ординарному профессору экономии и минералогии имп. Академии наук, преподавателю химии Дворянского сухопутного кадетского корпуса, а также члену С.-Петербургского экономического общества, Берлинского общества друзей естествознания, Нового данцигского экономического общества и корреспонденту Лейпцигского экономического общества.

Высокородный господин — глубокоуважаемый господин профессор! Посвятить эти немногие страницы вашему высокородию побудили меня особо две причины. Первая из них — это те широкие познания и многообразный опыт, которые ваше высокородие имеет во всех областях естественной истории, и особенно в минералогии и в химии.

Другая — это просто желание каким-либо образом высказать этим мою обязательную благодарность за всегда приятное и поучительное наставление, а также за другие благодеяния, во многом облегчившие как мои занятия, так и мое почти пятилетнее пребывание в чужих странах.

Обе эти причины казались мне столь важными, что я не мог удержаться, чтобы не посвятить это первое сочинение вашему высокородию как истинному другу физических наук и покровителю тех, кои ими занимаются. Мне кажется, что я имею тем больше права на это потому, что ваше высокородие около полугода тому назад дали мне совет послать на мою родину минералогическое или химическое сочинение...».¹³²

¹³¹ И. И. Шафрановский и Н. М. Раскин. Материалы Ф. П. Моисеенко в Архиве Академии наук СССР. Труды Архива АН СССР, вып. 12. М.—Л., 1955, стр. 33—95.

¹³² Там же, стр. 48.

Это душевное и глубоко почтительное посвящение свидетельствует о тех чувствах, которые деятельность Лаксмана вызывала у его ученика. Необходимо особенно подчеркнуть, что Моисеенко обладал той же полемической направленностью мысли, что и сам Лаксман. Он критически относился к высказываниям ряда тогдашних научных авторитетов и часто оспаривал некоторые их положения. Он критиковал и самого Лаксмана за ошибку, допущенную последним в сочинении «Серебряная роговая руда, химическими опытами исследованная...». Тем более ценны его искренние чувства к Лаксману, выраженные им в посвящении.

Большая педагогическая и экспериментальная работа, которую Лаксман проводил во время своей службы в Петербургской Академии наук, не заставила его отказаться от своих помыслов о путешествиях с научной целью. С приходом в Академию в 1775 г. нового директора С. Г. Домашнева эти планы получили надежду на осуществление. Конечно, Домашнев был человеком очень далеким от науки и ее интересов, ведь пост директора Академии наук он получил только благодаря обширным связям при дворе. Первоначально он очень ревностно отнесся к своим обязанностям, стремясь прославиться и укрепить свое положение; в это время он иногда прислушивался к предложениям людей науки, но в дальнейшем он снискал очень дурную славу постоянными и резкими столкновениями с академиками и адъюнктами.¹³³

В середине 70-х годов XVIII в. закончились большие академические экспедиции, и все оставшиеся в живых их участники взялись за издательскую деятельность. На фоне их обширной литературной деятельности (некоторые из ученых-путешественников в это время опубликовали многотомные описания своих путешествий) литературная работа Лаксмана выглядела довольно скромно. Но скоро стало ясно: каждая его публикация, даже очень небольшая по объему, всегда содержала новые факты и свежие наблюдения. Для пополнения их Лаксману — истинному натуралисту-путешественнику необходимы были новые поездки.

¹³³ К. С. Веселовский. Борьба академиков с директором С. Г. Домашневым. Русская старина, 1896, № 9, стр. 457—492.

Мысли Лаксмана о новых путешествиях попали на благоприятную почву. В это время в Академии наук, поживавшей славу только что окончившихся «физических экспедиций», обсуждалась мысль об организации новых научных путешествий. Ее всячески поддерживал честолюбивый и энергичный Домашнев, пока еще хорошо понимавший, что его успехи и карьера тесно связаны с достижениями руководимой им научной корпорации. Поэтому новый директор очень заинтересовался предложением старого друга и доброжелателя Лаксмана — географа Бюшинга, который во время пребывания Домашнева в Берлине осенью 1776 г. указал ему на ту славу, которую может принести Петербургской Академии издание полного географического описания России. Домашнев ухватился за это предложение, нисколько не думая о сложности и широте поставленной задачи, которая не могла быть выполнена силами немногих ученых, объединенных тогда Петербургской Академией наук.

Для выполнения пожелания директора была создана специальная комиссия, в которую вошли академики С. Я. Румовский, П.-С. Паллас, И. А. Гильденштедт, И. И. Лепехин, адъюнкты П. Б. Иноходцев и И.-Г. Георги, а также учителя академической гимназии, библиотекари Библиотеки Академии наук. Кроме того, комиссии обещал свое содействие и Г.-Ф. Миллер. Эта комиссия разработала программу топографического описания России.¹³⁴

Только к 1778 г. была, наконец, выработана обширная программа под названием «Prospectus d'une description générale topographique et physique de l'empire de Russie»¹³⁵ («Программа общего топографического и физического описания Российского государства»). Конечно, повторяем, весь этот план был совершенно нереальным при тех научных и материальных возможностях, которыми тогда располагала Академия. Ведь в то время почти не было русской географической литературы, отсутствовали астрономические определения многих местностей. Даже центральные области России были изучены совершенно недостаточно. Кроме того, денежных средств у Академии

¹³⁴ В. Ф. Гнучева. Материалы для истории экспедиций Академии наук XVIII и XIX вв. Труды Архива АН СССР, вып. 4. Изд. АН СССР, Л., 1940, стр. 12.

¹³⁵ Acta, 1778, ps. I, Hist.

наук почти не было. Мало-помалу эти обстоятельства стали понятными сначала Бюшингу и Миллеру, а затем и другим членам комиссии, и Академия наук согласилась с их мнением об осуществлении программы в более благоприятное время.

Тем не менее, пока шло обсуждение всех мнений, Лаксман смог осуществить свой план ознакомления с областью водораздела главнейших рек России и некоторых районов Севера. Осенью 1778 г. он предпринял первую поездку с целью «физико-топографического и экономического исследования» районов «Северных гор между морями Ледовитым и Балтийским».¹³⁶ В июне 1779 г. была начата вторая экспедиция в район Среднерусской возвышенности и на Север, которая закончилась в декабре того же года.¹³⁷ Задачей второй экспедиции было изучение возвышенностей, образующих водораздел рек европейской части России, и ознакомление с горными породами и рудными месторождениями, а также с горнорудными и промышленными предприятиями этого района.¹³⁸ Впоследствии Лаксман докладывал о результатах экспедиции на заседании Академического собрания¹³⁹ и подготовил на основании собранных материалов статью, которая, по-видимому, не была опубликована.¹⁴⁰ В 1781 и 1782 гг. Лаксман и Паллас опубликовали в Петербурге и Лейпциге три статьи, посвященные итогам этих двух путешествий.¹⁴¹

¹³⁶ Протоколы, т. III, стр. 394; ЛОААН, ф. 3, оп. 36, № 1, л. 1—1 об.; ф. 1, оп. 2-1778, № 10, л. 15—15 об.

¹³⁷ Протоколы, т. III, стр. 414, 415, 443, 461.

¹³⁸ ЛОААН, ф. 3, оп. 36а, № 1, лл. 4—9 об., № 4, лл. 1—3 об., 8—9 об., № 5, лл. 3—31 об.; ф. 1, оп. 2-1779, № 2, л. 1—1 об., № 3, лл. 3—4 об., оп. 2-1780, № 3, лл. 6—18.

¹³⁹ Протоколы, т. III, стр. 461.

¹⁴⁰ Там же, стр. 512. Эта статья называлась «Bemerkungen über das nordliche Gebürge in Vergleichung mit den übrigen Granit-Ketten» («Замечания о Северном горном массиве в сравнении с другими горными цепями»).

¹⁴¹ 1) «Предварительные сведения о некоторых горных местностях в России» (Leipziger Magazin zur Naturkunde, 1781, Bd. I, SS. 44—46); 2) «Замечания о продолжении шведского горного хребта, входящего в пределы России между Белым морем и Онежским и Ладожским озерами» (N. nord. Beitr. v. Pallas, 1781, Bd. I, SS. 132—150); 3) «Краткое сообщение о физическом путешествии по некоторым северным губерниям России, длившемся почти полгода» (N. nord. Beitr. v. Pallas, 1782, Bd. III. SS. 159—177).

Из письма Лаксмана к Меннандеру от 30 ноября 1778 г.¹⁴² мы можем узнать о его планах и их осуществлении:

«При возвращении моем 16 ноября из десятидневного путешествия к Белому морю с физической целью я имел счастье получить уважаемое письмо вашего преосвященства от 22 сентября, из которого я с величайшей радостью узнаю, что каменные породы, мною летом отправленные, прибьтвом своим доставили вам удовольствие. Прежде чем буду иметь честь представить почтительнейший ответ мой, испрашиваю себе дозволение вкратце рассказать кое-что о моем путешествии.

Так как здешняя Академия наук для всеобщего блага решила издать энциклопедическое описание Русского государства и на мою долю выпало описание большинства горных стран государства, как-то Северных гор между морями Ледовитым и Балтийским, Карпатских гор, начинающихся в Белоруссии и проходящих частью к Средиземному морю, Мопс Алапис древних географов или высокий флец в середине России, откуда почти все большие реки — Волга, Дон, Днепр, Двина и притоки Волхова берут свое начало, и, наконец, всей Сибирской горной страны... то я счел обязанностью своею собственными глазами осмотреть поименованные в начале горы, равно как я раньше в некоторой мере осматривал прочие.

Хотя я очень поздно выехал отсюда, именно лишь 8 сентября, и во многих местах должен был терпеть разного рода неприятности и даже опасности жизни, тем не менее я искренне сознаюсь, что избыток удовольствия, доставленный мне созерцанием творений Создателя, в значительной мере усладил все затруднения и превратил всю поездку в приятное препровождение времени. Итак, я теперь видел почти все горные страны России, по крайней мере частями, и имел случай собственными руками собирать для себя и друзей своих разные минералогические мелочи такого свойства, что всегда было бы напрасно ожидать чего-либо подобного от горных офицеров. Также я

¹⁴² В. Л а г у с, стр. 333—337.

в состоянии исправить разные басни, распространенные как рудокопами, так и неопытными минералофилами, преимущественно относительно этих Северных гор, находящихся между Ледовитым морем и озерами Ладогою и Онегою...».

Из этого письма ясно, что Лаксман выехал 8 сентября и вернулся в Петербург 16 ноября 1778 г. и что путь его лежал через «Северные горы между Ледовитым и Балтийским морями», или, как он писал в другом месте, «средние места Северных гор».¹⁴³ Маршрут этой рекогносцировочной поездки Лаксмана не может быть уточнен по дошедшим до нас документам,¹⁴⁴ а его научные наблюдения, приведенные в письме к Меннандеру, будут рассмотрены в другом месте (см. стр. 211—212).

Обогащенный опытом первой поездки, Лаксман готовился ко второму путешествию очень тщательно. Он прежде всего составил и утвердил в Академии план путешествия в 1779 г.,¹⁴⁵ в котором наряду с указанием довольно точного маршрута экспедиции он предусматривал и содержание тех документов, которые ему должны были быть выданы из Академии наук и от президента Берг-коллегии М. Ф. Соймонова. По этому поводу Лаксман писал:

«Желание мое клонится к тому, чтобы можно было мне путешествовать беспрепятственно и так, как рассудится, располагать свой путь, чтобы даваемые мне были по требованиям моим разные известия, касающиеся до натуральной истории, до топографии, до истории, до экономии, до числа жителей в горах, уездах и деревнях, до гор, заводов и проч., чтобы притом сообщаемы были мне карты и чертежи и чтоб сверх того давали мне из платы провожатых и работников и напоследок не препятствовали бы мне собирать разные натуральные редкости, минералы и горные породы».¹⁴⁶

¹⁴³ ЛОААН, ф. 3, оп. 36-а, № 1, л. 6.

¹⁴⁴ До нас дошел только его рапорт в Комиссию Академии наук о выдаче документов, географических карт и денег для экспедиции в область, расположенную между Онежским и Ладожским озерами, с целью изучения лежащих здесь рудокопных и заводских мест (там же, оп. 36, № 1).

¹⁴⁵ Там же, оп. 36-а, № 1, лл. 1—3; ф. 21, оп. 1, № 49, лл. 17—18.

¹⁴⁶ Там же, ф. 3, оп. 36-а, № 1, лл. 6 об.—7.

Решение Академии наук удовлетворило все пожелания Лаксмана.¹⁴⁷ Был утвержден маршрут экспедиции, предложенный Лаксманом, ему были выданы бумаги, указывающие, что «г. академику Лаксману предоставлено на волю путешествовать во все те места, которые, соответственно плану его, покажутся ему достойными внимания», подтверждалось, что местные начальники и канцелярии должны сообщать все нужные ему сведения и предоставлять проводников и рабочих, а также разрешать собирать натуралии, металлы и горные породы. Президент Берг-коллегии М. Ф. Соймонов обратился в свою очередь ко всем горным начальникам с предложением о содействии Лаксману в выполнении данного ему Академией наук поручения. Академия наук просила петербургского и новгородского губернаторов оказать Лаксману содействие.¹⁴⁸

О результатах путешествия Лаксмана мы можем судить по нескольким сохранившимся документам,¹⁴⁹ в частности из его письма к Г.-Ф. Миллеру от 14 января 1779 г. об итогах этой экспедиции.¹⁵⁰ Но особенно полной и ценной является публикация его дневникового отчета, которую подготовил П.-С. Паллас,¹⁵¹ по-видимому, без согласия и разрешения Лаксмана.¹⁵² В основном по этому дневнику Лаксмана (единственному, дошедшему до нас) мы и приводим описание экспедиции.

Снабженный всеми нужными инструментами,¹⁵³ Лаксман, сопровождаемый двумя старшими сыновьями — гвардейскими унтер-офицерами и солдатом С. Чирковым, прикомандированным к нему Академией наук, 17 июля 1779 г. выехал из Петербурга, направляясь к Новгороду. 19 июля экспедиция прибыла в Новгород, окрестности которого и

¹⁴⁷ Там же, лл. 1—3.

¹⁴⁸ Там же, оп. 36, № 1, лл. 5—6 об.

¹⁴⁹ Там же, оп. 36-а, № 4, лл. 1—3, 6—9; ф. 1, оп. 2-1780, № 3, лл. 6—18.

¹⁵⁰ Там же, ф. 21, оп. 3, № 171, лл. 12—13.

¹⁵¹ N. nord. Beitr. v. Pallas, 1782, Bd. III, SS. 159—177. В примечании к этой публикации П.-С. Паллас писал: «Данное сообщение так богато содержанием, что я не мог удержаться и не поместить его здесь, тем более что вследствие отсутствия его автора оно могло бы долгое время оставаться ненапечатанным».

¹⁵² В. Л а г у с, стр. 131.

¹⁵³ Барометры, нужные Лаксману, были изготовлены в Механической мастерской Академии (ЛОААН, ф. 3, оп. 36-а, № 1, л. 3). Нужный ему компас был специально послан с курьером из Академии наук в сентябре 1778 г. (там же, оп. 36, № 1, л. 8).

древние памятники путники осматривали два дня, а затем по совету новгородского губернатора Ф. Сиверса двинулись вдоль берегов оз. Ильмень, чтобы изучить соляные источники у Мшаги, известьобжигательные заводы у Сольцов на р. Шелони, каменоломни в Коростине. Лаксман писал:

«Эти места принадлежат к прекраснейшим в Новгородской области. Почва здесь плодородна, значительные реки и ручьи, обширные поля с постепенно возвышающимися вершинами, прекраснейшие леса с множеством дубов и прелестными полянами разнообразятся шумящими водопадами, украшающими Сольцы.

Если в Южной Европе дикий виноград приносит тень и служит украшением домов, то здесь его заменяет хмель, обвивающийся вокруг деревьев и кустов».

Лаксман отметил в своем дневнике «замечательные известняковые и морские отложения у берегов Ильменя, откуда происходят дендритовидные отложения мергелистого известняка».

26 июля экспедиция прибыла в Старую Руссу (при впадении р. Полисты в Ильмень). Четыре дня Лаксман и его спутники осматривали окрестности этого города и оборудованные здесь соляные предприятия и 1 августа отправились к оз. Селигер и к истокам Волги.

Они проехали р. Ловать и направились вдоль р. Пола до устья р. Явона. Здесь глазам участников экспедиции представились огромные разваливающиеся массы «флецовых» (осадочных) пород Валдайской возвышенности, окаймляющие в виде полукруга оз. Ильмень. Она тянется от Шелони, Сольцов, Ловати, на 20 верст ниже Холма, около Мсты и возле Тихвина. Здесь образуется водораздельная линия тех вод, которые, с одной стороны, текут к Финскому заливу и к Ладоге, а с другой — к Черному и Каспийскому морям.

Затем участники экспедиции проехали около р. Явона, наблюдая изолированные холмы Демонова городища, где местные крестьяне занимаются гончарным промыслом и откуда ежегодно отправляют около 300 барок с гончарными изделиями. Лаксман отмечал очень плохое состояние дорог, задержавших продвижение экспедиции, которая только 7 августа прибыла в монастырь Нилова Пустынь и

достигла г. Осташкова у оз. Селигер. Здесь Лаксман производил метеорологические наблюдения и обследовал окрестности вплоть до 13 августа. Затем он поехал к истокам Волги, где собирал «окаменелости из известковых слоев с обильными агатовыми включениями». 16 августа прибыл в Ржев-Владимиров, а затем проехал в Зубцов и Старицу. Лаксман отмечает здесь изменение геологического строения: многоцветные породы кремния заменяют гранит между валунами и в руслах рек.

22 августа он покинул Волгу у Старицы и через начинающуюся здесь низменность через Ярополец, Волоколамск, Воскресенский монастырь повернул к Москве. Лаксман отмечал, что «вокруг Яропольца, Волоколамска и дальше к Москве местность изумительно красива, подобна местам в Воронежской губернии». Из насекомых Лаксман наблюдал «жука-рогача (жука-оленья), а также маленьких, привезенных через Сибирь из Китая, бесстыдных коричневых тараканов. Последних я видел во всех домах и, мне кажется, что вскоре они станут всеобщим бедствием, в особенности если они распространятся на юге России».

Попутно Лаксман записывал и геологические наблюдения.

Из Москвы экспедиция выехала 6 сентября утром и к следующему вечеру достигла Твери. Лаксман отмечал, что вблизи этого города «проходит знаменитый водный путь, соединяющий Каспийское и Балтийское моря». Проехав вдоль р. Тверцы, Лаксман собирал «образцы пород окаменелостей из известняковых слоев, пересекаемых этой рекой». После осмотра Торжка и его окрестностей он в Вышнем Волочке ознакомился с различными шлюзами, с помощью которых вода по мере надобности направляется то в Тверцу, то в Мсту. «Слой у Мсты, — отмечал Лаксман, — содержат большое количество серного колчедана, медного купороса, квасцовой земли, каменного угля, железной руды, свинцового блеска...». «Долгое время я ехал вдоль реки Мсты, то водным, то сухим путем, вплоть до Бельска. Отсюда я отослал моих сыновей с коляской и собранными вещами домой...» (рис. 5).

Затем путешественник в легком экипаже, который он купил в Боровичах, поехал «по необычайно каменистым и тряским наносам к Тихвину, Олонцу и Петрозаводску». По дороге ему представился случай изучить окрестности рек Сяси, Паши и Ояти. В Петрозаводск Лаксман прибыл

3 октября (рис. 6). Здесь он осмотрел березовую рошу, посаженную Петром I, «развалины четырех высоких печей, возле которых великий государь сам ковал железо большим молотом». Протекающая через этот город р. Лососинка давала энергию для трех металлургических заводов (Александровского, Петровского и завода для дробления руды). Ездил Лаксман и на медеплавильный Кончезерский завод для изучения окружающих гор и сбора образцов минералов из старых рудников.

16 октября Лаксман вышел в плавание вдоль восточного берега Онежского озера до его северного берега. Он писал:

«Замечательно, что почти всюду это озеро обладает значительно большей глубиной, чем Белое море. За большим островом Климентским к югу оно почти везде более 80 и даже до 100 саженей глубиной... Трудно вообразить себе, как живописно красивы виды начиная от острова Климентского. Этот большой остров, имеющий около 30 верст в длину... лежит у южного конца архипелага из 200, большей частью маленьких, островов... чередующихся с красивыми полями и лугами, видны здесь хвойные, березовые и густые липовые леса, крутые горы, голые утесы и холмы... В трапповидной сланцевой гряде гор находится самый глубокий и самый древний медный рудник в Русском государстве, именно Файмогубский, который уже в прошлом столетии достигал глубины более 60 сажен, в нем твердая сероватая медная стекловатая руда добывалась по старому способу — огнем... Я осматривал эту замечательную копь 20 октября и нашел, что она находится поистине в романтической местности, которая заслужила бы предпочтение живописца перед ста другими... Прилегающую местность украшают различные изобилующие рыбой озера, речки, ручейки, водопады, острова, леса, долины и села».

21 октября Лаксман выехал верхом для обозрения берегов Путкозера до села Шунга.

Затем он пересек Онежское озеро, высадившись на его северном берегу у р. Виг и направился к Белому морю:

«Здесь местность выглядела совершенно иначе. Гористая, изменчивая, приятная на вид местность

403

Jahre 51 Thalr des vorigen Jahres abmahl über
70 Thalr. Damit ist unterwogen in dem
Verlauffzeit des Geldes wegen gewachsen mögten,
so wesen ist in Nothman von dem H. Knecht
Hans Müller 75 Thalr auf. Diese Summe
bitte ist an gedachten H. Knecht Hans bezuglas
zu lassen.

Erbey Jahr ist aberfalls die H. zu be-
wieser das ist die Copie von der Urkase
des Burg Collegii nach der Resolution der
Commissarien No 1220 in Nothman
erhalten haben. Dweck ab der Commis-
sion. Gensällig sey's das Original zu haben
so wünschet ist das selbige nach Betrofa-
wachte nicht geschick worden. Item 8^{ten}
Sept 1779. Academy Laamann

Рис. 5. Последняя страница рапорта в Академию наук
от 8 сентября 1779 г.

попечитель Академии 7-го Октября 1779 года
в учрежденную при Императорской
Академии Наук Комиссию ^{Шведской и Финляндской Академий} 16 x 79

репортъ.

По прибытїи моемъ сей Городъ, сего Мѣся-
ца прѣтѣлаго дня, получила я изъ Кан-
целярии Олонецкихъ Петровскихъ Заво-
дъ указъ Государственной Бергъ Коллегїи
о догашенїи рудокопныхъ Мѣстамъ
и Заводамъ также о дошоленїи собираема
для Императорскаго Минералнаго Кабинета,
та всякихъ рудъ и горныхъ породъ. объ-
земъ имѣю щестъ репорттовать Октября
16 дня 1779 года Академикъ Лаксманъ.

Рис. 6. Рапорт в Академию наук от 16 октября 1779 г.
из Петрозаводска.

кончилась на западных берегах этого большого озера. Вплоть до Онежского озера здесь простирается песчаное почти плоское пространство, поросшее могучим еловым лесом и покрытое многочисленными болотами и озерами. Глыбы гранита среди песчаных гряд связаны с наносами. Медленно текущие реки с буровой водой извиваются среди низких болотистых берегов. Лишь возле водопадов, образуемых незаметными уступами, находятся низкие скалы из серпентина; несколько жил последнего выступают также из-под песчаных наносов.

Эти низвергающиеся вниз великолепные и грозные природные каскады с оранжево-желтой пеной кажутся созданными... для того, чтобы украсить печальную, пустынную местность приятными для глаза переменами. И, действительно, как только путешественник услышит шумящий водопад, он может рассчитывать на прекрасный вид».

«25 октября, — писал дальше Лаксман, — я пересек Вигозеро шириною в 60 верст и в этот же день вечером осматривал Воицкий золотой рудник» на р. Виг. Лаксмана заинтересовало геологическое строение района, и он задержался для его осмотра. Здесь он установил, что местность «пересечена многими простирающимися с востока на запад и полого падающими к северу кварцевыми жилами. По виду многие из них кажутся одинаковыми с замечательной здешней золотой жилой». Эта жила была открыта в 1739 г. крестьянином Тарасом Антоновым и знаменита массивными чудесными золотыми самородками.

30 октября Лаксман выехал по р. Виг к Белому морю, и 1 ноября он прибыл в погост Сороку, лежащий на острове, образованном рекой при впадении в море. Здесь он оставался до конца ноября, совершая поездки вдоль морского побережья. 6 ноября он побывал в Кеми и в других местах. Во время одной из своих поездок Лаксман едва не погиб. Вот как он сам описывал это происшествие в письме к Меннандеру от 4 января 1780 г.:¹⁵⁴

«5 ноября было для меня замечательным днем: со мной случилось утром на рассвете такое несчастье, что лед проломился подо мною в 3 сажнях от лодки,

¹⁵⁴ В. Л а г у с, стр. 339—340.

в то мгновение, как я хотел сесть в нее, чтобы плыть из губы речки Шуи к устью реки Кеми... я... проплыл между льдинами до лодки, а затем... в продолжение целых трех часов должен был оставаться мокрым и вытерпеть холод до скалы Павнаволок в 15 верстах. Здесь сперва была затоплена печь в опустелой рыбацкой курной избе, а когда почти весь дым вышел, я влез туда, разделся, высушил платье, согрелся и через час был уже в состоянии обходить всю скалу и во время продолжавшегося отлива искать морских растений и животных».

Как видим, железное здоровье Лаксмана и его выдержка позволили ему продолжать научные занятия. Продолжал он и дальнейшую поездку. 11 ноября он прибыл в Сумской острог на р. Суме, где интересовался не только геологическим строением окружающей местности и минералами, но и местными солеварнями, расположенными вдоль берега. Здесь находились 44 солеварни, вываривавшие соль из морской воды. Лаксман осмотрел все местные варницы, ведь производство соли интересовало его всегда. Из минералогических находок Лаксмана, побывавшего, кроме Сумского острога, на островах Тунисе и Молчанове, нужно отметить открытие кристаллов биотита, вкрапленных в полевой шпат. Этот последний, как отмечал путешественник, мог служить сырьем для производства фарфора.

В Сумском остроге Лаксман дождался установления санного пути и оттуда через Петрозаводск 17 декабря выехал в Петербург, куда и прибыл 21 декабря 1779 г. Из этой экспедиции Лаксман привез с собой не только новые общие наблюдения о геологическом строении страны, но и богатые минералогические коллекции.¹⁵⁵

В то время когда шла подготовка экспедиций Лаксмана, Академия наук жила своей жизнью, главным официальным событием которой в те годы был ее пятидесятилетний юбилей. Он был отпразднован очень пышно.¹⁵⁶ На торжественном собрании, посвященном этому юбилею, между другими речами была прочитана (И. И. Лепехиным) программа работ комиссии по составлению топографии России, о которой мы говорили выше. Лаксман, как и другие

¹⁵⁵ ЛОААН, ф. 3, оп. 36-а, № 5, лл. 3—31 об.

¹⁵⁶ В. Лагус, стр. 120.

академики, был награжден «за особые заслуги» золотой медалью, специально выбитой к этому юбилею.¹⁵⁷

Представление о занятиях Лаксмана в это время дают его письма. В письме к шведскому архиепископу К.-Ф. Менандеру от 9 февраля 1776 г. он писал:

«Занятия по химии в продолжение этих последних лет дали мне много работы, так же как и разработка моих собственных заметок [и материалов, собранных во время] молдавского путешествия. Кроме того, я взялся привести в порядок и издать сочинения искусного, столь странным образом умершего профессора Фалька, написанные без всякого порядка на более чем 7000 листов и лоскутов...».¹⁵⁸

Секретарю Стокгольмской Академии наук П.-В. Варгентину он сообщил 6 октября 1776 г.:

«Многие мои занятия, частью рукописями Фалька, частью собственными работами, а частью ежедневными уроками в Сухопутном кадетском корпусе по естественной истории и химии, не оставили мне времени к составлению сочинения для королевской Академии наук...».¹⁵⁹

Лаксман в эти годы продолжал и изготовление различных физических инструментов, которое он начал еще в Сибири. В письме к Г.-Ф. Миллеру от 23 апреля 1778 г.¹⁶⁰ он отмечал:

«Мне хорошо известно, что вашему высокоородию доставляет наслаждение ревностное покровительство всему, что связано с наукой, поэтому я осмеливаюсь гокорно просить о пересылке этого маленького ящика г. Габлицу.¹⁶¹ В нем находятся полдюжины термометров моей собственной работы, которые я хотел бы доставить этому ревностному наблюдателю природы, так как академические термометры, к сожалению, оказываются малопригодными.

¹⁵⁷ ЛОААН, ф. 3, оп. 1, № 549, л. 47 об.

¹⁵⁸ В. Л а г у с, стр. 328—329.

¹⁵⁹ Там же, стр. 121—122.

¹⁶⁰ ЛОААН, ф. 21, оп. 3, № 171, л. 7—7 об.

¹⁶¹ Карл-Людвиг Габлиц (1752—1821) — почетный член Академии, натуралист, путешественник.

При этом беру на себя смелость преподнести Вашему высокоородию, моему покровителю, один термометр, который может быть использован во время географического путешествия. . .».

В письме к Г.-Ф. Миллеру от 11 июля 1778 г.¹⁶² он сообщал о ремонте пересылаемого дорожного барометра, в котором он принимал участие наравне с мастерами, а также давал объяснение к пользованию присланным раньше термометром своего изготовления. О том же он писал и в письме к Г.-Ф. Миллеру от 21 августа 1778 г.¹⁶³

Изучение минералов занимало все большее место в научных трудах ученого. По возвращении участники «физических экспедиций» должны были сдавать собранные минералы в Кунсткамеру Академии наук и составлять их описи. Как правило, эта работа проводилась при участии Лаксмана,¹⁶⁴ а со временем только им. Историк Кунсткамеры Т. В. Станюкович писала: «Для должного определения, классификации и размещения этих вновь поступивших из физических экспедиций коллекций С. К. Котельников¹⁶⁵ привлек крупнейших специалистов из Академии наук: для классификации минералогических коллекций — академик К. Г. Лаксмана. . .».¹⁶⁶

Лаксман постоянно привлекался Академией наук для определения ценности коллекций минералов, которые покупались у частных лиц,

В последующее время он докладывал на заседаниях Академического собрания о результатах своей экспедиции¹⁶⁷ и подготовил на основании собранных материалов статью, которая, по-видимому, не была опубликована.¹⁶⁸

Постепенно Лаксман и его работы получают довольно широкую известность. Уже в 1776 г. шведский король Густав III награждает его двумя золотыми медалями, именем

¹⁶² ЛОААН, ф. 21, оп. 3, № 171, лл. 8—9.

¹⁶³ Там же, лл. 10—11.

¹⁶⁴ Там же, ф. 3, оп. 8, № 1.

¹⁶⁵ Симеон Кириллович Котельников (1723—1806) — академик, математик, директор Кунсткамеры.

¹⁶⁶ Т. В. Станюкович. Кунсткамера Петербургской Академии наук. Изд. АН СССР, М.—Л., 1953, стр. 156.

¹⁶⁷ Протоколы, т. III, стр. 461.

¹⁶⁸ Там же, стр. 512. Статья называлась «Замечания о Северном горном массиве в сравнении с другими гранитными горными цепями».

Лаксмана было названо одно из растений, открытых известными естествоиспытателями Форстерами (спутниками Кука), он избирается членом Общества друзей естественнаучных исследований в Берлине, а также естественнаучного общества в Данциге в 1777 г., в октябре 1778 г. он становится членом Физиологического общества в Лунде (Швеция).¹⁶⁹

Казалось, то признание значения научных исследований Лаксмана, которое нашло выражение в избрании его в ряд зарубежных научных корпораций, и большой успех его полезных экспедиций должны были упрочить положение ученого в Академии наук. Однако этого не случилось. Наоборот, Лаксман был поставлен перед необходимостью покинуть Академию наук и вскоре сделал это.

Как мы помним, во главе Академии в 1775 г. был поставлен С. Г. Домашнев. До назначения на директорский пост он был известен как автор ряда литературных произведений. Особенно была отмечена в придворных кругах его ода на восшествие Екатерины II на престол. Братья Орловы покровительствовали ему и представили Домашнева двору, где скоро отметили его твердый и властный характер. Эти особенности Домашнева показались правительству Екатерины II нужными и достаточными для занятия поста директора Академии, ведь после подавления крестьянского восстания под предводительством Е. Пугачева осуществлялась политика крайней реакции.¹⁷⁰

В первое время интересы Лаксмана и Домашнева в какой-то мере совпадали. Домашнев, желая прославиться, предложил Академии взяться за явно невыполнимую в тех условиях задачу составления географии России. Лаксман был в числе первых исполнителей этой задачи и взялся подготовить описание русских гор. С этой целью он и совершил свои экспедиции в 1778 и 1779 гг. Позже, когда самому Домашневу стала ясна неосуществимость его первоначальных намерений, он стал совершенно равнодушен к Лаксману, к его предложениям и судьбе.

Вел себя Домашнев с академиками и адъюнктами как грубый и деспотичный человек. Он не считался ни с научными заслугами, ни с существующими в Академии тради-

¹⁶⁹ В. Лагус, стр. 127.

¹⁷⁰ История Академии наук СССР, т. 1 (1724—1803), стр. 320—321.

циями и все время внушал академикам мысль, что они должны неукоснительно выполнять все его приказания. Примером его отношения к ученым может служить «Перечень обязанностей», составленный им для вернувшегося из-за границы Ф. П. Моисеенко — ученика Лаксмана.¹⁷¹ В этом «Перечне» не только были предусмотрены с возможной тщательностью и скрупулезностью все научные обязанности молодого адъюнкта, но Моисеенко предписывалось «сдать в Академические акты по крайней мере две темы в год на латинском языке». Зная склонность Моисеенко к литературному творчеству, Домашнев в «Перечне» предупреждал: «Никаких сочинений без свидетельства и подтверждения Академии не печатать...».

С еще большей деспотичностью Домашнев относится к другим академикам и адъюнктам, не терпя ни малейшего возражения или несогласия с их стороны. В то же время он нарушал существовавшие в Академии положения и делал все, что считал нужным. Ученые, как могли, боролись с этим ставленником придворных кругов.

Когда Лаксман вернулся из последней экспедиции к берегам Белого моря в Петербург, он застал в Академии особенно обострившиеся отношения. Никто из ученых не мог проявить ни малейшей инициативы или сделать что-либо самостоятельно в той атмосфере мелких придирок, свирепого формализма и бюрократизма, которую насаждал Домашнев.

Именно в это время между Лаксманом и Домашневым произошло совершенно незначительное недоразумение, которое породило дальнейшие события. О нем Лаксман писал так:

«Комиссии Академии наук известно, что я все на меня возлагаемые должности исполнял всегда с надлежащей верностью и усердием: равно и всему ученому свету известно, что я к исполнению по моей науке должности как в минералогии, так и в химии не только не неспособен, но и, конечно, разумею. Но как каждого честного человека долг стараться понравиться своим начальникам, то не удивительно, что я в приятном сем для меня чувствии иногда несколько времени для его превосходительства (Домаш-

¹⁷¹ И. И. Шафрановский и Н. М. Раскин. Материалы Ф. П. Моисеенко в Архиве Академии наук СССР, стр. 11.

нева, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) напрасно потратил; и помню только одно мое неслушание, которое я сделал в прошедшую зиму единственно по причине неимения при лаборатории денег, по которым я не в состоянии был поставить всех готовых препаратов, к химическому курсу принадлежащих и по реестру требуемых для неизвестной мне особы, так же как и на делание уксусного алкоголя и термометра, до профессии моей не принадлежащего, которые его превосходительство мне изготовить препоручить изволил. И хотя малая та причина приняла на себя вид совсем иной, нежели какого я думал, и участь мою в сем случае сделала мне прискорбную, однако при всем том она еще мне сносна, потому что я не один, но и другие, которых дарования больше, нежели мои, в таковых обстоятельствах находились и находятся». ¹⁷²

Можно думать, что Лаксман был совершенно прав в своих предположениях. Не только отказ академика изготовить термометр (чем Лаксман действительно не обязан был заниматься по своему служебному положению), но и, особенно, отказ отпустить «уксусный алкоголь» для высокопоставленной «неизвестной особы» (с обычными людьми директор Академии, конечно, не общался и услуг им не оказывал) привели Домашнева в состояние полной невинности. Дальнейший ход мыслей Лаксмана совершенно ясен: понимая, что борьба с мелким, злопамятным и мстительным Домашневым невозможна, он решил уйти из Академии наук.

Доброжелатели из числа высшего дворянства сумели добиться его назначения на должность помощника главного командира Нерчинских заводов. Несомненно, что в этом назначении Лаксман видел возможность осуществить свои старые мечты о научных путешествиях в далекие и неизведанные сибирские края, испытать еще раз радость новых поисков, открытий и наблюдений.

Дата назначения Лаксмана, по мнению его биографа В. Лагуса, ¹⁷³ — май 1780 г. Мы располагаем указом Сената

¹⁷² ЛОААН, ф. 3, оп. 1, № 351, л. 337.

¹⁷³ В. Лагус, стр. 146—147. При этом он ссылается на не указанные им документы, полученные из Нерчинска (там же, стр. 408, прим. 445).

о назначении от 22 августа 1780 г.¹⁷⁴ Тогда же Лаксман получил чин надворного советника. В последовавшем затем определении Комиссии Академии наук указывалось: «... в силу е. и. в. указа определить быть ему г. Лаксману членом в канцелярии правления Нерчинских заводов и для поощрения его к ревностнейшей службе дать ему чин надворного советника. Объявля ему г. Лаксману о том, выключить его из списка состоящих при Академии наличных академиком».¹⁷⁵ Однако по каким-то причинам это решение было прочитано в Академическом собрании только 18 января 1781 г.¹⁷⁶

Теперь Лаксману предстояло закончить дела в Академии. Так как он покидал это учреждение в самом разгаре своей деятельности, перед Домашневым открылась широкая возможность поиздеваться над уезжающим ученым, измучить непрактичного и не умудренного в бюрократических кривотолках Лаксмана крючкотворством при сдаче дел. Видимо, директор Академии широко использовал представившуюся ему возможность. Комиссия Академии в своем определении потребовала от Лаксмана сдачи им Химической лаборатории, окончания издания книги «Сибирские досуги», возврата всех полученных им рукописей И.-П. Фалька и других лиц и описания путешествий, совершенных Лаксманом в 1778 и 1779 гг., а также коллекций руд и минералов.¹⁷⁷

Каждая из перечисленных выше операций таила множество подводных камней для Лаксмана, продолжалась долго и давала возможность без конца тянуть оформление сдачи. Только к 20 октября П.-С. Палласом были приняты коллекции минералов, собранных во время экспедиций в 1778—1779 гг.¹⁷⁸ Затем последовала переписка И.-А. Эйлера с директором Домашневым о недостающих бумагах и письмах И.-П. Фалька,¹⁷⁹ которая окончилась определением Комиссии Академии наук с предписанием Лаксману сдать рукописи И.-П. Фалька и предложением дать объяснение о местонахождении частных писем последнего.¹⁸⁰ Когда

¹⁷⁴ ЛОААН, р. V, оп. Л-4, № 6, л. 1.

¹⁷⁵ Там же, ф. 3, оп. 1, № 551, л. 337.

¹⁷⁶ Там же.

¹⁷⁷ Там же, лл. 337—338.

¹⁷⁸ Там же, оп. 36-а, № 5, лл. 1—2.

¹⁷⁹ Там же, р. V, оп. Л-4, № 9, лл. 3—5 об.

¹⁸⁰ Там же, ф. 3, оп. 1, № 551, лл. 415—416 об.

этот узел был, наконец, распутан и в ноябре 1780 г. составлен рапорт о сдаче Лаксманом рукописей И.-П. Фалька, коллекций минералов и Химической лаборатории,¹⁸¹ выяснилось, что недостает некоторых предметов инвентаря Химической лаборатории.¹⁸² В декабре 1780 г. последовало определение Комиссии Академии наук с предложением Лаксману не выезжать из занимаемой им квартиры до сдачи всех принадлежащих Академии вещей.¹⁸³ По приказу директора Домашнева к дому Лаксмана был приставлен «солдатский караул».

Между тем установился санный путь и нужно было ехать без промедления, ведь от Петербурга до Нерчинска лежал путь длиной около 8 тыс. верст, который Лаксману с семьей возможно было преодолеть только по зимней дороге. Доведенный до отчаяния, Лаксман решился на невероятный шаг. 12 декабря 1780 г., выйдя на крыльцо своего дома с пистолетами в руках, академик разогнал приставленный Домашневым караул, сел в приготовленный возок и уехал в Сибирь.¹⁸⁴

После отъезда к месту новой службы Лаксман в начале января 1781 г. был переведен в число почетных академиков,¹⁸⁵ а в марте 1781 г. по представлению директора Домашнева был исключен из списка почетных членов Академии,¹⁸⁶ но с 1788 г. он опять значился в числе ее почетных членов.¹⁸⁷ Всю свою жизнь Лаксман продолжал поддерживать научные отношения с Академией наук.

¹⁸¹ Там же, р. V, оп. Л-4, № 9, лл. 13—19.

¹⁸² Там же, ф. 3, оп. 15, № 32, л. 17.

¹⁸³ Там же, оп. 1, № 551, л. 479.

¹⁸⁴ Там же, р. V, оп. Л-4, № 11, лл. 1—2.

¹⁸⁵ Протоколы, т. III, стр. 510—511.

¹⁸⁶ Там же, стр. 517—518; ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1781, № 3, л. 11.

¹⁸⁷ Б. Л. Модзалевский. Список членов имп. Академии наук (1725—1907). СПб., 1908, стр. 26, 78.

Глава IV

ВТОРИЧНОЕ ПРЕБЫВАНИЕ В СИБИРИ (1781—1791)

Продолжительное и без того путешествие из Петербурга в Нерчинск затянулось из-за одного радостного семейного события. Выехав с женой и младшими детьми в середине января 1781 г., Лаксман принужден был остановиться на некоторое время в Москве. Здесь появился на свет его восьмой ребенок — дочь Мария. В Нерчинск ученый с семейством прибыл лишь в апреле того же года.¹

Остановимся прежде всего на тех планах и перспективах, которые рисовал себе Лаксман в связи с будущей службой в далекой Сибири. Об этом мы узнаем из его письма от 24 октября 1780 г., адресованного в Швецию Меннандеру:

«Я, желавший попасть на Запад для занятия кафедры в университете или места в горном ведомстве в Швеции, должен совершенно неожиданно ехать на Восток, к Тихому океану. По повелению е. и. в. Сенат спросил меня 15 мая, желаю ли я сделаться горным советником при Нерчинских рудниках. После моего утвердительного ответа 29 числа того же месяца я был произведен в горные советники. Начиная с того времени я был очень занят, готовясь к этому 8000-верстному путешествию, которое должно быть предпринято при первом санном пути. Я опять буду находиться довольно далеко от родины, от друзей и

¹ В книге В. Лагуса ошибочно указано, что Лаксман прибыл в Нерчинск в начале мая (В. Лагус, стр. 151).

ученого мира, но зато смогу утешаться рассмотриванием редких минералов и собиранием их в таком месте, где надеюсь отыскать разнообразные предметы...».²

Приведенный отрывок очень характерен для Лаксмана. Он отказывается от возможности получить университетскую кафедру или выгодную должность в Швеции с тем, чтобы ехать в суровый Нерчинск. По-прежнему его манят неизведанные просторы Сибири, где он сможет открывать редкие минералы и другие «разнообразные предметы».

Что же нашел наш неутомимый путешественник в том неприветливом краю, куда он направлялся с такими надеждами? Как его встретило и отнеслось к нему новое начальство? Нашел ли он друзей среди сослуживцев — представителей нерчинского горного чиновничества?

Прежде всего необходимо сказать несколько слов о том, что представлял собой Нерчинск и его округ в то далекое время.

«С мыслью о Нерчинске соединяется непременно представление о дикой пустыне и о бездне человеческого бедствия», — читаем мы у В. Лагуса.³

Говоря о том времени, нельзя не согласиться с этими словами. Как известно, Нерчинск был до 1917 г. центром сибирской каторги и ссылки, а нерчинская каторга существовала уже с начала XVIII в. Сам город, плохо и убого застроенный, насчитывавший всего около 2000 жителей, производил весьма унылое впечатление. Однако Лаксмана интересовал не город, а подведомственный ему горный округ с его месторождениями, рудниками и заводами. Месторождения этого округа уже тогда славились своими рудами на весь мир. Нерчинские полиметаллические месторождения с серебро-свинцовыми и другими рудами служили тогда в первую очередь источником добычи серебра. Их разработка началась еще в XVII столетии при участии знакомых с горным делом шведских пленных, привезенных сюда по указу Петра I. Еще с тех пор были заложены шахты и построены плавильные печи. Горное дело, казалось бы, начало здесь развиваться, когда начальником

² Там же, стр. 341.

³ Там же, стр. 151.

округа был В. И. Суворов,⁴ отец великого полководца. При нем число рабочих, набравшихся из приговоренных к каторжным работам, достигло 7000. Работа велась на 50 рудниках, среди которых было шесть крупных заводов.

Выплавка серебра в год составляла более 600 пудов.⁵ После отъезда В. И. Суворова начался упадок. Его заместитель Нарышкин за хищения и растраты вскоре оказался в тюрьме. Не смог наладить дела и известный минералог и ученик К. Линнея А. М. Карамышев (1744—1791), временно исполнявший должность начальника в 1780 г. Вслед за ним место «главного командира» занял генерал-майор Е. К. Бекельман, ближайшим помощником которого и оказался Лаксман. Последнему как «главному бергмейстеру» был поручен общий надзор за заводами и добычей руды. Причитавшееся ему жалование составляло сумму в 1000—1200 руб. в год.⁶ Обосноваться с семьей ученому пришлось в 248 верстах от Нерчинска на так называемом старом Нерчинском заводе, где было сосредоточено главное управление горного округа. Именно здесь находились важнейшие учреждения: общая канцелярия, счетный и маркшейдерский дворы, пробирная с лабораторией, аптека, больница, школа и, конечно, неизбежная военная гауптвахта.⁷

Однако Лаксман и не собирался здесь засиживаться. Ведь он в качестве главного бергмейстера обязан был проверять работу заводов и рудников всего округа, площадь которого распространялась на 550 км с севера на юг и на 500 км с запада на восток. Ясно, что взятая им на себя должность требовала частых и длительных поездок. Это обстоятельство, как мы можем представить, не удручало, а доставляло большое удовольствие Лаксману. Требуемые по службе разъезды давали ему возможность всемерно расширить поле научных наблюдений и планомерных поисков.

Не ограничиваясь пределами вверенного ему округа, он, не считаясь с начальством, неоднократно выезжал и далеко за его границы. Такие поездки щедро вознаградили не-

⁴ Василий Иванович Суворов (1705—1775) — генерал-аншеф, сенатор, генерал-губернатор оккупированной русскими войсками в Семилетнюю войну части Пруссии.

⁵ В. Лагус, стр. 152.

⁶ Там же, стр. 153.

⁷ Там же.

утомимого натуралиста интересными и редкими находками. Именно в это время им были найдены замечательные экземпляры бериллов и аквамаринов у рек Аргуни, Онона, Ингоды и Витима, оникс (ногтевого цвета) на Яшма-горе у р. Аргуни, прекрасные штуфы порфира с р. Читы и др. Тогда же была собрана богатая коллекция образцов свинцового блеска, антимонита и медных руд из нерчинских месторождений.⁸ Особенно много внимания уделял Лаксман организации Шилкинского стекольного завода. Впервые здесь удалось ему осуществить на практике изобретенный им самим новый метод производства стекла. О сущности этого изобретения см. стр. 259—265. Здесь лишь отметим, что по отзыву чиновника Нерчинских заводов Власова полученное на Шилкинском заводе стекло не уступало по красоте и прочности английскому.⁹

Гораздо хуже обстояло дело с обязательствами, связанными собственно со службой ученого. Общее состояние округа предстало перед ним в очень запущенном виде. Многие шахты оказались затопленными, оборудование почти всюду обветшало или пришло в полную негодность. Удручающее впечатление оставляли крайняя нищета рабочих и их невыносимо тяжелый труд.

Кроме того, безупречно честного и строгого к обязанностям Лаксмана глубоко возмущали окружающие его чиновники с их взяточничеством, казнокрадством и поразительным невежеством. Как увидим далее, не делал он исключения и для своего прямого начальника Е. К. Бекельмана. Все эти настроения нашли место в его следующем письме к Г.-Ф. Миллеру:

«Нерчинский завод, 19 октября 1781 г.

...Я прибыл сюда 9 апреля, живу среди очень дурных и непорядочных людей, не имею никаких знакомств, и все канцелярские хлопоты лежат исключительно на мне. Генерал Бекельман сделал своими друзьями некоторых из сосланных сюда врагов государства, бывшего беспутного столяра Нордгаузена, которому г.-н...¹⁰ платит жалованья 720 рублей, и некоторых других гнусных молодчиков. А офицеры

⁸ J. G. Georgi, SS. 147, 164, 265, 413.

⁹ Д. И. Сольский, стр. 99.

¹⁰ Вырвано с печатью.

вынуждены унижаться, так как их счастье всецело зависит от одного в высшей степени глупого и мерзкого человека.

Никто здесь ничего не делает, так как начальник не делает ничего. За все время он только четыре раза был в канцелярии, кассу никогда не проверял, хотя велит каждый день записывать в журналах, что он сидел с 9 часов, и подписывает под рапортами в Сенат, что ревизовал кассу. Когда я об этом напомнил, он был вне себя от гнева. Надворный советник фон Фюрстенберг, которого я из сострадания представил к повышению жалования с 120 до 1200 рублей, все еще сидит у себя на квартире, занимается своим хозяйством и показывает довольно явственно, что изворотливость гарнизонных секунд-майоров стала его второй натурой.

Обещанные сведения я незамедлительно соберу, я уже заказал копии нескольких карт, и как только все будет готово, я перешлю через иркутского губернатора.

С полнейшим почтением навсегда вашего
высокородия покорнейший слуга

Э. Лаксман». ¹¹

Приведенный текст ясно показывает, что ни о каких хороших отношениях между нашим ученым и его начальством не могло быть и речи. Зная прямой и твердый характер Лаксмана, уже по первому письму из Нерчинского завода можно безошибочно предсказать неминуемость разразившегося вскоре конфликта между ним и Бекельманом. Все это произошло, однако, несколько позднее.

До случившейся с ним служебной катастрофы, несмотря на неблагоприятные обстоятельства и несимпатичное окружение, Лаксман не только собирал и изучал минералогические материалы, но, кроме того, производил метеорологические наблюдения и продолжал излюбленные ботанические работы. Об этом свидетельствует следующий его доклад в Академию наук.

¹¹ ЛОААН, ф. 21, оп. 3, № 171, л. 15.

«Нерчинский завод, 6 марта 1782 г.

Имп. Академии наук
покорнейший доклад.

При этом следуют проведенные в феврале метеорологические наблюдения. Хотя здесь до сих пор еще не было оттепели, во всем уже чувствуется приближение весны. Для парников и теплиц здешние ясные дни особенно благоприятны. Все растет очень хорошо и созревает чуть ли не на глазах. Я уже имею огурцы в своей теплице. С виноградом я хочу сделать некоторые опыты в областях верховий Аргуни, и для этого я получил несколько китайских лоз. Посылаю также для ботанического сада несколько семян красивой *Sophora*. Это растение, как мне кажется, новое, а также семена *Pharnaseo fruticoso*. Оба они, кажется, заслуживают некоторого внимания.

Лаксман». ¹²

Вслед за этим сообщением, казалось бы, свидетельствующим о мирных занятиях и научных достижениях, следует обширное послание Г.-Ф. Миллеру с описанием обрушившейся на него беды. Нельзя не привести большого отрывка из него, так как биограф ученого — В. Лагус, не зная о существовании этого письма, высказывает ряд догадок о причинах неудачи, постигшей Лаксмана. Поэтому лучше всего дать в начале слово самому ученому, а затем уже перейти к более поздним толкованиям.

«Нерчинский завод, 24 августа 1782 г.

...О моей горькой участи ваше высокородие уже, наверное, многое слышали. Ничего нельзя было поделаться, и я могу сказать, что при всей немилосердной суровости Сената я от души рад, что теперь свободен от гнусного генерала Бекельмана и не должен каждый день идти на сделки с совестью. Более того, моими пороками и преступлениями я могу гордиться. А заключаются они в следующем. Перед моим отъездом из Петербурга я получил поручение от ее имп. высо-

¹² Там же, ф. 1, оп. 3, № 67, л. 23. См. также: Ученая корреспонденция, стр. 524—525.

чества великой княгини собрать в Сибири для ее высочества красивые цветы и кустарники. От его превосходительства г-на Эпинуса я получил об этом еще письменное распоряжение, и я прилагал все усилия, чтобы выполнить этот приказ. Этому позавидовала низкая душа, и тот невежественный человек хотел отнять у меня эту честь. Во-вторых, здесь скончался хирург Олофсон и оставил вдову и малолетнюю дочь 11 недель от роду. Любовница его превосходительства г-на Бекельмана, его Ефимья, узнала, что вдова имеет браслеты из настоящего жемчуга, и потребовала их себе в подарок. Поскольку вдова не могла пойти на такое разорение и не согласилась, г-н генерал начал ее преследовать: он не дал ей паспорта, отнял у нее ее единственную служанку и держал ее у себя. Бедная женщина пришла ко мне и на коленях умоляла о помощи. Я дал ей денег, послал сына проводить ее до города Нерчинска и просил тамошнего комиссара выдать ей подорожную до Иркутска. Как я мог иначе поступить? Жаловаться, ждать три четверти года и потом, возможно, тоже не добиться справедливости? Я полагал, что этим будет положен конец злобе и преследованию. Но не тут-то было: он послал погоню и велел задержать ее вместе с провожатым. Потом этот наглец испугался и послал через несколько дней даже две подорожных. Так разве не могу я гордиться таким поступком? Кто бывал наказан за такой проступок?

Теперь я живу в Чиндан-Турукуевской крепости на Ононе. Если Вы удостоите меня любезным письмом, адресуйте письмо его превосходительству г-ну Кличка в Иркутск, ибо в Нерчинске этот бессовестный человек не позволяет пересылать мои письма. Я уже давно не получал ни одного письма.

Итак, я живу без жалования, без покровителей и должен теперь начать добывать себе пропитанье трудом рук своих, после того как я 20 лет пользовался известностью в ученом мире и отдавал науке свои способности. Так приходится честному человеку терпеть оскорбления от самодура, который возвеличился лакейскими услугами, без подвигов, за счет других героев и полагается только на своего шурина. Поверьте мне, я не прожил здесь ни одного дня без

притеснений. Всем моим начинаниям ставились препятствия. Кто может все это рассказать? В гвардии многие глупцы, подчас и не из знатных семей, выслуживаются до высоких чинов. Пока они находятся в подчинении, они безукоризненно покорны, так как ничего не понимают и на все говорят „так точно“. Но когда они поднимаются высоко, они начинают безумствовать, как Немцев и ему подобные.

Подумать только! Сколько есть у меня друзей в Петербурге! Сколько естествоиспытателей во всей Европе! И ни от кого я не получил ни строчки, как будто я уже вообще никуда не годен. Никто не замолвит за меня ни слова, никому дела нет до моей горькой участи! Таков свет. Мои друзья, наверное, с улыбкой получают редкие и прекрасные натуралии и ведут об этом веселый разговор за бокалом вина или чашкой кофе.

Иркутский губернатор, его превосходительство Кличка, получил приказ послать для царских садов различные деревья и растения. Это поручение передано мне. Я теперь готовлю большую партию, которую мои сыновья, гвардейские унтер-офицеры, повезут в Петербург. С ними же Вы получите собрание натуралиев, а также некоторые сведения. При таких стесненных обстоятельствах нет возможности много наблюдать. . .».

После вышеприведенного описания постигших его несчастий Лаксман переходит к отчету о своих новых наблюдениях и открытиях. Оказывается, катастрофа на служебном поприще не сломила его кипучей энергии и пылких стремлений изучать природные богатства края.

«С тех пор как я остался без службы, я совершил довольно большое естественнонаучное путешествие вдоль Аргуни и Онона», — сообщает он. Далее следует подробное описание географии и растительного мира в верховьях р. Аргуни. Им вносятся существенные поправки в имевшиеся представления о текущих здесь реках. Отсутствие в этих местах лесов ученый связывает с действием «губительных суховеев со стороны степи». Затем приводится описание горного массива вдоль Аргуни. Упоминаются находки чудесных карнеолов, халцедонов, ониксов и включающей их породы — «агатовой матки». Тщательно озна-

комился Лаксман с изолированным горным массивом Адун-Чилоном. Он упоминает о найденных здесь «шерлах» — бериллах и пытается объяснить особенности их образования.

Ниже приводится конец этого большого письма, содержащий несколько интересных замечаний и характерных бытовых деталей:

«Мои сыновья передадут Вам прекрасные экземпляры [серебряных руд вместе с горным хрусталем]. Но пусть они не рассказывают много о моей участи. Мои враги и гонители будут только смеяться.

Приложенное письмо к г-ну хирургу Гертелю в Преображенский полк прошу передать как можно скорее, ибо оно касается судьбы моих бедных сыновей, о которых этот благородный человек позаботится.

Здесьние рудники придут в полный упадок, пока правительство соберется подумать о них. Вообще горное дело находится в серьезной опасности.

Я изготовил очень полную карту здешних областей и думал, что буду иметь удовольствие послать ее Вам, но как только об этом узнали, ее отдали молодому англичанину Бентаму, который странствует, чтобы разогнать ипохондрию.

Фунт сахара стоил 10 недель тому назад 120 копеек, а теперь стоит 80 копеек. Пуд муки 50 коп. — плохой пшеничной муки, и все остальное в обычном состоянии. Это вполне хорошо для человека, который живет без жалованья среди подлых врагов.

С особым почтением навсегда неизменно вашего
высокородия покорнейший слуга

Э. Лаксман». ¹³

Вернемся, однако, к выяснению официальных причин, вследствие которых Лаксман был отстранен от служебных обязанностей. В книге В. Лагуса уделяется большое внимание этому вопросу, однако никаких документальных данных автор ее не смог привести. Он пишет: «Надобно считать весьма замечательным, что все источники по истории Нерчинских заводов... относительно этого случая соблюдают полное безмолвие. И еще удивительнее совершенное

¹³ ЛОААН, ф. 21, оп. 3, № 171, лл. 19—22.

отсутствие всяких официальных документов по этому делу...».¹⁴

На запросы Лагуса о деле Лаксмана ему ответили, что ни в нерчинской канцелярии, ни в главном архиве Москвы, где хранились акты Сената, нет ни одного документа, относящегося к этому делу. Мало того, оказалось даже, что в алфавитном списке Сенатского архива вовсе отсутствуют имена как Лаксмана, так и Бекельмана.

Единственное сохранившееся свидетельство, которое смог обнаружить Лагус, — следующий отрывок из письма С. Портана, отправленного из Або 24 мая 1782 г. к архиепископу Меннандеру:

«Из Петербурга мы получили неприятную весть, что Лаксман, отправившийся в Нерчинск в качестве горного советника при тамошних заводах, начальником этих заводов, генералом Бекельманом, был обвинен в Сенате в проступках по службе, после чего Сенат отрешил его от должности и призвал в Петербург для ответа».¹⁵

К этому известию мы сейчас можем добавить приведенное выше письмо самого Лаксмана. Однако и в нем находятся сведения, касающиеся личных столкновений между Бекельманом и Лаксманом, и ничего не говорится об официальной мотивировке его отставки.

Обратимся снова к монографии Лагуса и приведем мнение автора книги по данному поводу. Лагус формулирует возникшие у него соображения в виде ряда недоуменных вопросов. «Что же было причиной беды?» — вопрошает он. Составленная по просьбе Лагуса ведомость о служебной деятельности Лаксмана показывает, что последний не был у Бекельмана «на хорошем счету», «несмотря на все свое рвение». В упомянутой ведомости сказано: «Его (Лаксмана) весьма основательные предложения не увенчались успехом, по-видимому, вследствие несочувствия к проектам Лаксмана местного начальника заводов генерала Бекельмана».¹⁶

«Чем объяснить нерасположение к ученому его начальника? — продолжает свои вопросы Лагус. — Зависть ли

¹⁴ В. Лагус, стр. 160—161.

¹⁵ Там же, стр. 160.

¹⁶ Там же, стр. 410.

была тому причиной или что-нибудь другое? Быть может, заботы Бекельмана о восстановлении запущенных заводов не сходились со слишком ученым, по его мнению, направлением Лаксмана и его специально минералогическим уклоном? Быть может, Лаксман относился нерадиво к рубке лесов при заводах?» («Это едва ли вероятно», — отвечает сам себе Лагус). Не принадлежал ли Лаксман к числу горных чиновников, злоупотреблявших правом бесплатной отправки писем? («В подобных делах тогда не было недостатка», — пишет Лагус после постановки вопроса). И все же, как справедливо отмечает Лагус, надо было выставить какую-то более вескую причину, чтобы направить дело ученого на рассмотрение в Сенат, а затем и вовсе снять его с должности. Поэтому Лагус переходит к рассмотрению данных о добыче руды за те годы. Согласно этим данным, в 1781 г. добыча руды составляла 1 597 273 пуда, из которых было получено 366 пудов чистого серебра, тогда как за 1776—1785 гг. среднегодовое количество добытой руды составляло 1 700 000 пудов, а среднегодовое количество чистого серебра равнялось 368 пудам. Добыча золота при этом оставалась постоянной (немногим более 1 пуда).

Разница получилась, казалось бы, небольшая. Но далее Лагус переходит к так называемой «чистой прибыли» — сумме, остающейся после вычета из годичной суммы, полагающейся заводам, всех издержек, оплаты рабочих и т. п. Средняя «чистая прибыль» за 1776—1785 гг. составляла 109 316 руб., а в 1781 г. она снизилась до 86 159 руб. В этом снижении Лагус и предполагает видеть основную причину отставки Лаксмана. Он подчеркивает, что денежные отчеты из Нерчинска за 1781 г. «возбудили величайшее внимание, привели в движение самого прокурора и были причиной указа от 14 декабря 1782 года». Один из пунктов указа отмечает, что среди расходов в денежном отчете за 1781 г. значится «сумма на одежду», на которую не было дано никакого разрешения и о которой не сообщалось никаких более подробных сведений. Именно с этим пунктом Лагус и связывает обвинение, предъявленное Лаксману. В прошении, написанном еще до отъезда в Сибирь, ученый просил о возмещении некоторых сделанных им расходов. В частности, он писал о том, что в Нерчинске невозможно достать суконной материи и что им поэтому было куплено 25 мундиров для горных офицеров на свои

деньги — 872 руб. В возврате денег Лаксману было отказано, но он все же включил указанную сумму в поданный отчет. Отмечалось также, что отчет был написан недостаточно точно и строго.

«Мы не имеем никакого права подозревать какую-либо нечестность у Лаксмана, — пишет по этому поводу Лагус. — Вся его предыдущая и последующая жизнь доказывает противное. Зато мы можем предполагать, на основании постигнутого его приговора, что его отчеты были небрежны и неясны. К извинению его скажем, однако же, что все устройство горного дела было в то время чрезвычайно неудовлетворительно и, в особенности, отчетность очень запутана...»¹⁷

К сказанному добавим, что Лагусу не были известны приведенные выше письма Лаксмана к Миллеру, проливающие свет на истинные взаимоотношения между ученым и его начальством. Поэтому нам кажется более исчерпывающим и правильным по существу следующее истолкование событий, принадлежащее Д. И. Сольскому:

«Работать на Нерчинских заводах Лаксману пришлось недолго. Беспокойный характер его, стремление к новшествам и, наконец, его обширные познания — все это было не по вкусу начальнику Нерчинских рудников и заводов генерал-майору Е. К. Бекельману. Ученый нарушил спокойное течение жизни начальника и, возможно, казался тому конкурентом на занимаемую им должность.

«Так же, как прежде Домашнев, Бекельман решил отделаться от Лаксмана. С этой целью было сфабриковано дело по обвинению ученого в каких-то „непорядочных и дерзких его поступках“. В результате в 1782 г. Лаксмана увольняют с работы».¹⁸

Подводя итоги кратковременному, но богатому невзгодами нерчинскому периоду в биографии ученого, нельзя не упомянуть об очень важном анонимном сочинении, опубликованном П.-С. Палласом в одном из его сборников под заглавием «Новейшее описание Нерчинских рудников и заводов в Восточной Сибири».¹⁹ Статья напечатана без указания автора, однако В. Лагус из двух наиболее ее вероятных составителей — А. М. Карамышева и Э. Г. Лакс-

¹⁷ Там же, стр. 163.

¹⁸ Д. И. Сольский, стр. 99—100.

¹⁹ Русский текст этой статьи см. в журнале «Новые ежемесячные сочинения», 1788, чч. 26, 27.

мана — на основании ряда веских соображений достаточно обоснованно приписывает ее последнему. Эта статья представляет весьма ценный исторический документ, содержащий развернутую характеристику важнейшего горно-промышленного района Сибири и его состояния в то время. Наиболее подробно автор статьи описывает минералогию Нерчинских месторождений. В статье перечислено более ста найденных здесь минералов. Особенно тщательно описаны серебряные руды с вмещающими их породами. Интерес собственно к минералогии, и в частности к серебряным рудам, как мы хорошо уже знаем, был особенно характерен для Лаксмана. Приводя доказательства в пользу авторства последнего, Лагус пишет: «Равно и род изложения вовсе не противоречит довольно колкой критике Лаксмана».²⁰ Множество затронутых здесь вопросов: о недостатках добывания соли, скотоводстве, разорительных способах обработки земли, даже упоминание о тараканах и проч., — все это неоднократно затрагивалось в публикациях и письменных сообщениях Лаксмана.

Особенно характерны для него указания о необходимости введения более рационального лесоводства и усовершенствования машин для удаления из рудников воды. Все вышеуказанное действительно свидетельствует в пользу авторства Лаксмана. Весьма возможно, что он сам настоял на том, чтобы его имя не упоминалось, боясь вызвать еще большее недовольство резкими критическими замечаниями и советами, требующими коренных изменений в округе.

Потеряв служебное место, Лаксман некоторое время переселяется с места на место, оставив семью в Нерчинске. Как видно из приведенного письма от 24 августа 1782 г., а также по сведениям В. Лагуса, к осени 1782 г. он жил в местечке Чиндан-Турук, «получив из милости какое-то место при обширных солеварнях».

В Архиве Академии наук сохранилось письмо ученого от 5 сентября 1782 г., адресованное Миллеру. Свой адрес Лаксман определяет так: «между Нерчинском и Олекмой у Станового хребта, где растет черногрив». В этом письме Лаксман просит назначить его на место скончавшегося майора С. Власова, служившего в пограничной таможне в Кяхте. Попутно он сообщает и о своих непрерывающихся научных поисках: «По просьбе его превосходитель-

²⁰ В. Лагус, стр. 155.

ства губернатора Кличка, я собираю растения для царских садов и при этом обнаружил много до сих пор совершенно неизвестных вещей. . .».²¹

В 1783 г. ученый получает новую, весьма мало подходящую для него служебную должность — незавидную маленькую должность исправника в Нерчинске.

Автор блестящей статьи о Лаксмани акад. П. И. Вальден так отзывается об этом новом этапе в бурной биографии ученого: «Итак, тот же человек, который всего только год тому назад был академиком в Петербурге, вращался в высшем обществе, состоял членом ученых организаций, волей судьбы и человеческих трагикомедий оказывается в 1783 г. полицейским чиновником вблизи пустыни Гоби! . . .».²² И, однако, дальше тот же автор пишет: «Нам теперь кажется, что он действительно потерял все, но его жизнерадостность, смелость и любознательность не были сломлены». Действительно, в суровую и роковую для него зиму 1782 г. он увлеченно проводит метеорологические наблюдения. В декабре того же года Лаксман констатировал, что при морозе -40°C ртуть термометра замерзла, превратившись в твердую массу, «состоящую будто из перистых листьев».²³

Значительно позднее, в 1795 г., эти данные были опубликованы в «Анналах» Крелля и произвели очень большое впечатление в ученых кругах.

Не меньшее впечатление произвели в Петербурге, а затем и за границей его изумительные минералогические находки в Адун-Чилоне. Именно с того времени получили всеобщую известность крупные шестигранные кристаллы «зеленоватого шерла» — берилла, чудесные образцы горного хрусталя с аквамаринами («краса петербургских коллекций», по определению В. Лагуса) и др.

В Чиндане Лаксман сделал также интереснейшее зоологическое открытие. У местных жителей ученый обнаружил семь диких лошадей — *Equus hemionus* (монгольский джигетай — длинноух). Впоследствии он представил в Академию Наук отчет о своих наблюдениях над ними.

Не забывалась им и любимая с юных лет ботаника. Из письма шведского друга Лаксмана С. Портана к архи-

²¹ ДООАН, ф. 21, оп. 3, № 171, лл. 17, 18.

²² П. И. Вальден. Эрик Лаксман (1737—1795). В кн.: Наука и жизнь, ч. II. Пгр., 1919, стр. 45,

²³ В. Лагус, стр. 166.

епископу Меннандеру от 25 апреля 1783 г. мы узнаем, что ученый послал в Петербург своих сыновей с коллекциями растений и семян для передачи их высокопоставленным особам. Среди них был и великий князь — будущий император Павел I, интересовавшийся натуралиями. Портан сообщает, что растения «были хорошо приняты», а это давало надежду на возможность «помочь и сделать что-нибудь для спасения Лаксмана».²⁴ Между тем в это же время произошли существенные пертурбации и в самой Академии наук. Возмущенные деспотическим поведением директора С. Г. Домашнева, академики заявили о своем отказе подчиняться его требованиям. В результате расследования Домашнев был отстранен и 24 января 1783 г. на должность директора была назначена кн. Е. Р. Дашкова.

Известия об этих событиях не могли не окрылить Лаксмана. После длительной борьбы пал его злейший враг и преследователь — Домашнев. Директорское место в Академии заняла княгиня Дашкова, пользовавшаяся репутацией любительницы наук вообще, и в частности минералогии. «„Madame le président et directeur“, хотя и была весьма скупа, однако же отличалась умом, преданностью наукам и в особенности заинтересованностью минералогией», — замечает Лагус.²⁵

Из нижеследующего письма к И.-А. Эйлеру²⁶ от 13 апреля 1784 г. мы уже видим существенные изменения в положении ученого. Лаксман собирает коллекции по поручению самой Дашковой. Находится он не в Нерчинске, а в Иркутске. Однако, как видно из текста письма, условия его жизни оставляют желать лучшего. Недоброжелатели продолжают преследовать ученого, чиня ему всяческие препятствия и даже истребляя собранные им редкости. Как и всегда, в этом послании Лаксман перечисляет сделанные открытия. Впервые мы узнаем здесь о находке знаменитой сибирской ляпис-лазури, а также о наблюдениях над дикими лошадьми:

«Поручение ее сиятельства княгини Екатерины Романовны (Дашковой, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) относительно двух видов зайцев, *fintinabulum* и *augita*, я

²⁴ Там же, стр. 160.

²⁵ Там же, стр. 169.

²⁶ Постоянный корреспондент Лаксмана акад. Г.-Ф. Миллер скончался в 1783 г.

выполню, как мне предписано, с величайшим старанием. Я также представляю ее сиятельству и имп. Академии наук натуралии, собранные мною в моем путешествии, как только это будет возможно. Прошу при вручении этого небольшого ящика заверить ее сиятельство в моей покорнейшей преданности. В том, что я не могу теперь послать больше, повинны следующие обстоятельства.

Имп. Академии известно, что мое нынешнее денежное содержание совершенно не соответствует моей любви к натуралистическим исследованиям, моей ревностной деятельности, моим тщательным опытам. Я живу, как крестьянин или ремесленник, трудом рук своих, без покровительства, преданный исключительно исследованию, каждый день подвергаюсь оскорблениям, преследованиям и обидам, которые, хотя и мало ранят мою душу, закаленную в таких испытаниях, ставят, однако, всяческие препятствия моим начинаниям. Я испытываю нужду в прислуге, квартире и других необходимых вещах.

У меня не хватило сил на то, чтобы довести должным образом открытые и собранные мною натуралии, и я был рад, когда мне удавалось оставить их в ближайшей деревне или улусе у какого-нибудь жителя, на дружбу которого я больше всего полагался. Таким образом, мои собрания рассеяны в двадцати и более местностях за Байкалом, и теперь я прилагаю все усилия, чтобы собрать их воедино. Кроме того, я часто с сожалением узнаю, что даурские правители в угоду... нерчинскому генералу г-ну Бекельману забавляются тем, что приказывают уничтожать мои коллекции, собранные с таким трудом. Этим особенно потешался майор Воинов в Чиндан-Туркуе, когда он прошлым летом приказал выбросить и поломать все мои чучела птиц, животных и другие вещи.

С первыми дощаниками, которые придут из Удинска, я получу мои натуралии, оставленные на Чикое и Селенге, и тотчас же позабочусь о скорейшей отправке по нескольку экземпляров каждого вида, как этого пожелали ваше высочорodie.

Попутно я собираюсь вновь посетить окрестности Байкала, где я прошлой осенью открыл прекрасную

ляпис-лазурь. Я надеюсь собрать большие куски этого камня и сведения о нем.

С моей стороны было бы безответственно, если бы я стал продавать натуралии имп. Академии наук, в которой состою более 20 лет и служить которой почитаю за особую честь для себя. Я никогда не собирал ничего с этой целью, и сейчас провидение бережет меня от этого. Более того, многим из моих коллег известно, что я представлял мой кабинет публике бесплатно. Я желаю одного только вознаграждения, а именно прошу имп. Академию наук о надежном хранении посланных мною натуралиев, чтобы плоды моих бескорыстных усилий не стали добычей корыстных любителей.

Мне кажется, что из всех минералогов я имею самую богатую коллекцию различных видов шерлов. Я полагаю, что мне удалось больше, чем другим, наблюдать месторождения этих камней. Мне известно также, что нерчинские правители имеют большие друзы и драгоценные образцы прекрасного аквамарина, берилла, хризолита, топаза и других камней, на поиски которых они посылали в Адун-Чилон простых рудокопов. Сам я провел несколько недель в этих горах и старался по возможности больше увидеть и собрать. Я не довольствовался тем, чтобы выкапывать друзы и выбирать красивые камни, но я старался также заметить находящиеся там окаменелости и имел счастье открыть в этой прекрасной горной породе несколько жил, уходящих в глубину. О моих собраниях шерла на Шилке, Чикое, Селенге и на Байкале я сообщу более подробно позднее, когда буду их пересылать.

В ноябре 1782 я поймал на Таркае двух жеребцов джигетаев и одну кобылицу. Они оказались очень смирными, и сейчас их уже привели в Удинск. Последней осенью пойманы еще три жеребенка-самца и одна самка, и эти такие же смирные, как жеребята лошадей...

Э. Лаксман».²⁷

²⁷ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1784 (август), лл. 72—75.

Это обширное письмо сопровождалось посылкой коллекций минералов, предназначенных для Академии наук, а также для Е. Р. Дашковой. Сохранившийся список образцов содержит двадцать одно название. К некоторым из них Лаксманом составлены интересные замечания, касающиеся генезиса кристаллов (см. стр. 216—217).

Не меньший научный интерес представляет и следующее обширное послание, последовавшее через две недели после предыдущего и адресованное И.-А. Эйлеру. Сначала Лаксман подробно описывает в нем свои ботанические находки (эта часть письма будет цитироваться в главе о научном творчестве Лаксмана). Далее он переходит к обстоятельствам своей жизни и делится планами на будущее.

Характерная для Лаксмана концовка письма приводится ниже:

«Иркутск, 27 апреля 1784 г.

... Если имп. Академия наук удостоит меня ответом, прошу писать мне на Иркутск, так как теперь я нахожусь здесь и мне приходится каждый день сто раз сожалеть, что я оставил Даурию с большими убытками. Здесь я вынужден сидеть почти без дела. Я не могу обрабатывать землю и добывать себе необходимые средства к жизни. Я не могу также заниматься опытами, и мне остается только сидеть, сложа руки, и с досадой до желтой лихорадки созерцать шайку здешних картежников и бездельников. Как только будет возможно, я думаю покинуть это безрадостное место и хочу своевременно поставить об этом в известность имп. Академию наук. Теперь уже невозможно что-либо изменить. Да поможет мне providение пережить этот несчастный год. Единственной отрадой для меня будет, если я смогу объехать некоторые замечательные места у Байкала, как только реки освободятся ото льда, и собрать богатый урожай горных пород, для чего я уже нанял лодку и работников.

Надеюсь, что с первой почтой смогу послать некоторые ископаемые.

Если кто-нибудь из моих корреспондентов обратится в имп. Академию, чтобы переслать мне какие-нибудь мелочи из книг или других необходимых ин-

струментов и вещей, покорнейше прошу ваше высочородие позаботиться, чтобы эти вещи были посланы мне...

Э. Лаксман». ²⁸

Несмотря на грустный тон приведенного выше письма, в 1784 г. произошли весьма благоприятные перемены в судьбе Лаксмана. Прежде всего он назначается «минералогическим путешественником» при императорском кабинете, деятельность которого заключалась в поисках и доставке поделочных камней и самоцветов для царских дворцов. С него снимают как несостоятельные прежние обвинения в служебных проступках и восстанавливают его в звании почетного члена Академии наук. Сама Дашкова, несмотря на всем известную феноменальную скупость, утвердила указ о выдаче ученому годовой пенсии в 200 руб.

В том же 1784 г. Лаксман со своими домашними покидает негостеприимный Нерчинск и переселяется в многолюдный Иркутск. В то время Иркутск, объединявший восточные и западные торговые пути России, являлся наиболее богатым и оживленным городом Сибири. В нем насчитывалось до 20 000 жителей. Несколько училищ, библиотека, кабинет редкостей и театр свидетельствовали о культурных интересах иркутян. В. Лагус отмечает, что вследствие «чрезмерной роскоши» Иркутск называли тогда «сибирским Петербургом». ²⁹

Город славился гостеприимством. Не проходило недели без того, чтобы не затевались шумные балы и обеды, возглавляемые генерал-губернатором Якоби, миллионером Медведевым и другими богачами города. (Впоследствии было возбуждено «обширное и запутанное дело по доносам на бывшего сибирского генерал-губернатора Якобия», но знаменитый поэт Г. Р. Державин, бывший тогда статс-секретарем, «признал его невинным»). ³⁰

Однако не только показная роскошь и материальные интересы разбогатевших торговцев и должностных лиц характеризовали жизнь тогдашнего Иркутска. В нем жили в те годы высококультурные и интересные люди. Здесь занимал должность директора банковской конторы уже

²⁸ Там же, лл. 78 об.—81 об.

²⁹ В. Лагус, стр. 170.

³⁰ Г. Р. Державин, Сочинения, т. I, СПб., 1861, стр. 19 (примечание к стихотворению «Помощь божия»).

упоминавшийся выше талантливый естествоиспытатель-минералог А. М. Карамышев. В начале 1785 г. в Иркутске гостили натуралист Патрен, один из корреспондентов Лаксмана, и монголовед Иэриг. Позже, в 1786 г., здесь остановился со своими спутниками И. Биллингс, возглавлявший совместно с Г. А. Сарычевым большую русскую экспедицию, направленную для исследования и съемки берегов северо-восточной Сибири и Алеутских островов (1785—1794).

Наконец, Иркутск явился центром, где зародилась мысль об организации Российско-американской компании. Ее главным вдохновителем был известный купец-предприниматель Г. И. Шелихов (1747—1795). Основатель первых русских поселений (факторий) на островах северной части Тихого океана и на Аляске (1784), Г. И. Шелихов особенно славился в свое время как отважный мореплаватель, совершивший плаванье из Охотска к американским берегам (1787 г.). Именно эту сторону его деятельности подчеркнул Г. Р. Державин в стихотворной надписи «На гроб Шелихова»:

Колумб здесь росский погребен:
Преплыл моря, открыл страны безвестны. . .

Со всеми этими замечательными людьми Лаксман, несомненно, общался. По словам его биографа, в Иркутске «он устроил свой домашний быт как можно приятнее».³¹ Вот как описывает Лагус иркутское жилище ученого: «По коллекциям и по прочему устройству посетители могли видеть, что вошли в дом ревностного любителя природы. Как прежде в Барнауле и потом в Петербурге, было и тут обращено много внимания на сад с оранжереями. Сибирские и заграничные растения, посаженные частью для красоты, частью для изучения и акклиматизации, были наблюдаемы одно возле другого. Тут были и почти еще неизвестный в то время картофель, вишня, яблоня и персиковое дерево. . .».³² Однако, как справедливо замечает тот же автор, Лаксман избрал своим постоянным местопребыванием Иркутск «не для наслаждения, отдыха или покоя, а только для того, чтобы иметь удобную точку исхода для новых научных разъездов».

³¹ В. Лагус, стр. 169.

³² Там же, стр. 169—170.

И действительно, уже 18 мая 1784 г. неутомимый исследователь посылает обширное письмо-отчет И.-А. Эйлеру с подробным описанием своих наблюдений в районе юго-западного Прибайкалья (мыс Култук и прилегающая местность).³³

Вопреки мнению Палласа, утверждавшего, что здесь нельзя было ожидать ничего интересного в минералогическом и ботаническом отношении, Лаксман сразу же обратил внимание на геологический характер местности и принялся за ее обстоятельное изучение. Упомянутое письмо содержит описание, по-видимому, первой поездки ученого на Култук. Впоследствии он неоднократно возвращался сюда и сделал здесь ряд замечательных открытий. Место это оказалось настолько связанным с его деятельностью, что участок по берегу между устьями рек Слюдянки и Похабихи, где он жил, был назван Лаксманой.

Геологические соображения и описания горных пород и минералов, находящиеся в письме от 18 мая 1784 г., чрезвычайно заинтересовали ученые круги. Выдержки из письма в виде отдельной статьи были опубликованы в 1785 г. под заглавием «О жилах в гранитных горах» (на немецком языке). Обширные цитаты из нее читатель найдет в главе о научных трудах Лаксмана. Конец все того же письма содержит подробное описание наблюдений над замерзанием ртути, относящихся к 1782 г. и уже упоминавшихся выше.

Следующее послание к И.-А. Эйлеру, написанное через месяц после предыдущего, содержит любопытные сведения о подготовке Лаксмана к предстоящей новой поездке в юго-западное Забайкалье. Кроме того, мы узнаем о практическом предложении ученого, касающемся укрепления берегов р. Иркута. Ниже приводится часть текста этого интересного письма:

«Иркутск, 16 июня 1784 г.

К моему путешествию к южной оконечности Байкала и тамонным горам я подготовлен настолько, что могу уже послезавтра отправиться в путь. Много я имел хлопот, пока мне удалось нанять лодку и необходимое число работников. До конца августа я едва ли смогу возвратиться из этих пустынных мест,

³³ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1784 (август), лл. 82—85.

а нынешнее очень дождливое лето приумножит трудности пути. Все реки вышли из берегов, а Уда, которая в прошлом году затопила 17 домов в городе Верхнеудинске, на этих днях снесла своим течением купеческие лавки и дом коменданта. Наш город сильно пострадал от бурного разлива реки Иркуты у северного берега, так что кафедральный собор и другие видные здания сейчас под угрозой обвала. Предлагались различные планы укрепления берегов, среди которых некоторые стоимостью в 100 000 руб. Я предложил от устья Иркуты провести канал через луга точно на север, мимо Вознесенской церкви, и местные власти в скором времени приступят к осуществлению этого плана.

При этом посылаю пакет семян для Царскосельского сада и прошу передать их придворному садовнику г-ну Бушу. . .».³⁴

В следующей краткой записке И.-А. Эйлеру от 28 августа 1784 г. Лаксман сообщает о том, что он намерен отправиться 29 августа в новую поездку «к южной оконечности Байкала, чтобы продолжать наблюдения».³⁵

К концу того же года относится еще одно большое послание тому же адресату.

Зная неутомимость и энергию ученого, мы все же не можем не поразиться его кипучей деятельностью. Это письмо написано 21 декабря 1784 г. в Тальцинске, где Лаксман организует свой стекловаренный завод. Опуская начало текста, сообщающего о ботанических посылках (к ним мы вернемся в заключительной главе), приведем отрывок, показывающий, какие препятствия приходилось преодолевать ученому для реализации своего новаторского замысла:

«Я прошу также зачитать в имп. Академии следующее, чтобы там могли иметь некоторое представление о том, какая участь постигает в России естествоиспытателей, предоставленных самим себе. Со стороны г-на его превосходительства Ламба, с тех пор как я отослал последние камни, я претерпел примерно то же самое, что г-н Паллас на Иртыше у Ста-

³⁴ Там же, лл. 86—87.

³⁵ Там же, л. 110.

ниславского. Мне пришлось четыре раза переселяться из одной скверной квартиры в другую, и поэтому мое большое ботаническое собрание натуралиев лежало в полнейшем хаосе в погребах, на полу и везде, где я мог его разместить.

В связи с этим я не могу ничего послать, пока не перевезу его из города и не приведу в порядок. Г-н Ламб виноват также в том, что так медленно разворачивались дела с моим стекольным заводом. Когда милостивый г-н генерал-губернатор его превосходительство Яковлев разрешил мне основать завод и взять 20 человек ссыльных для работы и прочего обслуживания, тот пустил в ход все усилия и уловки, чтобы воспротивиться этому, но поскольку ничего другого не удалось, он велел выбрать в остроге и представить мне самых отъявленных мошенников, которые годятся только для Нерчинска. Во-первых, они не знают никакой плотницкой работы, да к тому же еще я получил их поздно. Во-вторых, они совершают безбожнейшие злодеяния, так что мне приходится опасаться за свою жизнь. 29 сентября ночью они, например, обокрали мой экипаж и унесли вещей на 100 руб., не считая 34 руб. наличными, при этом меня больше всего огорчило, что пропали более 150 видов различных семян, которые я собрал для имп. Академии и для г-на Буша в Царское Село.

С 5-го этого месяца я, наконец, живу в моей лаборатории, где могу в течение этой зимы беспрепятственно заниматься исследованиями. . .».

Далее следует сожаление о том, что в адрес-календаре на 1784 г. имя Лаксмана оказалось среди иностранных членов Академии наук, хотя сам он считал себя «отечественным ученым», а не «иностранцем». Это характерное для Лаксмана заявление мы здесь опускаем, так как оно уже было процитировано выше (стр. 13—14).

Заканчивая рассмотрение письма, приведем из него еще следующий отрывок:

«В октябре со мной случилось несчастье, со стены упало большое бревно в три сажени длиной и сильно придавило мне левую голень. Не могу понять, как обошлось без перелома кости. Между тем я все еще хромяю и чувствую боль при перемене погоды, что,

очевидно, останется у меня навсегда. Так, хромая, я совершил путешествие вдоль Байкала, взбирался, правда, с величайшим трудом, на утесы, и переносил невзгоды байкальского ноября.

Не примите рассказ о моих злоключениях как жалобу. Жалобами ничего нельзя добиться, а часто они еще больше осложняют дело. Чем прочнее будет положение моего стекольного завода, тем меньше я буду обращать внимания на такие козни. Единственное, чего я хочу, чтобы уездные начальники и горные чиновники отвечали на мои вопросы, чтобы мне позволяли свободно путешествовать и чтобы г-н генерал-губернатор отдал приказания этим людям в отношении меня, а также помог бы мне с подорожной . . .».³⁶

И все же, несмотря на невзгоды и препятствия, Лаксман торжествовал: он, наконец, добился реализации своего замечательного открытия в технологии производства стекла. Еще находясь в Барнауле, ученый проводил опыты по замене поташа, применяемого в стекольной промышленности, менее ценным естественным сырьем. В результате он пришел к выводу о том, что, вопреки мнению «искуснейших химиков», природная сернокислая соль натрия (водная) может с успехом заменить поташ. Это открытие и было положено в основу новой технологии стекольного производства, организованного им в Тальцинске. Сам он впоследствии так описывал это начинание:

«Наконец, 1784 год сделался решительным по введению минеральной щелочной соли. Именно в этом году я вместе с господином Барановым учредил стеклянный завод у Тальцинска на реке Талце, 40 верст выше Иркутска, недалеко от Ангары. Там употребляется для плавки стекла из песка и кварца лишь горькая и глауберова соль (по-монгольски «гуджир») из Анги, Баргузина и Селенгинска. . . Я чувствую себя очень счастливым и довольным, что посредством простых опытов открыл новую и важную эпоху в искусстве плавки стекла. . . Я имел счастье для сбережения лесов указать на ненадобность поташа при производстве стекла!!».³⁷

³⁶ Там же, оп. 3, № 67, лл. 173—176 об.

³⁷ В. Л а г у с, стр. 175—176.

Более подробное описание деталей этого открытия и его дальнейшей истории читатель найдет в последней главе нашей книги. Здесь мы ограничимся лишь краткими сведениями, касающимися организации завода. Вот что пишет по этому поводу В. Лагус.

«... по официальным документам, генерал-губернатор Якоби, в уважение пользы ее для страны, пожаловал владельцу ее довольно значительные привилегии: под постройки было отпущено пространство почти в десять десятин казенной земли за плату 70 коп. с десятины, за 20 работников и 300 десятин земли для поселения и содержания их платилось по 25 руб. ежегодно с лица; казенный налог взимался по 1 коп. за разный стеклянный товар при продажной цене от 10 до 20 коп.»³⁸

Успеху дела способствовало и то, что завод был основан Лаксманом в компании с А. А. Барановым. Этот энергичный и умный купец интересовался естествознанием и сразу же оценил открытие Лаксмана. Впоследствии он прославился, став губернатором русских владений на Аляске.

Конечно, не все шло так успешно и гладко, как хотелось бы основателям завода. Приведенные выше отрывки из письма Лаксмана от 21 декабря 1784 г. показывают, с какими трудностями им приходилось бороться. И все же через много лет, в конце жизни, Лаксман с удовольствием вспоминал о своем заводе.

«В этой мрачной пустыне я, между многими беспокойными часами, провел также и приятнейшие и научился познавать цену одинокой жизни. Здесь завод мой почти 11 лет находился в непрерывной деятельности. Он единственный в Иркутской, Якутской и Охотской областях, которые отсюда получают изящные стеклянные изделия».³⁹

Лаксман до конца жизни активно занимался заводом. Деятельно помогал ему в этом деле и его компаньон А. А. Баранов. Вскоре, однако, последнего всецело увлекла организация экспедиций для исследования Аляски и побережья к югу от нее. В 1790 г. Баранов стал управляю-

³⁸ Там же, стр. 177.

³⁹ Там же.

щим делами торговой компании, названной впоследствии Российско-американской. В 1791 г. он уже был на острове Кодьяк, где находилось главное поселение русских в Северной Америке. Здесь по его инициативе было создано медеплавильное дело и начата добыча каменного угля.

Несмотря на отъезд, Баранов оставил за собой долю в Тальцинском заводе. Он не порывал письменной связи с Лаксманом — другом и учителем, сообщая ему интересные сведения о своих предприятиях.

Пока Лаксман был жив, созданный им завод преуспевал (следует учитывать и то обстоятельство, что в то время во всей Сибири было не более шести стекольных заводов).⁴⁰

После смерти ученого дело пришло в упадок, и его вдова в 1813 г. продала завод купцу Солдатову, присоединившему его к своей фаянсовой фабрике. По данным Лагуса, эта фабрика в самом конце прошлого столетия еще существовала.

Обзор дальнейшей судьбы замечательного изобретения Лаксмана в области технологии стекла будет дан ниже (стр. 259—265).

Несмотря на заботы и хлопоты, связанные с организацией и развитием стекольного завода, Лаксман продолжал расширять поле своих исследований. Именно к этому времени относится его новый план совершить поездку к берегам Тихого океана. Об этом отважном проекте мы узнаем из следующего письма к шведскому корреспонденту П.-И. Бергиусу:

«Тальцинск, 15 октября [1785 ?].

Весьма неожиданно, дней пять тому назад, при возвращении моем с южного конца Байкальского озера, я имел честь получить Ваше письмо, г. профессор, от 10 марта 1784. Весьма лестно для меня было видеть себя не забытым одним из знаменитейших ученых Европы. Если бы подобные сюрпризы делать мне почаще, то я имел бы, может быть, слабость думать о моих тальцинских рощах то же, что остроумные греки — о месте сборища своего у Афин, а римляне — о местности у Путеоли.

За добрые пожелания к предстоящей мне поездке к Восточному океану покорно Вас благодарю; при-

⁴⁰ Там же, стр. 179.

готовления к ней продолжались довольно долго, и лишь теперь я начинаю добиваться успеха. Еду я, однако же, как частное лицо, по собственному желанию и на собственный счет, и средства мои не позволяют мне брать с собою ученых спутников. В помощниках у меня, однако, нет недостатка: у меня семеро сыновей, двое старших, окончивших курс наук и состоящих поручиками в императорской службе, и двое младших, также получивших в наследство охоту к физическим наукам, сопровождают меня. Старшие уже в 1778 и 1779 годах сопутствовали мне к Белому морю.

Едва ли я проберусь так далеко к югу — до Крайних островов; я намерен ознакомиться с Курильскими и Алеутскими островами, да с американским берегом до северной испанской границы. Чтобы проникнуть далее, нужно обладать большими средствами, чем те, которыми я располагаю. Величайшее удовольствие доставит мне поездка к устью Амура и его южному заливу, а также к большому острову Сахалину, находящемуся напротив устья.

Альпийские растения надеюсь найти на горах у истоков реки Уды. Растения и морские продукты, вероятно, найдутся на южнейших Курильских и на Алеутских островах. Растения американского материка, должно быть, достаточно известны благодаря стараниям многих прилежных ботаников.

Не пресекался ли род Линнеев со смертью его сына? ⁴¹ Я лишился в отце, а господин Паллас в сыне хороших корреспондентов. О смерти господина Варгента ⁴² я очень сожалел. Потерять одного из величайших ученых с благороднейшею душою, вот что достойно слез! Счастье, однако же, для королевской академии, что она получила Вильке ⁴³ на место Варгента». ⁴⁴

В этом письме интересны и известие о плане путешествия и сведения о возможности его осуществления. Замеча-

⁴¹ К. Линней скончался 10 января 1778 г., его сын умер в 1783 г.

⁴² П.-В. Варгентин — шведский астроном (ум. 1782 г.).

⁴³ И.-Г. Вильке — шведский физик (ум. 1796 г.).

⁴⁴ В. Л а г у с, стр. 185—187.

тельные широкие прогнозы о характере растительности на Дальнем Востоке.

Ссылаясь на позднейшие исследования академиков Л. Шренка (ум. 1826) и К. И. Максимовича (1827—1891), подтверждавших предположение Лаксмана, В. Лагус справедливо замечает: «Таким образом созревают, хотя и поздно, плоды наук из давно забытых семян...».⁴⁵

Обращает внимание сообщение Лаксмана о том, что проектируемая поездка будет осуществлена не на государственный, а на собственный счет. Именно к этому времени относится начало большой экспедиции, направлявшейся исследовать берега северо-восточной Сибири и Алеутских островов (1785—1794 гг.). Руководителями ее были уже упоминавшиеся выше И. Биллингс и Г. А. Сарычев. В качестве естествоиспытателя экспедицию должен был сопровождать француз Э.-Н. Патрен. Инструкцией его снабдил сам академик П.-С. Паллас. Э. Лаксман, жадно стремившийся в те же края, был почему-то отстранен. Причины такого решения остались невыясненными. «Он более, чем кто-либо, заслуживал не быть при этом забытым», — справедливо замечает Лагус.⁴⁶

Среди прочих препятствий, стоявших на пути ученого, Лагус указывает и следующее: «Паллас, как это ни кажется невероятным, намеревался отстранить от экспедиции Лаксмана».⁴⁷

В начале 1786 г. Патрен, уже будучи в Томске, отказался от дальнейшего путешествия, ссылаясь на слабое здоровье. Лаксман немедленно предложил занять его место. Но его ожидало новое оскорбление: Биллингс отказал ему без объяснения причин. Естествоиспытателем экспедиции был назначен госпитальный врач Мерк, сам сознававшийся, что он не был специалистом.

Рукопись нашей книги была уже закончена, когда благодаря любезному сообщению Б. П. Полевого мы узнали, что в Архиве внешней политики России (Сибирские дела, оп. 130/III, д. 4, лл. 6—7) хранится рапорт иркутского генерал-губернатора Якоби от 19 ноября 1785 г. «О разрешении назначить членом географической и астрономической экспедиции в северо-восточную часть России под на-

⁴⁵ Там же, стр. 187.

⁴⁶ Там же, стр. 188.

⁴⁷ Там же, стр. 187.

чальством Биллингса надворного советника Лаксмана вместо заболевшего. . . Патрейна». В этом документе Якоби характеризует Лаксмана как «мужа весьма ученого и знающего в истории натуральной», отмечая, что «везде, где бы он ни был, заслуживал отличную признательность своему трудолюбию, праводушию и к разным открытиям на пользу наук и общества стремлению». Указав, что увольнение Лаксмана от службы на Нерчинских заводах и обвинения его в служебных проступках несправедливы, губернатор писал: «Но я могу уверить, что он тут несчастлив, а отнюдь не виновен. Имп. Академия наук, совершенно об нем известная, отдаст справедливость его обширному знанию».

Якоби отмечает и известные ему заслуги Лаксмана: «Он. . . писал о новом очищении серебра, о французском способе к позолоте, об английских стальных печах и о трех дотоле неизвестных машинах к поднятию воды из рудников, сверх того, будучи при Колыванских заводах, к преподаванию горным офицерам истории натуральной и химии. Между многими опытами и откровениями в пользу горного производства первый нашел средство отделять чистую поваренную соль из горных озер: сие изобретение также удостоено высочайшего внимания». Далее губернатор, сообщая о тяжелом материальном положении Лаксмана, просил назначить его натуралистом в экспедицию Биллингса. «Сей великих достоинств человек, по увольнении из Нерчинских заводов, четвертый год находится без должности, без жалованья, в крайней бедности, отягощен семейством, упражняясь приватно в истории натуральной и минералогии, и доставляет Академии наук свои наблюдения и разные натуральные произрастания. . . Нельзя по человечеству взирать без сожаления на бедственное его состояние. . . Но я более интересуюсь тем, чтобы чрез него доставить вновь отправляемой экспедиции такого натуралиста, который бы прямо мог соответствовать предписанной должности и ожидаемой пользе».

Горячая поддержка Якоби не имела успеха. Лаксман не был назначен членом экспедиции Биллингса, что, конечно, не могло не отразиться на качестве научных материалов, доставленных впоследствии экспедицией.⁴⁸

⁴⁸ Сам Лаксман в письме И.-А. Эйлеру, посланном из Иркутска 10 мая 1786 г., характеризовал доктора Мерка следующим обра-

Эти обстоятельства и натолкнули Лаксмана на идею о самостоятельном путешествии к берегам Тихого океана. Здесь же уместно отметить, что второй сын ученого — Адам — отправился вместе с экспедицией Биллингса сперва в Гижигинск, а затем в Охотск. Ему удалось также совершить плавание по путям экспедиции.

Обратимся снова к сохранившимся письмам Лаксмана и познакомимся с его основными интересами в это время. Ниже приводится небольшой отрывок из письма к И.-А. Эйлеру из Тальцинска от 2 декабря 1785 г., живо напоминающий нам о тяге Лаксмана к Тихому океану, а также о разносторонней его любознательности:

«Посылаю пять видов полотна, изготовленных жителями островов Тихого океана, которые покорнейше прошу представить нашей сиятельной княгине директору. На мой взгляд, эти дикари обнаруживают весьма хороший вкус в своих рисунках. И краски довольно приятны, не говоря уже об искусстве изготовления. . .».⁴⁹

Далее следуют данные о морозах в Тальцинске и колебаниях температуры в ноябре 1785 г., а также сообщения о посылаемых семенах из Даурской степи.

В письме И.-А. Эйлеру от 18 февраля 1786 г. из Иркутска⁵⁰ мы снова находим строки о посылке в Петербург предметов, полученных «из самых отдаленных Алеутских островов».

В следующих строках этого же письма нашла отражение та обида, которую испытал Лаксман, получив отказ от Биллингса. Речь здесь идет о продаже братом в Петербурге его «натурального кабинета» (т. е. коллекций). Коллекции Лаксмана собирался купить известный вельможа И. И. Бецкий:

«Если меня, — такова уж, видно, моя участь, — оставят на Тихом океане терпеть такую нужду, есте-

зом: «А здесь ни к чему не пригодный бездельник доктор Мерк своей молодостью и умением мастерски пить грог завоевал такую любовь у молодых моряков, что они не постыдились, вопреки воле генерал-губернатора, предложить этого невежественного молодца в исследователи природы и настойчиво добивались своего» (ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 68, л. 488 об.).

⁴⁹ Там же, лл. 234—235.

⁵⁰ Там же, л. 436.

ственно, брату придется взять за кабинет столько, сколько дадут. Если же мне отпустят средства, хоть сколько-нибудь соответствующие тому, что получил Биллингс, я хотел бы, чтобы мои коллекции остались на месте, пока исследования дадут мне возможность осуществить мои планы».⁵¹

В следующем письме И.-А. Эйлеру, направленном из Иркутска 4 марта 1786 г., Лаксман горько сетует на задержки с запланированным путешествием. Канцелярская волокита и невыплата денег И. И. Бецким за проданные коллекции не давали возможности пуститься в далекий путь:

«Теперь я не знаю, в каком положении мои дела. Еще нет никакого ответа на представление, поданное в отношении меня его превосходительством г-ном наместником. Все уже готово для путешествия, а я сижу без дела. По немилости его превосходительства г-на Бецкого мне до сих пор не выслали денег за мой кабинет. . .».⁵²

После очередного сообщения о высылке ящика с корнями для Ботанического сада письмо кончается следующими трагическими словами: «Сжальтесь надо мной. Я и так уже совершенно одичал в этой глуши. . .».

Совсем новые ноты звучат в письме, посланном И.-А. Эйлеру через двадцать один день после предыдущего. Лаксман продолжает скорбеть о невозможности осуществить путешествие к Тихому океану из-за отсутствия денег. Эта поездка все откладывается и откладывается. Но его радует то, что он может переправить семена картофеля в далекий Гижигинск. Восторженно сообщает ученый и о своем открытии ляпис-лазури — чудесного синего камня, который ему «принес столько радости»:

Иркутск, 25 марта 1786 г.

«... За присланные семена картофеля весьма признателен. Мне приятно узнать, что не один я занимаюсь выращиванием семян этого полезного растения. Два года тому назад я снабдил ими жителей нового

⁵¹ Там же, л. 434 об.

⁵² Там же, л. 437 об.

поселения Гижигинска на Камчатском море, а эти я хочу переслать на Алеутские острова. . .

С моей очередной посылкой имп. Академии я пошлю вашему высокоородию ляпис-лазурь. Этим моим открытием я еще не делился ни с кем, кроме г-на Палласа.

Если существует какой-нибудь минерал, мало и плохо изученный, то именно этот прекрасный камень, принеший мне столько радости.

Я все еще не знаю ничего о своей участи, и это очень огорчает меня. Я не знаю, что будет со мной дальше, и такое неведение не дает покоя бедному человеку. У меня теперь нет возможности что-либо предпринять, и я сижу и жду от почты до другой, и все напрасно, и так уходит время. . .».⁵³

Из серии последующих писем, регулярно и часто высылавшихся в 1786 г. Лаксманом И.-А. Эйлеру, мы узнаем, что в связи с финансовыми затруднениями его мечту о путешествии на Дальний Восток пришлось надолго отложить. Вместе с тем поездки к Байкальскому озеру и открытие ляпис-лазури⁵⁴ придали иное направление его планам. Оправдывая звание «минералогического путешественника», Лаксман энергично берется за поиски и доставку этого прекрасного камня в Петербург, где его густо-синие «ласкающие глаз» плитки украсили стены дворцовых комнат и дали материал для изготовления рядных ваз и изящных поделок.

Неустанно совершенствует ученый и технологию варки стекла на своем заводе. Мало того, он планирует постройку еще одного сибирского завода для того, чтобы наладить изготовление серной кислоты. И в то же время им регулярно отсылаются различные «натуралии» в Академию наук.

Обратимся, однако, к письмам самого Лаксмана и проследим на их основании его бурную деятельность в 1786—1787 гг.

⁵³ Там же, лл. 467—468.

⁵⁴ Ляпис-лазурь, или лазоревый камень, — ценный поделочный камень, состоящий в основном из минерала лазурита-алюмосиликата натрия и кальция с летучими компонентами ($\text{Na}_6\text{Ca}[\text{AlSiO}_4]_6(\text{SO}_4, \text{Cl}, \text{S})_2$). Месторождение ляпис-лазури на р. Слюдянке образовалось в результате реакций между пегматитами и доломитовыми породами.

8 апреля 1786 г. им посылается рецепт простого и надежного способа перевозки сибирских растений.

Ровно через неделю, 15 апреля того же года, Лаксман сообщает о своих денежных затруднениях в связи с тем, что И. И. Бецкий затягивает решение относительно покупки его «натурального кабинета»: «Я все еще нахожусь в таком же неопределенном положении, живу в полном неведении, и все мои начинания не двигаются с места».⁵⁵

Еще через неделю, 22 апреля, ученый снова пишет И.-А. Эйлеру о тревожащем его вопросе:

«Если ваше высокородие увидите моего брата, прошу сказать ему, чтобы он действовал как можно настойчивее у его превосходительства г-на Бецкого относительно моего кабинета натуралиев, ибо если будет длительная задержка с деньгами, мне придется испытывать много, очень много трудностей, и все мои начинания застрянут на мертвой точке. Здесь меня никто не поддерживает, наоборот, все норовят что-нибудь от меня получить...».⁵⁶

В этом же письме сообщается о хлопотах, связанных с пересылкой ящиков с «натуралиями» в Петербург. В конце упоминается о семи экземплярах диких лошадей — джигетаев, находящихся в Чиндаке: «Разве не стоит затратить труд и перегнать в живом виде в Петербург этот вид диких копытных животных, которые еще никогда не были в Европе?» — спрашивает своего корреспондента Лаксман.⁵⁷

Опять ровно через неделю, 29 апреля 1786 г., в письме снова говорится об ожидании необходимой денежной суммы от Бецкого. Далее Лаксман переходит к интересующим его научным вопросам: «23-го этого месяца от 5 до 9 я наблюдал прохождение Меркурия возле Солнца через толстую пластинку зеленой слюды, и планета была видна довольно ясно».⁵⁸

В конце письма насмешливо описывается приезд в Иркутск вельможного любителя-натуралиста графа Мантейфеля. Приведем эту концовку в качестве характерного примера едкой иронии Лаксмана:

⁵⁵ ДООАН, ф. 1, оп. 3, № 68, л. 471.

⁵⁶ Там же, л. 486—486 об.

⁵⁷ Там же.

⁵⁸ Там же, л. 485.

«Сюда недавно заезжал имп. камер-юнкер, молодой граф Мантейфель. Он путешествует как любитель и, кажется, получил хорошее воспитание. В горном деле и минералогии он, кажется, знает больше, чем я, ибо ему известны горные породы более древние, чем гранит, о котором я полагал, что он обрел свое бытие на третий день творения. . .».⁵⁹

6 мая 1786 г. Лаксман сообщает о выезде экспедиции Биллингса и о своем безнадежном положении. Однако далее он переходит к своим новым планам, связанным с открытием ляпис-лазури:

«Если все пойдет как надо, я намереваюсь посвятить это лето исследованию природы. Я хочу подняться на горы у южной оконечности Байкала и подробнее исследовать открытую там ляпис-лазурь. Если позволит время, я думаю также обследовать некоторые области в Баргузинских краях. Мне рассказывали об этом крае многое, достойное внимания. . .».⁶⁰

В следующем письме, посланном из Иркутска 20 мая 1786 г., Лаксман делится с И.-А. Эйлером сведениями о продвижении экспедиции Биллингса. Высказанные попутно критические замечания показывают, как ревниво относился Лаксман к этому предприятию:

«10-го этого месяца секретная экспедиция покинула наш город, а 15-го путешественники отправились по Лене от Качуги на Якутск. Примерно на 30-й версте пути случилось несчастье: одно судно столкнулось с баркой, от чего образовалась течь и судно затонуло. Вещи намокли, и многое пропало. Эти юные люди слишком юны и торопливы. . .».⁶¹

Цитировавшиеся выше послания И.-А. Эйлеру были написаны в Иркутске. Далее следует письмо из Тальцинска, относящееся к 22 июля 1786 г.⁶² Из него видно, что в июне—июле этого года Лаксман предпринял очередную поездку на свой любимый Култук, посвященную «горному

⁵⁹ Там же.

⁶⁰ Там же, л. 487—487 об.

⁶¹ Там же, лл. 488—489 об.

⁶² Там же, л. 125.

делу вообще и, в частности, ляпис-лазури, а также попутному изучению флоры».

Затем с невольной гордостью ученый переходит к описанию своих успехов в стеклоделии на Тальцинском заводе. Наконец, он сообщает и еще об одном своем замечательном предприятии — организации нового завода, вырабатывающего серную кислоту.

В послании к И.-А. Эйлеру от 9 августа 1786 г., написанном также из Тальцинска, Лаксман снова и снова напоминает о своих затруднениях, связанных с невыплатой И. И. Бецким денежной суммы за коллекцию натуралий:

«Поскольку его превосходительство г-н Бецкий не уступил мое собрание имп. Академии наук, а в высочайшем присутствии ее высочества сиятельной княгини Екатерины Романовны (Дашковой, — *Н. Р. и И. Ш.*) сказал, что мой кабинет остается в его ведении, я ожалал от его превосходительства некоторой платы и уполномочил брата получить деньги. Но вот я прождал уже 24 недели и не получил никакого ответа. Предпринятые мной большие работы требуют денег, и я не могу теперь оставить г-на Бецкого, а вынужден добиваться оплаты».⁶³

Из этого же письма мы узнаем о местопребывании его двух сыновей: «Мой младший сын — уездный исправник в Гижигинске у Камчатского моря, а старший — в Иркутском округе». Попутно Лаксман иронизирует над путаными химическими исследованиями минералов берлинского академика Ф.-К. Ашара (1753—1821):

«Г-н Ашар оказался гораздо умнее других людей, и особенно ученых, когда он своими 365 удивительными опытами поднялся выше всякой опытности даже седовласых врачей. Еще любопытнее были бы его опыты, если бы он число их сравнял с числом високосного года. . .».

Письмо, посланное все тому же корреспонденту через три дня (12 августа 1786 г.) является прямым продолжением предыдущего. Начинается оно сообщением о заводских делах в Тальцинске:

⁶³ Там же, лл. 511—512.

«Постепенно виды на будущее для меня проясняются, и я полагаю, что буду в состоянии осуществить мои планы. Дела моего стекольного завода идут хорошо, два стеклодува постоянно имеют работу, и изделия находят широкий сбыт...».

Попутно им отмечается упадок Нерчинских рудников, откуда его заставили уйти: «Все то, что я говорил пять лет тому назад о падении Нерчинских рудников, к сожалению, сбылось...».⁶⁴

Кончается письмо сообщением о путешествии сына:

«Мой сын Адам сейчас находится вместе с доктором г-ном Шпрингером на пути к Гижигинску. Я поручил ему при всякой возможности собирать натуралии. На Лене он будет искать роскошные Starsteine,⁶⁵ и на Алдане — ониксы».⁶⁶

Письмо к И.-А. Эйлеру от 30 сентября является как бы кратким показательным отчетом о достижениях Тальцинского стекольного завода.⁶⁷ Этим отчетом заканчивается серия писем к И.-А. Эйлеру за 1786 г. Из них мы видим необычайное разнообразие научных интересов Лаксмана, его энергию и целеустремленность при решении важных практических задач. Лучше всякого портрета рисуют эти письма живой облик ученого с его беспокойным характером, неумной страстью к новым исследованиям, пытливым и вместе с тем критически направленным умом и едким остроумием.

К концу 1786 г. относится еще одно большое письмо, направленное 18 ноября из Тальцинска академику П.-С. Палласу. Это «необыкновенно длинное для его пера» послание⁶⁸ содержит подробное геолого-минералогическое описание окрестностей Култука, а также повествует об открытии сибирского лазурита (ляпис-лазури).

Упомянутое письмо, представляющее подлинную минералогическую поэму, получило самую широкую известность. Его публикация произвела огромное впечатление на современников. Недаром Паллас отмечал, что Лакс-

⁶⁴ Там же, л. 509.

⁶⁵ Образцы окаменелого дерева.

⁶⁶ Там же, л. 510.

⁶⁷ Там же, л. 571.

⁶⁸ В. Л а г у с, стр. 193—196.

ман открыл совершенно неизведанный край, настоящую terra incognita. До сих пор это письмо Лаксмана постоянно цитируется в минералогической литературе как классический ее образец. Мы также приведем его текст почти полностью в главе, посвященной научному творчеству ученого (стр. 221—225). Здесь же отметим лишь несколько характерных деталей.

В самом начале письма Лаксман пишет:

«Благодаря моим четырем поездкам на южный берег Байкала или на Култук я дошел до того, что довольно подробно исследовал горы вдоль берега от Никольского до устья ручья Мурина».

Далее следует пространное описание горных пород и геологических особенностей края. Несмотря на точность и строгость описаний, мы все время чувствуем, с каким поэтическим чувством относился Лаксман к открытым им особенностям природы. В качестве примера приведем несколько строк, описывающих Половинную губу:

«Здесь покатая гранитная плоскость переходит в чрезвычайно крутые утесы с весьма дикими и зияющими скалами, напоминающими развалины. Они производят странное впечатление на естествоиспытателя, в то время как он, будучи близок к крушению, направляет все силы для спасения своей жизни, греbet против могущественных волн...».

Затем автор послания переходит к описанию знаменитой Слюдянки, где ему посчастливилось открыть большие «окристаллизованные массы зеленоватой и коричневой слюды» — флогопита (от этой именно слюды и получила свое название река Слюдянка). Лаксман обращает особое внимание и на «зеленоватый шерл прекраснейшего бериллового и изумрудного цвета» «... жаль только, что шерловые кристаллы внутри растрескались», — добавляет он.

Этот открытый Лаксманом минерал профессор минералогии Петербургского горного училища (ныне Ленинградский горный институт) И. М. Ренованц (1744—1798) назвал впоследствии байкалитом (байкалит — разновидность пироксена). Наконец, Лаксман переходит к описанию своего кардинального открытия — ляпис-лазури. Тщательно описывает он «удивительные переходы» в окраске этого камня от самого насыщенного темного

ультрамарина к цвету бледной сыворотки; местами встречаются камни фиолетово-синего цвета, а еще чаще — похожие цветом на талассин (цвет морской синевы) и селадон (бледно-зеленый цвет). Затем следует знаменитая фраза, которая до сих пор неизменно цитируется всеми авторами, пишущими о Лаксмани:

«Я, до безумия, до мученичества влюбленный в камни и в дикой Сибири совсем испортивший свой вкус, не в состоянии судить о прекрасном. Поэтому осмеливаюсь переслать целую партию синих камней моих для представления их высшему приговору».⁶⁹

Судя по всему, приговор оказался самым благоприятным. «Лучше всего лазоревый камень сочетался с золотом, особенно там, где служил только фоном», — писал в начале прошлого столетия французский специалист Брар.⁷⁰ Понятно, что придворные круги высоко почитали этот камень. Уже Екатерина I чрезвычайно интересовалась лазуритом, доставлявшимся тогда «из Бухарии с золотым песком через Кяхту». Каждый фунт первосортной ляпис-лазури стоил фунт серебра. 10 фунтов второсортного камня приравнивались к 9 фунтам серебра, причем уплата производилась не серебром, а пушным товаром.⁷¹

Понятно, какой фурор произвела находка Лаксманом отечественной сибирской ляпис-лазури:

«Начальнику Горной экспедиции (заменившей Горное ведомство, — *Н. Р. и И. Ш.*) генералу Соймонову, который уже прежде, в 1786 г., выхлопотал покупку правительством минеральной коллекции, оставленной Лаксманом в Петербурге, представился опять случай оказывать благосклонность к нему, а равно и рвение свое к службе, докладом императрице о нахождении в ее собственном государстве уже исстари при русском дворе дорого ценимого лазурного камня. Вследствие доклада Соймонова императрица повелела не только хранить образцы лазури при кабинете, но и ассигновать на первый случай три тысячи рублей».⁷²

⁶⁹ Там же, стр. 195.

⁷⁰ А. Е. Ферсман. Драгоценные и цветные камни России, т. I. Пгр., 1920—1922, стр. 169.

⁷¹ Там же, стр. 169—170.

⁷² В. Л а г у с, стр. 196—197.

Из приведенной цитаты мы узнаем не только об истории первой экспедиции за сибирской ляпис-лазурью, но и о судьбе лаксмановского «натурального кабинета». Долгая волокита с его покупкой кончилась, наконец, тем, что М. Ф. Соймонов, являвшийся одновременно и первым командиром-директором Горного училища, приобрел эту замечательную коллекцию, заложившую основу всемирно известного музея при Горном институте. Подробности этой покупки, а также более детальная характеристика коллекции даются в последней главе нашей книги. Распоряжение о поисках и добыче ляпис-лазури не застало Лаксмана врасплох. Уже 17 апреля 1787 г. он обращается со следующим письменным документом в Нерчинскую горную экспедицию (это сообщение написано по-русски, в подписи Лаксман называет себя Кирилом):

«Обращение в Нерчинскую горную экспедицию.

Для разработки синего камня ляпис-лазури на полуденном конце Байкала по речке Слюдянке способным нахожу я господина шихтмейстера Малафеева, которого прошу ко мне откомандировать. Что же принадлежит до мастеровых людей и солдат в силу указа из Кабинета ее императорского величества, то я надеюсь, что Горная экспедиция по ведению своему старается отправить благонравных и трудолюбивых людей. Как я по большей части нахожусь в городе Иркутске, то и прошу вышеупомянутого офицера с командою прямо сюда ко мне отправить. Надворный советник Кирила Лаксман. Апреля 17 дня 1787 г. Иркутск».⁷³

Судя по рапортам Лаксмана, Малафеева и Нерчинской экспедиции, работы по добыче ляпис-лазури начались в первых числах августа и закончились в декабре 1787 г. В то время производилась и постройка домов, образовавших поселок Лаксмана. Сперва от устья до истока была исследована р. Слюдянка. Затем по всему течению была пройдена р. Похабиха. Уже в декабре экспедиция Лаксмана направилась через деревню Култук к р. Иркуту, а затем через Цагсин-Усинские гольцы к р. Китою. Вся рабочая партия состояла из 27 человек, не считая рудокопов из Нерчинска. Затраченная на эти работы сумма

⁷³ Там же, стр. 419, прим. 567а.

равнялась 3684 руб. и 29¹/₂ коп.⁷⁴ Добыча камня составила 20 пудов, отправленных в начале 1788 г. Нерчинской экспедицией с так называемым «серебряным караваном» в Петербург.

Нельзя не подчеркнуть того, что найденный и добытый Лаксманом чудесный синий камень пришелся весьма кстати. Именно в те годы усиленно расширялись и украшались дворцы в Петербурге и его окрестностях. Знаменитая Гранильная фабрика в Петергофе обрабатывала красивые поделочные камни исключительно для царского двора. Екатерина II всемерно украшала свой любимый царскосельский дворец, стремясь сделать его сказочно роскошным.

Едва только тяжеловесная сибирская фура прибыла в Петербург с драгоценной каменной поклажей, как последняя сразу же была пущена в обработку, в то время оформлялись императорские ванны. «Синие камни Лаксмана были немедленно отшлифованы и употреблены для обшивки комнаты, называемой лазурной, — достойной ровни покоям из яшмы, агата и мозаики».⁷⁵

Вазы, столы и чаши в Эрмитаже, облицовка зала в Мраморном дворце и других парадных зданиях — все это напоминает нам о поисках и трудах Лаксмана.

Где был сам Лаксман летом 1788 г., в то время, когда караван с его лазуритом прибыл в Петербург? На основании ряда косвенных данных Лагус предполагает, что ученый, по-видимому, сопровождал драгоценный груз и сам доставил его в столицу. Здесь он должен был, кроме того, закончить затянувшиеся дела по продаже коллекций, а заодно взглянуть на своих младших сыновей, воспитывавшихся в кадетском корпусе. Очень интересовали его и происходившие в Петербурге совещания по организации новой экспедиции к берегам Камчатки и северо-западной Америки. (Эта широко задуманная экспедиция так и не осуществилась вследствие войн с Турцией, а затем и Швецией).

По возвращении в Сибирь Лаксман принялся за новые исследования и поиски. «От домашнего очага с его коллекциями и занятиями отвлекали его дорогой ему Тальцинский завод и отдаленные горные местности», —

⁷⁴ Там же, стр. 198.

⁷⁵ Там же, стр. 199.

пишет В. Лагус.⁷⁶ В то же время он взялся за поручение объехать Сибирь (преимущественно Иркутскую губернию) с тем, чтобы исследовать ее геологически и разыскать новые «благородные породы камней». Это поручение «привело его на многие отдаленные тропинки, по которым не хаживал прежде него ни один ученый».⁷⁷

В 1788 г., вслед за очередной поездкой в окрестности Нерчинска, Лаксман отправляется в болота р. Уды на поиски легендарной пещеры, о которой среди сибиряков ходили самые фантастические и зловещие слухи. Местность эту путешественники прошлого столетия упоминали как «одну из страшнейших и уединеннейших во всей Сибири». Известный путешественник и геолог Э. К. Гофман (1801—1871) писал впоследствии:

«О дороге туда и вспомнить страшно... Вверх и вниз по горам вьется небольшая, часто едва приметная тропинка через болота, где лошади обыкновенно вязнут по колени, да и на вершинах езда не легче. Напряженное движение изнуряет лошадей, да не менее утомительно и для ездоков. На второй и на третий день замолкают веселые песни всадников, не слышно ржанья коней, люди проклинают дорогу, лошадям тяжело дышать. Не слышно ни пенья птиц, ни даже карканья воронов в дремучем лесу. Только ветер шумит по вершинам деревьев...».⁷⁸

Можно себе представить, насколько труднее и опаснее было путешествие в эти места во времена Лаксмана, не имевшего к тому же ни испытанных спутников, ни достаточных средств для такого предприятия. Однако в его письме к П.-С. Палласу мы не найдем ни жалоб на страшную местность, ни описаний трудностей и ужасов, встретившихся на пути. Деловито и кратко описывает он пещеру, «откуда привозили сталактиты, которыми иркутские любители шуфов обогатили свои коллекции».⁷⁹ Все описание путешествия сводится к следующему немногословному рассказу: «2-го числа я отправился сюда в Ниж-

⁷⁶ Там же, стр. 209.

⁷⁷ Там же.

⁷⁸ Там же, стр. 211.

⁷⁹ Письмо П.-С. Палласу из Иркутска от 27 декабря 1788 г. См.: В. Лагус, стр. 211—212.

неудинск, сел 6-го числа на коня, поехал вверх по Уде и после 80-верстной поездки достиг 7-го числа пещеры... Целых 24 часа я занимался измерением и описанием ее да собиранием сталактитов». Далее в том же письме рассказывается о поездке на слюдяные ломки возле р. Бирюсы и о новых минералогических открытиях. Подробности об этих находках читатель найдет в главе о научных трудах Лаксмана.

Из немногочисленных писем Лаксмана, относящихся к 1789 г. и адресованных И.-А. Эйлеру, мы узнаем о том, что все это время его живо занимает Дальний Восток, куда он так стремится попасть. В письме от 7 марта 1789 г. он сообщает о коллекциях, собранных его сыном Адамом во время путешествия в Охотск. Особое внимание обращает ученый на «вулканические продукты», в том числе на красно-бурые шарики вулканического стекла, так называемые «мареканские камни», очень заинтересовавшие минералогов того времени. «Вообще же те края так привлекают меня, что, насколько позволяют мои силы, я не успокоюсь до тех пор, пока не увижу их своими глазами. Я буду стремиться туда этим летом», — заявляет Лаксман.⁸⁰ Как видим, надежда на далекое путешествие его не оставила, и он всеми силами стремился ее осуществить.

Вместе с письмом был послан ящик с редкостными натуралиями — кусками лавы с Селенгинских вулканов и окаменелого дерева с р. Кан.

Краткое извещение о пересылаемых в Академию наук минералогических образцах содержится и в следующем письме тому же корреспонденту от 19 июля 1789 г. Из приписки «после возвращения с Култука» мы узнаем о новой поездке Лаксмана к югу Байкальского озера.

К 1789 г. относится новое письмо к П.-С. Палласу с описанием «горной поездки на р. Белую». Среди упоминаний о новых открытиях заслуживает особого внимания находка «двухсаженного каменноугольного флеса», т. е. пласта каменного угля в Черемховой пади.

Эти, а также другие геолого-минералогические новинки, описанные в том же послании, так заинтересовали Палласа, что он перепечатал письмо (как и ряд других писем Лаксмана) в одном из своих сборников (N. nord. Beitr. v. Pallas, 1793, Bd VI). К этому письму мы вер-

⁸⁰ ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 70, лл. 285—286.

немся в последней главе нашей книги. Лето 1790 г. ознаменовалось знаменитой поездкой Лаксмана в совершенно не изученный в то время бассейн р. Вилюя. Результаты поездки занимают до сих пор почетное место в истории минералогических открытий. Именно тогда Лаксману удалось обнаружить замечательное месторождение на берегу Вилюя поблизости от впадения в него р. Ахтарагды. Месторождение это прославилось на весь мир тремя уникальными минералами: светло-зеленым гранатом — grosсуляром (названным так вследствие сходства его кристаллов с ягодами крыжовника), столбчатым черно-зеленым вилуитом (особой разновидностью везувиана) и белыми многогранниками тригонритетраэдрической формы, заполненными мелкозернистой смесью и известными под наименованием ахтарагдита. (Подробнее о природе и истории этих минералов будет сказано в главе, посвященной научному творчеству Лаксмана). Судя по кратким упоминаниям в письмах, Лаксман обратил особое внимание на два первых минерала, называя их «призматическими гранатообразными камнями». (Ахтарагдит был описан впоследствии, хотя, по-видимому, его обнаружили в материалах, доставленных Лаксманом).

В эту же поездку ученый открыл известное Кемпендйское месторождение каменной соли. Измеренная им высота поразившей его соляной горы оказалась равной 80 сажням, т. е. превышала 160 м.

К 1790 г. относится и еще одна интересная находка Лаксмана, относящаяся уже не к минералогии, а к палеонтологии. Сообщение о ней находится в кратком письме к акад. П.-С. Палласу:

«Иркутск, 16 января 1790 г.

Несколько недель тому назад крестьяне Граниновщины, копая колодезь, нашли на глубине четырех сажень голову носорога без нижней челюсти... Сегодня рисунок с головы посылаю генералу Соймонову, прося сообщить его Вам».⁸¹

Эта новость так заинтересовала ученых, что известие о ней вместе с зарисовкой черепа было опубликовано не только в сборниках Палласа, но и в научном журнале Академии наук.⁸²

⁸¹ В. Л а г у с, стр. 224.

⁸² N. Acta, 1794, t. VIII, p. 19.

Переходя к остальным письмам Лаксмана, сохранившимся от этого времени, приведем лишь небольшой отрывок из послания к И.-А. Эйлеру из Иркутска от 6 марта 1790 г. В нем мы видим заботливость и доброту ученого, стремившегося оказать помощь одному из престарелых участников первой Камчатской экспедиции:

«Теперь хочу сообщить Вам маленькую новость, которая немного касается нашей Академии, а именно, из всех тех людей, которые были на службе у Академии во время первой Камчатской экспедиции, теперь остался в живых только один, старый 91-летний прапорщик Якоб Линденау, который тогда был послан в качестве переводчика с профессором Фишером в Сибирь, а оттуда со Стеллером на Камчатку. Он теперь находится у меня и еще читает и пишет без очков, ходит пешком во все концы города, работает на своей мельнице. Только в прошлом году немного притупился его острый слух. Несколько лет тому назад я обращался с просьбой о небольшой пенсии для него, но напрасно. Итак, он вынужден на закате своих дней жить в бедности и нужде. Это обычная участь тех людей, которые не умеют добиваться чего-либо окольными путями».⁸³

К тому же времени относится несколько упоминаний о Лаксмани, сохранившихся в письмах сибирского путешественника, ботаника и аптекаря И. Сиверса (ум. 1795). В них живо передаются приятные впечатления, связанные с их встречами и учеными беседами. «Жизнь мою в Иркутске, — пишет Сиверс, — услаждали блаженные часы, проведенные мной у ученого господина надворного советника Лаксмана. Излишне говорить что-либо в похвалу этого достойного мужа; одно упоминание имени его должно быть достаточным для ученого совета...».⁸⁴

Сиверс был прежде всего ботаником, и, очевидно, в его беседах с Лаксманом преобладали ботанические темы (впоследствии одну из найденных им разновидностей *Veronica* Сиверс назвал *Minuta Laxmani*). Вместе с тем он «не мог оставаться равнодушным к минералогическому

⁸³ ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 24, лл. 231—232.

⁸⁴ В. Л а г у с, стр. 225.

кабинету своего друга». ⁸⁵ С огромным любопытством рассматривались им редкостные штуфы из окрестностей Байкала и среди них образцы знаменитой ляпис-лазури (очевидно, по недоразумению или по забывчивости Сиверс пишет, что лазурит «был найден только в виде валунов, и то редко вполне синего цвета»). ⁸⁶

Лаксман делился с Сиверсом и своими заботами, связанными с варкой стекла в Тальцинске. Ему еще не удалось тогда найти средства против разрыхления стекла на воздухе. Причину этого досадного явления он приписывал действию минеральной соли.

С интересом рассматривали оба приятеля многолетние метеорологические записи Лаксмана, обсуждая колебания температуры и барометрические данные.

Судя по всему, Сиверсу был продемонстрирован и живой экземпляр джигетая, над которым ученый производил зоологические наблюдения.

Все это не могло не произвести глубокого впечатления на любознательного ботаника, сохранившего самые благодарные воспоминания о «блаженных часах», проведенных у неутомимого Лаксмана.

К списку тем, упомянутых Сиверсом, мы должны прибавить еще одну, особенно занимавшую Лаксмана именно в то время, — уже хорошо известные нам планы поездки на Дальний Восток, связанные с путешествиями его сына Адама, которые завершились плаванием последнего в Японию. Подробности об этих планах и достижениях читатель узнает из следующей главы.

⁸⁵ Там же, стр. 226.

⁸⁶ Там же.

Глава V

ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД ЖИЗНИ Э. Г. ЛАКСМАНА (1791—1796)

Неутомимый и страстный путешественник, Э. Г. Лаксман не удовлетворялся многочисленными и плодотворными поездками в различные районы Восточной Сибири. Его интересовали теперь путешествия в далекие страны — заморские русские владения в Америке и таинственную, почти неизвестную в то время европейцам Японию. Доступ в эту страну иностранцам вообще и европейцам в частности был закрыт (ограниченным доступом в Японию в то время пользовались только голландцы).

Зарождению этих идей у Лаксмана могли способствовать многие обстоятельства. И хотя документально они нам неизвестны, мы определенно можем указать на одно из них. После нескольких лет скитаний по Нерчинскому округу, Даурии и другим областям Восточной Сибири Лаксман с семьей обосновался в Иркутске. Как мы знаем, энергичный и предприимчивый иркутянин, купец и мореплаватель Г. И. Шелихов (1748—1795) и компаньон Лаксмана по Тальцинскому заводу купец А. А. Баранов установили связь с русскими владениями в Америке. И непосредственно от них или от участников их экспедиций Лаксман, конечно, знал о необъятном поле деятельности для натуралиста-путешественника в Новом Свете.¹

В Японию Лаксмана влекли и другие обстоятельства. В Иркутске очень давно жила небольшая колония японцев — купцов и мореплавателей из числа спасенных при кораблекрушениях у русских берегов. Некоторые из них

¹ Иркутск, стр. 19—20, 175—179.

изучили русский язык и приняли христианство. С середины XVIII в. в Иркутске существовало навигационное училище, в котором некоторые из японцев, живших в-этом городе, вели преподавание.²

Лаксман познакомился с ними и дружески сошелся с одним из них, купцом и корабельщиком по имени Кодай, или Кодою, который был, по-видимому, человеком незаурядного ума и знаний. Корабль Кодою при перевозке риса сбился с пути и сел на мель у одного из южных Алеутских островов. В 1786 г. оставшаяся в живых часть экипажа (из 70 человек спаслось лишь 9) была подобрана русским зверобойным судном и доставлена сперва на Камчатку, а оттуда в Иркутск. В 1789 г. иркутский генерал-губернатор получил предписание доставить Кодою в Петербург. Сопровождать его в путешествии в столицу России должен был Лаксман. Как мы увидим, эта поездка была осуществлена лишь в 1791 г.

Свидетельством дружеских и деловых отношений, установившихся между Лаксманом и Кодою в период, непосредственно предшествующий поездке, служит письмо нашего путешественника в Петербургскую Академию наук от 20 марта 1790 г. из Иркутска.³ В нем Лаксман писал:

«При этом имею честь послать имп. Академии недавно обещанные карты Японии. Японский купец Ди-и-ко-ку Кодою лично увеличил их из своей географической книги и начертил. Названия провинций и владений написаны латинскими буквами наряду с японскими. Как показывает эта карта и как утверждает ее составитель, два Кампфова острова Зой-Кокф или Киу-Сиу не отделены никаким проливом и вместе с Нипоном образуют сплошную сушу.

На кампфовой карте некоторые названия владений искажены, здесь же они исправлены...».

Вообще о самой поездке Лаксмана в Петербург в 1791 г. свидетельствуют лишь немногие, часто косвенные данные. 7 февраля 1791 г. академик Паллас представил Петербургской Академии наук семена растений, отмечая, что получил их от Лаксмана, «недавно прибыв-

² Там же, стр. 181.

³ ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 70, лл. 419—420.

шего из Иркутска».⁴ Нужно думать, что Лаксману пришлось пробыть в Петербурге до поздней осени, так как важные решения в столице России в то время принимались не скоро, да и поездка в Сибирь по санному пути была более удобной и быстрой.

Что делал в это время Лаксман? Об этом опять-таки мы знаем очень мало. В Трудах Вольного экономического общества отмечено: «Господин надворный советник Лаксман, летом 1791 г. бывший в Петербурге, сообщил, что картофель, при уходе покойного профессора Фалька созревший в аптекарском саду и им высланный в Сибирь, там в Иркутском наместничестве очень выродился, зато другой, разведенный из семян, привезенных им туда в 1787 г., в нынешнем поколении дал гораздо лучшие картофелины. Такой же опыт произведен в Гижигинском уезде Якутской области у Пенжинской морской губы, куда он выслал семена».⁵

Два письма Лаксмана, выявленных в библиотеке Стокгольмской Академии наук биографом Лаксмана,⁶ содержат более точные данные о результатах, достигнутых им в Петербурге. Письма Лаксмана, насколько можно судить, адресованы И.-Г. Вильке — непременно секретарю Стокгольмской Академии. Первое из них — от 7 сентября 1791 г., из Петербурга, содержит между прочим следующие строки:

«Если встретите капитана Норберга,⁷ бывшего здесь несколько лет, то прошу засвидетельствовать ему мое почтение и рассказать: ее имп. величество одобрила мой план. Японский купец Кодою получил золотую медаль, 600 руб., даровую квартиру и стол и будет перевезен на фрегате „Слава России“ в Японию. Мой сын Адам будет провожать его туда. Каждому матросу назначено 200 руб. и содержание. На будущей неделе уеду в Иркутск. Письма ко мне прошу посылать Эйлеру...».

⁴ N. Acta, 1795, t. IX, p. 17.

⁵ В. Лагус, стр. 238—239. Опыты с посадкой картофеля в Гижигинске производил сын Лаксмана Адам (там же, стр. 218).

⁶ Там же, стр. 239—240.

⁷ Иоганн-Эрик Норберг (1749—1818) служил первоначально в Шведской горной коллегии, затем переехал в Россию, умер в чине действительного статского советника.

Второе письмо из Петербурга от 25 сентября 1791 г. опровергает время отъезда, названное Лаксманом в первом письме, и содержит следующие сведения:

«Государь мой! Приложение к сему письму включает коллекцию японских монет, полученную мною от японца,⁸ который потерпел кораблекрушение у Алеутского острова Амизицкого (Амчитки, — Н. Р. и И. Ш.) и теперь будущей весной, в сопровождении сына моего, отправится из Охотска на родину. Считаю своей обязанностью продолжать пересылку редкостей Тихого океана, прошу о надежной передаче приложенного и пребываю... покорнейшим слугою Вашим. Эрик Лаксман. С.-Петербург, 25 сентября 1791 г.».

Упоминаемый в обоих письмах сын Лаксмана Адам — младший его сын от первого брака, был поручиком и служил в качестве исправника в Гижигинске — маленьком городке, расположенном при впадении р. Гижиги в залив Охотского моря. Как мы помним, он участвовал вместе со старшим братом Густавом в путешествии отца в 1779 г. Адам Лаксман, которого отец снабдил различными инструментами и приборами, вел у Охотского моря метеорологические наблюдения и посылал отцу описания местной флоры, фауны, а также образцы минералов из открытых им месторождений и предметы быта живущих здесь народов. Кроме того, Адам Лаксман наносил на карту местности, в которых он побывал, и вел опыты по разведению в этом диком крае некоторых культурных растений, в частности картофеля.⁹

Таким образом, Лаксман видел в своем сыне хорошо подготовленного путешественника, которого он мог рекомендовать русскому правительству в качестве главы русской экспедиции в Японию. Как мы увидим дальше, все расчеты ученого в отношении экспедиции и ее начальника полностью оправдались.

Вполне удовлетворенные результатами поездки в Петербург, Лаксман и Кодою в самом конце 1791 или в начале 1792 г. вернулись в Иркутск. Генерал-губернатор Пиль получил указание императрицы отправить в Япо-

⁸ Имеется в виду Кодою.

⁹ В. Лагус, стр. 216—222.

нию экспедицию, а также подарки и письмо от ее имени. Указание гласило также, что Пиль должен был совещаться с Адамом Лаксманом, «имеющим полнейшее разумение в сем деле». Нам неизвестно, где он научился астрономии и навигации, о чем писалось в императорском рескрипте, может быть, во время плаваний возле Охотского побережья. Впрочем, у нас нет никаких документальных данных о таких путешествиях Адама Лаксмана. На отпущенную императорским двором сумму (2 тыс. руб.) были куплены подарки, вероятно, огнестрельное оружие, ножи, стеклянные изделия, ткани. В экспедиции приняли участие и два иркутских купца. Один из них, Шебалин, уже побывал в 1778 г. в Японии.¹⁰

19 мая 1792 г. генерал-губернатор Пиль подписал инструкцию Адаму Лаксману, а через два дня Э. Лаксман отправился из Иркутска в Охотск. Его сопровождали Кодою и трое других японцев, два иркутских купца, два картографа из Иркутского навигаионного училища, а также другие лица.

Маленький караван, все участники которого ехали верхом, а груз везли во вьюках, 1 августа достиг Охотска, где Лаксмана ждал сын. После месячного ожидания в Охотск прибыл гальот «Екатерина», назначенный для экспедиции. Экипаж судна подбирали долго и с трудом. Кроме капитана Григория Ловцова и двух его помощников (Олесова и Мухоплиева), в состав команды входили 20 матросов и 4 солдата, так как «Екатерина» была вооружена. Пассажирами были японцы, купцы, картографы, переводчик Туголуков и добровольно поехавший с экспедицией сын охотского коменданта Кох. Итак, общее число лиц, ехавших под начальством Адама Лаксмана, было около 40.

Эрик Лаксман, верный своему принципу — устанавливать научные связи с иностранными учеными, послал с сыном три письма японским ученым в Едо. Имена их нам неизвестны. Одновременно японцам посылались три термометра, несомненно, собственного изготовления Лаксмана, и образцы разных минералов. Видимо, эти письма переводил на японский язык и переписывал Кодою.

13 сентября 1792 г. на гальоте «Екатерина» были подняты паруса и корабль отплыл из Охотска. Предполагали,

¹⁰ Там же, стр. 237.

что экспедиция продлится около года, и расчет оказался совершенно точным. Не останавливаясь здесь на описании путешествия Адама Лаксмана,¹¹ отметим, что его экспедиция прошла очень удачно. Ему удалось выполнить поручение правительства Екатерины II. Он передал японцам их соотечественников, что было официальным предлогом для снаряжения экспедиции, был принят японскими властями, что само по себе являлось большим политическим успехом, и получил от японского правительства документ, разрешающий «доступ в Нагасаки... одному кораблю великого русского государства». Это, по существу, означало основание русско-японских торговых отношений. Таким образом, миссия, возложенная на Адама Лаксмана, была выполнена с большим политическим и экономическим успехом. После успешного завершения переговоров с японцами экспедиция могла пуститься в обратный путь. В Охотск Адам Лаксман вернулся через 361 день, 9 сентября 1793 г. Он привез из Японии коллекцию «натуральных вещей» и предметов быта, которые позже были переданы его отцом в Кунсткамеру Петербургской Академии наук.¹² Об этом будет сказано ниже.

Отчеты А. Лаксмана, которые были позже опубликованы, хотя и однообразны по стилю, свидетельствуют о незаурядной наблюдательности автора. В них содержится много ценных и важных сведений о природе и населении Японии. Сообщаемые им сведения являются тем более ценными, что получены в результате собственных наблюдений, а не почерпнуты из литературных источников.

¹¹ Об экспедиции А. Лаксмана долгое время не было печатных известий. Только в 1801 г. в журнале Академии наук было опубликовано письмо Э. Лаксмана (N. Acta, 1801, t. XII, pp. 36—38). Некоторые краткие сведения появлялись позже в периодической печати, а в 1805 г. вышла брошюра «Известие о первом российском посольстве в Японию под начальством поручика Адама Лаксмана» (М.). В 1822 г. вышла книга В. Берга «Путешествие в Японию Адама Лаксмана» (Изд. В. Берг, СПб., 1822). В наше время опубликована ст.: Э. А. Файнберг. Экспедиция А. Лаксмана в Японию (1792—1793 гг.). Труды Московского института востоковедения, № 5. М., 1947, стр. 210 и сл. Переписка Адама Лаксмана с А. Р. Воронцовым опубликована в кн.: Архив князя Воронцова, кн. XXIV. М., 1880, стр. 191, 196—203, 205, 206.

¹² ЛОААН, ф. 3, оп. 8, № 12, лл. 1—4.

Адам Лаксман мог приложить к своим отчетам несколько карт и рисунков, часть которых он, по-видимому, изготовил сам. Рисунки А. Лаксмана пока еще не найдены, а две из составленных членами экспедиции карт воспроизведены в книге В. Лагуса.¹³

Сразу после возвращения на родину Адам Лаксман сообщил об итогах своего путешествия в Японию Эрику Лаксману в Иркутск. Поэтому 30 ноября 1793 г. Лаксман-старший мог отправить из Иркутска письма непременно секретарю Петербургской Академии наук И.-А. Эйлеру¹⁴ и видному государственному деятелю графу А. А. Безбородко¹⁵ с сообщением некоторых итогов экспедиции сына. Тексты этих писем приводятся ниже.

В письме к И.-А. Эйлеру он между прочим писал:

«На днях я получил письмо от моего сына, который 9 сентября благополучно вернулся из Японии в Охотск и в ближайшие дни будет здесь. Он покинул Охотск 13 сентября прошлого года и, следовательно, путешествовал без четырех дней год. Последнее его письмо содержит следующее: 8 октября он достиг восточного мыса, 22-го — так называемого Курильского острова, где зимовал в гавани Киморо. Все время его пребывания там было целиком посвящено изучению и описанию края. Имевшиеся до сих пор сведения об этих островах или о побережье совершенно неправильные. Он установил, что это и есть земля, обозначенная на картах как Иесо, в то время как японцы словом „Иесо“ называют китайцев или Китай. Она относится к провинции Матман и называется Аткис по имени большой гавани. 4 июня он вышел в море Иод. 5 июня прибыл в гавань Хакодад, где оставался до 13-го. Здесь он покинул корабль и путешествовал по суше до Матмана, центрального города этой провинции, куда прибыл 16-го. Матманский губернатор, получив заранее известие о его приближении, послал доложить об этом в императорский дворец в Иеддо. Император тотчас же направил двух чиновников

¹³ В. Лагус, стр. 275—276 и карты I, II.

¹⁴ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1794 (январь), л. 19—19 об.

¹⁵ В. Лагус, стр. 267—270.

5-го класса, или ранга, которые приехали сюда еще до его прибытия. Этим господ его величество послал, чтобы выразить свою благодарность и удовольствие, но больше для того, чтобы воспрепятствовать продолжению путешествия.

Итак, он прибыл в Матман на 10 дней, до окончания всех своих дел, 26-го отправился в обратный путь и снова прибыл в Хакодад 30-го. Здесь он подготовил все необходимое для обратного путешествия и покинул рейд этой гавани 11 августа. 2 сентября он видел древние, еще до потопа потухшие вулканические скалы Маркан примерно в 25 верстах севернее Охотска и 9-го благополучно причалил в этой гавани. Из всей команды умер от скорбута в Нимуро один матрос и старый японец Коиц.

Во время своего 10-дневного пребывания в Матмане он имел три аудиенции, при которых получил три бумаги. Первая содержит изданный императором закон, согласно которому с древних времен и по сей час иностранцам в Японии запрещается причаливать где бы то ни было, кроме гавани Нагасаки. Во-вторых, расписку относительно доставки японских подданных и, в-третьих, императорский лист с тремя императорскими печатями — разрешение для русских имп. судов ежегодно заходить в гавань Нагасаки.

Э. Лаксман».

В письме к графу А. А. Безбородко Лаксман сообщал:

«Как ваше сиятельство сами были первым покровителем японской экспедиции, так Вас преимущественно я и обязан поздравить с благополучнейшим окончанием и желаемым успехом оной, поднеся у сего письма копию [доклада] возвратившегося оттоль сына моего, с которого вы яснее начало дружества и знакомства России с Япониею усмотреть можете; и первое мое желание, как скоро оной из Охотска сюда прибудет, со всевозможною скоростью для обстоятельнейшего известия представить с оригиналами персонально к вашему сиятельству, ежели каких паче чаяния препон от здешнего начальника сему не последует.

Провидение, увенчивающее все премудрые предприятия философически царствующей великой Екатерины, которой временам и сия экспедиция предоставлена была, удивительными успехами оную очастливило.

Не было сыну моему нужды отречься от имени христианина и ругаться над крестом, не было надобности подвергаться насмешкам или представлять шута, как то с голландцами случилось, но был принят с нарочитым уважением. Кто бы мог думать, чтобы российское судно, до шести недель промеж Тыгилем и Охотском путешествующее, из Хакодадской гавани могло перебежать в три недели в Охотск.

Сие счастливое плавание более меня удивляет потому, что штурманá мне довольно сомнительными казались, а некем переменить было. Олесов и Мухоплиев науку хотя знают, но за слабым поведением и склонностью к пьянству отданы были в команду почти ничего не знающему Ловцову, только затем что он трезвее, и так бог управлял.

Сверх сего, я в Охотске выбрал лучших людей, сколько там возможно было, взирая на поведение, стараясь чрез сие при первом шаге показать сомнительным японцам общество порядочного поведения.

Хотя в седьмой статье высочайшего рескрипта предписано было, чтобы с ними путешествующими отправить иркутских купцов или их комиссионеров для некоторых торговых опытностей, однако Рыльской имянитой гражданин Шелихов, имеющий сильное влияние в здешнем начальнике, сей пункт в свою выгоду привлек, и сколько я примечаю, то и ныне монополитическим оком взирает на будущую первоначальную японскую торговлю. А мне кажется, что сии первые шаги предприняты должны быть с великодушною предосторожностью, то есть сходственно с волею ея величества. . .

В столицах обыкновенно таковым дальним промыслам делаются приятнейшие картины, и сию северовосточную торговлю скряга Никита Демидов и другие ему подобные лучшими красками описывают, кажется, следовало бы со стороны правительства иметь там некоторое бдение.

Напоследок и того умолчать не должно, что не токмо все иностранные купцы, но и большая часть господ сие японское предприятие яко невозможное всячески критиковали, так что я в Петербурге (Sic!) столко же был предметом насмешки, как здесь ненависти и гонения.

На сих днях ежеминутно ожидаю прибытия сына моего, которого со всеми бумагами и редкостями, сколько собрать возможности было, постараюсь, не удержав, отправить, пребывая с глубочайшим высокопочитанием вашего сиятельства милостивого государя покорнейший слуга

Кирила Лаксман.

30 ноября 1793 г.,
Иркутск».

* * *

Пока шла подготовка к экспедиции Адама Лаксмана в Японию и продолжалась сама эта экспедиция, Эрик Лаксман вел научные наблюдения и переписку с иностранными учеными.

Лишь только Адам Лаксман со спутниками отплыл из Охотска, Эрик Лаксман отправился в обратный путь в Иркутск. Именно во время этого пути он 8 октября 1792 г. из Якутска отправил в Петербург академику физику В.-Л. Крафту метеорологические наблюдения своего сына. В ноябре 1792 г. Э. Лаксман вернулся в Иркутск. О своих впечатлениях он писал П.-С. Палласу 19 января 1793 г.:¹⁶

«Отправление японской экспедиции дало мне случай осмотреть местность у Восточного моря, около Охотска. Путешествие мое продолжалось от 21 мая до начала ноября; разные трудности его были в значительной мере облегчены многими замечательными обстоятельствами. Приложенные семена составляют часть моей жатвы. . .

Местности около Восточного моря нравятся мне чрезвычайно, и я намерен, при более свободном времени, еще раз посетить их. Так как я в настоящем году не буду в состоянии сделать этого, то на-

¹⁶ Там же, стр. 250.

мереваюсь объехать устье Лены, а также острова перед Ясной, Индигиркой и далее к востоку. Для этого я у Качуги¹⁷ велел построить два судна своеобразной конструкции».

К предполагаемой поездке он возвращается и в письме от 26 января 1793 г.¹⁸ В нем он писал:

«Лето нынешнего года я намерен посвятить устью Лены и островам между этой рекой и Ковымою (или Колымою) и еще дальней к востоку. Богатства цветов там никакого не может быть, и если иного рода диковинки не сделают эту странную увеселительную поездку поучительной, то ее, равно как и многие другие из моих поездок, можно причислить к бесплодным стараниям. Может быть, на ледяных горах там найдется что-нибудь особенное. Для этой цели я построил три баркаса, потому что считаю эти суда удобнейшими в тех водах. Как только Лена освободится ото льда, отправляюсь в путь».

Паллас, опубликовавший цитированное выше письмо Лаксмана в своем журнале,¹⁹ не снабдил его сведениями о семенах растений, которые он получил от нашего путешественника. Только пометы в списках, составленных Георги,²⁰ позволяют установить некоторые из его ботанических открытий. Но, кроме ботанических находок, среди которых было одно прежде неизвестное водяное растение, описанное Лепехиным, — *Turpha Laxmanni*,²¹ Лаксман собрал и минералогическую коллекцию, о которой известно лишь, что она была очень богатой.

Во время охотского путешествия Лаксман у подножия Мереканского хребта и на берегу р. Урак нашел рыхлую породу, похожую на глину белого цвета и названную им съедобной землей.²² По его сведениям, местные жители употребляли ее в пищу.

¹⁷ Качуга — гавань на Лене в том месте, где река становится сухоходной. Около 240 верст от Иркутска.

¹⁸ В. Лагус, стр. 250—251.

¹⁹ N. nord. Beitr. v. Pallas, 1793, Bd. VI, SS. 252—253.

²⁰ В. Лагус, стр. 251.

²¹ J. Lerechin. *Turpha Laxmanni* proposita ab J. Lerechin. Acta, 1801, t. XII, pp. 335, 336.

²² Сообщение о съедобной земле. Продолжение ТВЭО, 1794, ч. 19, стр. 400—401.

Что касается поездки Лаксмана к устью Лены и Ледовитому океану, то можно думать, что ему удалось осуществить лишь часть задуманного путешествия. Это видно из того, что уже 30 июля 1793 г. он находился в Иркутске и написал письмо академику П. Б. Иноходцеву.²³

Между тем Адам Лаксман, 9 сентября 1793 г. прибывший в Охотск, оставался там до 4 октября, после чего отправился в Иркутск, чтобы сообщить об итогах экспедиции и передать полученные в Японии документы иркутскому генерал-губернатору. Прибыл он в Иркутск лишь 21 января 1794 г., так как, вероятно, заезжал в Гижигинск к своей семье. В Иркутске отец и сын Лаксманы жили еще по крайней мере месяца полтора, пока здесь не был получен ответ на письмо Э. Г. Лаксмана к графу А. А. Безбородко с приглашением прибыть в столицу России. 2 мая 1794 г. они достигли места своего назначения.²⁴ Это был пятый приезд Э. Г. Лаксмана из Сибири в Петербург.

Рассмотрение итогов экспедиции и новых проектов старшего Лаксмана проходило медленно. Некоторую часть этого времени Лаксман потратил на возобновление научных связей с Академией наук. Правда, из Сибири в 1792—1793 гг. Лаксман довольно часто писал в Академию наук ее непременному секретарю И.-А. Эйлеру, то посылая образцы минералов с южного побережья Байкала²⁵ и Селенгинска,²⁶ то сообщая о метеорологических наблюдениях, сделанных его сыном в Гижигинске, и о своей поездке в Охотск²⁷ или опровергая слухи о встрече с Ж.-Ф. Лаперузом и извещая Академию о минералогических открытиях.²⁸ Все эти сообщения регулярно зачитывались на заседаниях Академического собрания и вызывали большой интерес у академиков и адъюнктов.

Естественно, что, приехав в Петербург, он опять вызвал большой интерес к себе и своим делам. По своему обыкновению Лаксман передал в три приема собранные его сыном в Японии и на Алеутских островах «натуралии

²³ В. Лагус, стр. 254.

²⁴ Там же, стр. 277.

²⁵ ДООАН, ф. 1, оп. 3, № 71, л. 122—122 об.

²⁶ Там же, лл. 133—134.

²⁷ Там же, л. 189.

²⁸ Там же, лл. 288—289.

и вещи» Академии наук.²⁹ Среди этих вещей было 60 раковин и зоофитов, 18 рыб и насекомых и гербарий, в который входили водоросли, альпийские и садовые растения, — всего 206 номеров. Сверх того, Лаксман передал Академии коллекции семян, собранных в Сибири, Японии и на островах Тихого океана, много произведений и домашних вещей жителей Курильских, Алеутских островов и Японии, минеральные штуфы и скелет щенка с тремя задними и тремя передними лапами. К сожалению, эти богатые собрания не послужили для дальнейшего изучения и, видимо, скоро были утрачены.³⁰ Только семена растений, собранные отцом и сыном Лаксманами, были использованы для получения новых, неизвестных тогда науке растений.³¹

Если научные дела Лаксмана были исполнены быстро и вызвали новый и естественный интерес к его начинаниям, то продвижение его планов и намерений относительно организации новых экспедиций встречали труднопреодолимые препятствия. Правда, донесение Лаксмана А. А. Безбородко было доложено императрице уже 12 февраля 1794 г., но некоторое внимание к достижениям Лаксмана было проявлено лишь в указе от 10 августа того же года. На основании этого указа Адам Лаксман был произведен в чин капитана армии, Ловцов и другие получили повышение в чинах или денежные награды. Старший Лаксман был произведен в коллежские советники и получил орден св. Владимира четвертой степени — отличие, имевшее в то время большое значение. Когда же Лаксман поднес императрице три почетные сабли, полученные его сыном от японского императора, императрица разрешила ему изобразить их на семейной печати.³²

Даря знаки внимания и награждая участников и организаторов экспедиции, Екатерина II не дала ответа на главные вопросы, вытекавшие из успеха путешествия

²⁹ Там же, лл. 329—332.

³⁰ В. Лагус, стр. 278—279.

³¹ Там же.

³² На печати семьи Лаксмана был изображен герб (рис. 7), разделенный на два поля, на правом изображены три сабли, на левом — герб Русского государства, а под ним — герб Великого княжества финляндского (В. Лагус, стр. 439—440, прим. 758; см. также изображение печати на титульном листе).



Рис. 7. Семейная печать Лаксманов.

Адама Лаксмана. Как организовать дальнейшие отношения с Японией? Как воспользоваться полученным разрешением японских властей на посещение русскими кораблями Нагасаки? Конечно, кроме интриг Шелихова и его компаньонов по будущей Русско-американской компании, настроенных монополистически в отношении всей торговли со странами Тихого океана, на что указывал В. Лагус,³³ существовали политические обстоятельства

³³ Там же, стр. 282—283.

(буржуазная революция во Франции), которые не дали возможности правительству Екатерины II воспользоваться выгодами, вытекавшими из полученных А. Лаксманом возможностей и привилегий.

Причина продолжительной задержки Лаксмана в Петербурге не освещена и в его письмах, относящихся к этому периоду жизни.

Своему бывшему лаборанту, а к тому времени профессору химии в Або Хольмбергу Лаксман писал 22 августа 1794 г.:³⁴

«Очень благодарен за добрую память и честь имею сообщить, что со 2 мая, уже в пятый раз прибыв с крайнего востока Сибири, нахожусь здесь. Уже прошло 15 лет с тех пор, как я оставил жалкую Академию наук, в которой за тем день ото дня становится печальнее. Вместо того чтобы делать опыты, профессор химии на публичных лекциях рисует *vasa chemica* мелом на черной доске, потому что ни копейки не дают на опыты, так что их вовсе и не делают...³⁵ В прошлом году я имел счастье познакомиться великую государыню мою с японским императором. Сын мой Адам был там, его приняли хорошо, и по его возвращении здесь царски наградили. Как скоро дела мои кончатся, я опять отправлюсь в Иркутск... Я теперь чувствую себя гораздо лучше, чем лет двадцать с лишком тому назад; хороший моцион, прекрасный аппетит и постоянная работа служат тому причиной. Я надеялся весной, что скоро буду отпущен, но в Петербурге все идет медленно, а потому в нынешнем году мне не представится случая лазить по прелестным сибирским альпам. Итак, целый год потерял!...».

В другом письме Хольмбергу Лаксман 7 октября 1794 г.³⁶ писал:

³⁴ Там же, стр. 286—287.

³⁵ Здесь Лаксман имеет в виду действительно отчаянное положение Химической лаборатории Академии наук в это время и полное прекращение отпуска средств на экспериментальную работу по химии (Н. М. Раскин, стр. 179 и сл.).

³⁶ В. Лагус, стр. 287.

«За долговременную службу мою ее величество императрица произвела меня в коллежские советники и наградила орденом святого Владимира. По поводу экспедиции в Японию, куда по трактатам, заключенным моим сыном, ежегодно отправляют торговое судно, я теперь здесь, и вовсе не знаю, как долго мне придется оставаться здесь; впрочем, я совершенно готов к отъезду и при первом намеке на то отправлюсь в Охотск. Санного пути, по законам нашего климата, не долго ждать».

Так в ожидании отъезда закончился для Лаксмана 1794 год. Но он не бездействовал. Не исключено, как полагает его биограф, что полученная им в подарок от Хольмберга (который на короткое время приезжал в Петербург) брошюра «Описание селитряного сарая, употребительного в Остроботнии» побудила Лаксмана собрать все сведения, которыми он располагал, о производстве этого важного химического продукта и составить статью «Рассуждение г. Лаксмана о селитре», которая была опубликована уже после его смерти.³⁷ В 1795 г., все еще находясь в Петербурге, он опубликовал сочинение «Введение щелочной ископаемой соли на стеклоплавильных заводах вместо поташа, открытие г. Лаксмана» (СПб.), которое первоначально вышло отдельным изданием, а в 1798 г. было напечатано в Трудах Вольного экономического общества на русском языке³⁸ и в 1796 г. на немецком языке в журнале Палласа.³⁹

Лаксман в это время вынужденного ожидания мог видеть и другие плоды своих научных исканий. Летом 1795 г. многие новые растения выросли в Ботаническом саду Академии наук из семян, которые он привез из путешествий. И. И. Лепехин описал их и назвал один красивый вид *Polygonum Lachamanii*.⁴⁰ В. М. Севергин напомнил о его трудах в Култукских горах, опубликовав в 1795 г. статью «*Lapidis Cornei lamellosi nova species*».⁴¹ Вспоминали Лаксмана люди науки и по другим поводам, так что он мог видеть многие свои труды в действии и развитии.

³⁷ Новое продолжение ТВЭО, 1798, ч. 3, стр. 251—268.

³⁸ Там же, стр. 240—251.

³⁹ N. nord. Beitr. v. Pallas, 1796, Bd. VII, SS. 439—447.

⁴⁰ N. Acta, 1797, t. X, pp. 33, 414—416.

⁴¹ Там же, 1795, т. IX, стр. 307—310.

К весне 1795 г. появилась надежда и на осуществление планов Лаксмана об организации второй японской экспедиции. В петербургских влиятельных сферах стали активнее обсуждать предложение Лаксмана о путешествии в Японию и о его предстоящей поездке в Бухарский эмират. О последнем предположении Лаксмана мы узнаем из протокола Абоского университета от 19 мая 1795 г. В нем записано:

«Профессор Портан заявил, что письмом от горного советника Норберга, ныне проживающего в Петербурге, он был уведомлен об открытой там подписке для коллежского советника и кавалера Эрика Лаксмана, чтобы дать ему средства во время предстоящей поездки в гористую местность между Иртышом и Бухарией собрать более значительные коллекции по естественной истории в пользу подписчиков, а потому профессор представил на обсуждение Академии (т. е. Совета Абоского университета, — *Н. Р. и И. Ш.*), не желает ли она участвовать в подписке суммой в 50 рублей; и решили ассигновать 30 рейхсталеров ассигнациями из сбереженных сумм для препровождения их в Петербург».

Расписка Лаксмана подтверждала получение этих денег.⁴²

В одном из шведских изданий за июнь 1795 г. сообщалось:

«В газетах этих за 1794 г. сообщено о поездке г. Лаксмана в Японию. Теперь же письмами из Петербурга мы имеем случай сообщить о настоящем состоянии этой замечательной поездки, которую в скором времени предпримет естествоиспытатель, урожденный швед. Это не сын, а сам отец, коллежский ассессор и кавалер, господин Эрик Лаксман, член королевской Академии наук в Стокгольме, который вместе с чертежником и прочими лицами предпримет двойное путешествие. Сперва он поедет по обширным землям, находящимся по другую сторону реки Иртыша, к Бухарии, которые еще не посещены ни одним естествоиспытателем, и, сделав

⁴² В. Л а г у с, стр. 294—295.

здесь все открытия, какие окажутся возможными, он от одной из русских гаваней на Камчатке отправится в Японию, чтобы там после Кемпфера, Тунберга и Штюцера собрать новые жатвы для науки; а торговые виды правительства на открытие этого нового судоходства между Россией и Японией, вероятно, будут оспариваемы другими государствами».⁴³

Таковы данные о последней поездке Лаксмана. Вероятно, они были получены от кого-либо из осведомленных друзей Лаксмана, скорее всего, от Норберга (о котором мы говорили выше).

Можно думать, что непосредственным поводом для поездки в Среднюю Азию явилось предложение хана Юнуса, «повелителя Ташкента и Большой Киргизской орды», осуществлять торговые связи с Россией и присылать ему горных специалистов для разработки вновь открытых под Ташкентом месторождений золота и серебра.

Конечно, это предложение, которое обсуждалось в Петербурге Государственным советом, в марте 1794 г. оказало влияние на маршрут поездки Лаксмана. Несомненно, повлияло на выбор маршрута и стремление Лаксмана изучить месторождение ляпис-лазури и других самоцветов, которые бухарцы продавали в Россию.

Осуществлению планов Лаксмана содействовал и ряд других обстоятельств, в частности, смерть его противника Шелихова, который скоропостижно скончался в Иркутске 20 июля 1795 г.

Вероятный маршрут Лаксмана мог быть следующим. Он должен был отправиться в Москву, а после установления санного пути двинуться через Казань, Екатеринбург, Тюмень, Тобольск, Омск и Барнаул в Семипалатинск. Отсюда Лаксман хотел добраться до Киргизских степей и дальше до Бухарской границы. В средних числах июня месяца он, отдохнув в кругу семьи в Иркутске, должен был отправиться дальше и в конце сентября мог быть готов к отъезду в Японию из одной из русских гаваней на побережье Тихого океана. Таким образом, программа этого путешествия Лаксмана была обширной и интересной. Но она не была осуществлена.

⁴³ Там же, стр. 295.

* * *

По бесконечной, уходящей вдаль снежной степной дороге движется возок. У ямской станции Дресвянской, у р. Вагай, впадающей в Иртыш, в 118 километрах от Тобольска, возок останавливается 5 января 1796 г.⁴⁴ для смены лошадей. К удивлению ямщика и персонала станции ездок не выходит, его выносят из саней умирающим или умершим. Тут же его и похоронили, на маленьком кладбище у р. Вагай.

Лишь через два месяца это печальное известие дошло до Петербурга, где в протокол Академического собрания была внесена запись «Об исключении умершего коллежского советника и почетного Академии наук члена Ерика Лаксмана из списка членов Академии наук».⁴⁵

⁴⁴ ЛОААН, р. V, оп. Л-4, № 12, лл. 1—2.

⁴⁵ Там же, л. 3.

Глава VI

НАУЧНЫЕ ТРУДЫ Э. Г. ЛАКСМАНА

Из предыдущих глав, посвященных биографии Лаксмана, читатель уже имеет достаточно ясное понятие о характере и направленности его научного творчества. Жизненный путь и ученые труды неутомимого путешественника и натуралиста-энтузиаста так тесно переплетаются, что по сути дела представляют одно неразрывное целое. Его интересы и достижения поражают нас, с одной стороны, поистине неограниченной широтой и разнообразием, а с другой — стремлением связывать воедино отдельные природные явления и объекты. Если соединение в одном лице ботаника и зоолога, минералога и химика не является исключением для выдающихся натуралистов XVIII в., то способность рассматривать природу как единую взаимосвязанную в своих деталях систему роднит его с учеными значительно более позднего времени.

Лаксман, без сомнения, с удовольствием подписался бы под следующими словами В. В. Докучаева, высказанными в 1899 г., т. е. через сто с лишним лет после смерти нашего натуралиста:

«Изучались главным образом отдельные тела — минералы, горные породы, растения и животные — и явления, отдельные стихии — огонь (вулканизм), вода, земля, воздух, в чем, повторяем, наука и достигла удивительных результатов, но не их соотношения, не та генетическая, вековечная и всегда закономерная связь, какая существует между силами, телами и явлениями, между живой и мертвой природой, между растительным, животным и минеральным

царствами, с одной стороны, человеком, его бытом и даже духовным миром — с другой. А между тем именно эти соотношения, эти закономерные взаимодействия и составляют сущность познания естества — лучшую и высшую прелесть естествознания».¹

Динамический подход к минералам впоследствии блестяще развил ученик В. В. Докучаева — В. И. Вернадский. В геолого-минералогических работах Лаксмана, как будет показано ниже, обращается особое внимание на генезис минералов, на их взаимные переходы, т. е. на их изменчивость и динамику. Тем самым Э. Лаксман может рассматриваться как один из предшественников В. В. Докучаева и В. И. Вернадского, а предшественником его самого в этом отношении является, несомненно, М. В. Ломоносов.

Аналогичное направление мы обнаруживаем и в ботанических, и в зоологических исследованиях Лаксмана. Он изучал интересующие его объекты на лоне природы и в лаборатории, следил за особенностями роста растений в поле и в своей домашней оранжерее, изучал поведение джигетаев и на воле, и во дворе своего дома, отмечал связь растительного и животного мира с жизнедеятельностью людей. Сближает Лаксмана с нами и его постоянное стремление к практическому использованию обнаруженных им природных явлений.

Вот почему нельзя безоговорочно согласиться со следующей общей характеристикой творчества Лаксмана, сформулированной его первым биографом В. Лагусом:

«Общей целью постоянных поездок Лаксмана было самостоятельное изучение посещаемых местностей, преимущественно в минералогическом и ботаническом, но также и в зоологическом и метеорологическом отношениях... В предприятиях своих он главным образом был наблюдателем и собирателем».²

Лаксман-ученый выходит далеко за рамки этой характеристики, которая относится к большинству натуралистов-путешественников XVIII в. В его лице мы видим

¹ В. В. Докучаев. Русский чернозем. ОГИЗ—Сельхозгиз, М.—Л., 1936, стр. 23.

² В. Лагус, стр. 312—313.

одного из ранних предшественников естествоиспытателей-эволюционистов, стремившихся охватить и осознать всю природу целиком.

Переходя к обзору основных научных достижений Лаксмана, мы условно разбили их на три раздела: 1) Ботаника и зоология, 2) Минералогия и геология, 3) Химия и физика. Из вышесказанного ясно, как искусственны границы между этими разделами. Дело усложняется еще тем, что научное наследие Лаксмана содержит сравнительно немного печатных работ. Недаром Георги в посмертной характеристике ученого назвал его «ленивым писателем», а сам Лаксман считал «величайшей своей заслугой», что «писал весьма мало».³

Большинство сведений об его открытиях и находках рассеяно в его письмах. Поэтому в последующем изложении мы снова принуждены широко пользоваться сохранившейся корреспонденцией ученого. Читатель уже ознакомился со стилем и особенностями писем Лаксмана и, очевидно, оценил их литературные достоинства. Основываясь на них, мы очень живо можем представить себе и самого Лаксмана, и окружавшую его обстановку, и его отношения с ученым миром. Так же живо и наглядно, несмотря на краткость изложения, описывает он и свои научные успехи, наблюдения и найденные новинки. Вот почему в разделе, посвященном научному творчеству Лаксмана, мы снова так часто пользуемся выдержками из его замечательных писем. Полагаем, что и для читателя будет интереснее познакомиться с описаниями открытий ученого, оставленными им самим.

Не исключена возможность и того, что специалисты, штудировав тексты лаксмановских писем, откроют в них факты или мало известные в науке, или не обращавшие до сих пор на себя внимания. Подчеркнем также то, что большинство из публикуемых ниже писем до сих пор либо вовсе не появлялось в печати, либо погребено в старинных и редких изданиях.

БОТАНИКА И ЗООЛОГИЯ

В нижеследующем обзоре мы не будем отделять друг от друга ботанические и зоологические открытия Лаксмана, так как они слишком тесно переплетаются друг

³ Там же, стр. 306.

с другом в его письменном наследии. Наше изложение будет подчинено хронологическому порядку.

Из биографии Лаксмана известно, что еще в ученические годы он интересовался естествознанием вообще и, в особенности, ботаникой.

Переехав в Петербург, молодой ученый занялся изучением флоры окрестностей города. Как мы знаем, представленная им работа о новых растениях «флоры Ингрии» дала повод к избранию Лаксмана в члены-корреспонденты Академии наук. Эта работа была включена Д. Гортером в «Appendix ad Floram Ingricam» (1764 г.). В этом добавлении к вышедшей ранее книге «Flora Ingrica» помещены 22 вида растений, собранных Лаксманом, Фальком, Штелином и самим Гортером (одно из них — колокольчик широколистный — было найдено М. В. Ломоносовым).⁴

Многочисленные ботанические и зоологические открытия, относящиеся к первому путешествию Лаксмана в Сибирь (1764—1768 гг.), нашли широкое отражение в его переписке. В уже цитированном выше письме из Барнаула профессору Бекману от 17 ноября 1764 г. дано пространное описание бурундука и других сибирских зверьков и растений. Приводящийся ниже текст показывает, каким зорким и пытливым натуралистом был Лаксман. Следует, однако, иметь в виду, что сам ученый не думал печатать эти описания, рассматривая их лишь как предварительные данные. Он обращает внимание не только на наружность зверька, но стремится изучить его образ жизни и поведение в природной обстановке. Описательный текст прерывается шутивными замечаниями, столь характерными для Лаксмана и придающими особую прелесть его посланиям:⁵

«Если Галлерово⁶ описание справедливо, то немецкие белки должны быть совершенно отличны от шведских. Линней описал двух четырехпалых,

⁴ Е. Г. Бобров. Линней. Его жизнь и труды. Изд. АН СССР, М.—Л., 1957, стр. 202—203.

⁵ Как мы знаем, впоследствии, в письме П.-И. Бергиусу от 9 октября 1770 г., Лаксман сурово осудил это описание бурундука, помещенное в частном послании к Бекману и не предназначавшееся для публикации (см. стр. 55).

⁶ Альбрехт фон Галлер (1708—1777) — швейцарский естествоиспытатель и поэт.

[к ним] я приобщаю третью: *Sciurus Sibiricus cinereo-rufescens, striis quinque nigris longitudinalibus, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis.*

Этот зверек наполовину меньше обыкновенной белки; но нравом совершенно сходен с ней. Сверху он серовато-коричневый, а снизу — беловатый. Хвост, одинаковой длины с туловищем, — темно-серый с белыми крапинками. Корни волос — коричневато-серые, посередине они — угольно-черные, а к концу — белые, и не такие длинные, как у обыкновенных белок.

Передние зубы немного обнажены. Верхняя губа слегка раздвояна. Усики совершенно черные, немного длиннее и прямее, чем шерсть в других местах. Голова сверху коричнево-серая, переходящая в темную. Веки — черные с белой полосой посередине. Полоса эта начинается почти от переносицы. От глаза к уху проходит черноватая полоса. От переднего глазного уголка начинается белая полоса, заканчивающаяся возле ушной раковины. Под ней идет опять черная полоса, на которой расположены волосы усиков. Эта полоса опять-таки доходит до уха. Уши не длинные и покрыты короткой серой шерстью.

Горло, грудка и брюшко — беловатые. На спине проходит пять черных полос, одна возле другой, начиная от шеи и до хвоста. Передние ноги у него действительно имеют не более четырех пальцев, и не подумайте, что я отрезал пятый в насмешку над г-ном Галлером. На задних ногах у него по пяти пальцев. Этого зверька я пришлю Вам для того, чтобы Вы могли исследовать его ноги анатомически. По-русски называется он бурундуком. Он с чрезвычайной быстротой прыгает с одного дерева на другое, что я неоднократно наблюдал с большим удовольствием. Он все обнюхивает на своем пути и очень часто сидит и чистится. Если я не ошибаюсь, то описание его помещено уже в *Nov. Comment. Acad. Petrop., t. V, tab. 9* под именем *Sciurus minor variegatus*, но изображение его там чрезвычайно неверно.

Может быть, совершенно новым является зверек *Sorex rugmalus*. Между всеми четвероногими едва ли

найдется меньшее творение; когда он растянут, то вся его длина не более двух английских дюймов,⁷ а весу в живом только 38 гранов⁸ [Sic!]. Голова почти такой же длины, как и все тело; мордочка очень заострена и может несколько вытягиваться. Спереди она раздвоена; усики лежат по обеим сторонам до глаз. Глаза маленькие и очень глубоко спрятаны. Уши голые, весьма короткие, расходящиеся. Шерсть тонкая, блестящая, сверху черноватосерая или беловатая. Ноги с пятью пальцами; хвоста почти совсем нет. Будучи раздраженным, он пищит, как полевая мышь. Бегаёт быстро; кусается не сильно. Живёт он под корнями деревьев, в рощах, находящихся на влажной почве; гнезда приготавливает из различных мхов и наполняет их разными семенами.

Есть ещё новый зверек, Линнеем по крайней мере не описанный, которого я назвал кротообразной крысой, поскольку голова, зубы и задние ноги у него, как у крысы. Вместе с тем он по передним ногам, по маленьким глазкам, по довольно коротким ушам и нраву своему является истинным кротом: *Myospalax capite brevi (non rostrato) plantis non calcaneatis*. По-русски называют его земляной медведкой (*Ursus terrestris*). Но не описан ли он уже Гмелином или кем другим? Голова у него спереди, как у обыкновенной белки, короткая; расстояние между носом и верхней губой довольно широкое. В обеих деснах сидят по два крепких немного вогнутых зуба, несколько похожих на крысиные. Короткая верхняя губа их не совсем закрывает. По обе стороны лежат довольно длинные усики. Глаза, хотя небольшие, но расположены так глубоко, как у обыкновенных кротов. Уши почти совершенно голые и такие короткие, что из-под волос их совсем не видно; шея короткая, сверху ровного серовато-бурого, а снизу беловатого цвета, передние ноги очень крепкие и совершенно такие же, как у крота; задние в шесть раз меньше и короче и имеют пятки, отличающиеся от пяток

⁷ Английский дюйм равен 2.54 см.

⁸ Гран равен 0.06 г.

крота; все вообще ноги имеют по пяти пальцев. Длина тела равна 7 английским дюймам. Хвост, покрытый короткими волосками, имеет длину в $1\frac{1}{2}$ дюйма. Несмотря на довольно толстое тело, этот зверек обладает удивительной способностью, отличающей его от подобных ему, рыться в земле: все поля в этой части Сибири покрыты вырытыми им небольшими кучками земли. Особенно портят они дороги. По великому множеству кучек можно заключить, что в Колыванском округе находятся сотни тысяч таких животных. Несмотря на вред, причиняемый ими полям, дорогам и сенокосным местам, крестьяне совсем не трогают их. Многие из крестьян не имеют даже понятия о внешнем виде этого зверька. Когда я один раз случайно поймал один экземпляр и показал крестьянам, то они, удивляясь, сказали мне, что он умер от старости. Других подобных зверьков мне видеть не случилось, но думаю, что этот был не последний.

Вот Вам и новое, открытое мною растение: *Veronica... spicis terminalibus, foliis filiformibus pinnatis fummis linearibus.*

Я посылаю Вам четыре образца. Это растение принадлежит к числу обладающих приятным запахом. Корень его многолетний; я посадил его в моем саду; оно имеет прекрасный вид. Сейчас я пишу Вам только об одном растении. Если получу от Кабинета разрешение посылать с курьером не только письма, то отправлю Вам полный сибирский гербарий. Высокие травы, колющие нос во время прогулки по полям, точно описаны прежними ботаниками, но маленькие и едва заметные растения, требующие большей внимательности, ими не описаны. Среди них я нашел довольно много неизвестных, но, к сожалению, они отцвели и я должен ожидать будущего лета.

Из насекомых открыл я много новых родов, потому что эта часть естественной истории в Сибири никем еще не исследована, и, как я надеюсь, в ней [можно] сделать большие открытия. Я намерен издать на русском языке Сибирскую энтомологию. При случае я перешлю их также для Линнея и для

Вас, в особенности таких насекомых, которых в других местах найти невозможно».⁹

Большой интерес представляет нижеследующий отрывок из письма тому же Бекману, написанного в Барнауле 11 февраля 1765 г. Из него видно, как тщательно собирал Лаксман материалы для задуманной им Сибирской энтомологии, о которой сообщалось в предыдущем письме.

Помимо наблюдений общего характера, он детально изучал поведение насекомых, используя для этого особые стеклянные сосуды, специально изготовленные для него. Сам Лаксман ссылается здесь на работы Р. Реомюра (1683—1757) — знаменитого изобретателя спиртового термометра и автора семитомных «Мемуаров по изучению истории насекомых» (1734—1742). Однако нам невольно здесь вспоминаются и значительно более поздние исследования Ж.-А. Фабра (1823—1915), прославленного «Вергилия насекомых». Так же как и Лаксман, конструировал он особые стеклянные садки и сосуды, позволявшие ему во всех деталях наблюдать особенности и повадки насекомых.

Но обратимся к сообщению Лаксмана:

«То, что усики у самца и самки насекомых неравной величины, уже заметил сам Линней. У некоторых немногих родов я нашел то же самое: в первых четырех классах это относится только к длине усиков, а не к наружному виду; пятый же класс энтомологам еще мало известен, исключая некоторые породы пчел, ос и муравьев. В этом последнем классе главное затруднение составляют насекомые среднего пола. Я думаю, такие находятся между всеми насекомыми, имеющими жало в зад; по крайней мере у большей части таких насекомых. В этом классе не только усики, но наружный вид, цвет и величина между самцом и самкой в одном и том же роде бывают различны. Простым собиранием и ловлей насекомых мы никогда не достигнем точного их познания. Необходимо, следуя Реомюру, сохранять все роды живыми и наблюдать их действия. Невозможно, чтобы все Ichneumonae [наездники] Линнея составляли особенные виды. Я заказал для таких

⁹ Sibirische Briefe, SS. 66—79.

наблюдений на здешнем стеклянном заводе несколько стеклянных сосудов различной величины и вида. Над породой *Tenthredo* [сверлил] сделал я особенное наблюдение. Однако прежде чем сообщить Вам о нем, повторю его будущей весной еще раз и с большей точностью».¹⁰

Представление о результатах энтомологических сборов Лаксмана дает следующий отрывок из его письма к Шлёцеру от 26 декабря 1767 г.:

«В Петербург посланы от меня два собрания насекомых: одно для его превосходительства г. Алсуфьева (Олсуфьева, — *Н. Р.* и *И. Ш.*), другое для императорской Академии наук. Оба одинаковы и содержат каждое по 360 насекомых под 358 номерами; из них более ста совершенно новых, которых я отметил красными номерами. Сие собрание сибирских насекомых есть только начальное, и потому оно кажется еще не совсем совершенным».¹¹

В этом же послании сообщается о наблюдениях над тараканами, которые тогда появились в некоторых городах и селениях Даурии.

Приведем далее еще два характерных отрывка.

«Барнаул, 23 февраля 1765 г. ...

При сем посылаю семена *Trollius Asiaticus*. Это растение ни в одном еще европейском саду не цвело; оно любит тень и жирную землю. Над описанием Российских насекомых я тружусь с особенным прилежанием».¹²

«Барнаул, 3 июля 1765 г. ...

Получили ли Вы длинное письмо мое, в котором я описал трех сибирских зверьков? Теперь посылаю Вам полосатую белочку, называемую русскими „бурндуком“ (*Sciurus striatus*), крысу, называемую по-русски „степной кошечкой“ (*Cricetus citillus*), синего воробья и несколько барнаульской хлопчатой бумаги с растенья, называемого ветреницею...».¹³

¹⁰ Там же.

¹¹ Там же.

¹² Там же.

¹³ Примечание Бекмана: ветреница есть не что иное, как *Ane-mone sylvestris* Linnaei.

Далее следует небольшой отрывок ботанического содержания из письма, посланного из Иркутска шведскому профессору П.-И. Бергиусу. Дата его написания — 2 июня 1766 г.:

«Как незначительный знак великого и сердечного уважения моего к Вам имею честь представить несколько семян настоящего ревеня. Он растет между истоками Иркуты и Белой, на Тункинских альпах, и должен засеиваться в сыром черноземе у источников, протекающих к югу. Препровождается еще и *Actaea cimicifuga*,¹⁴ которую можно сеять в какую угодно землю. Прошу Вас также принять при сем маленькие травы: *Cortusa Gmelini*, *Gentiana aquatica*, *Rhododendron dauricum*, пока семена их здесь успевают созреть».¹⁵

Непосредственным продолжением предыдущего письма является следующий отрывок из послания П.-И. Бергиусу от 17 июля 1769 г. В нем между прочим приводятся интересные в историческом отношении сведения о ревене, за которым так упорно охотился и сам Лаксман:

«Г. профессору Гадду я посылал тех же семян, которые были высланы и Вам, и полагаю, что это *Rheum compactum*. Я не нахожу никакого различия между теми, которые растут здесь в садах, и теми, которые нашел на сибирских альпах. Ту шероховатость, которая видна на листьях, нельзя назвать *schabrum quid*, но *coriaceum*, потому что листья эти похожи на лицевую сторону кордуанского сафьяна или замши. *Species rheorum difficillime limitibus circumscribuntur et forte natura vix eos posuit*. Ревень, вывозимый из России, тот же самый, что из Китая привозится в Россию и в Кяхте осматривается и очищается аптекарем Брандтом. Однажды греческий купец Мануйла¹⁶ за 10 000 руб. достал несколько фунтов семян китайского *Rheum* и послал их Сенату; из тех семян и вырос *Rheum palmatum* у господина надворного советника Моделя в его собственном саду.

¹⁴ Это растение, называемое в буквальном переводе «клопогон», очень интересовало К. Линнея и других в чисто практических целях.

¹⁵ В. Лагус, стр. 35.

¹⁶ Мануйла состоял при ревенной комиссии в Кяхте.

Но дети Мануйлы ходят и просят милостыню, потому что ему не уплатили суммы, им истраченной на семена. Полагаю, что в Иркутске теперь ревеня не собирают. В 1766 г., по указанию одного крестьянина, было собрано несколько пудов, над которыми делались опыты при всех госпиталях, причем пришли к тому убеждению, что действие его не хуже настоящего китайского rhei. Часть этих семян, собранных там на месте, я и послал Вам, г. профессор. Полагаю, что Rheum лишь в отечестве своем достигает полной силы; замечая то же самое и на многих других растениях, как, например, Cimicifuga: оно здесь так изменено, что его никак нельзя принять за одно и то же растение, в особенности вонючего запаха в нем вовсе нет».¹⁷

Еще до возвращения своего в Петербург Лаксман уже начинает публикацию статей, подводящих итоги его практическому опыту и открытиям в Сибири. Прямое отношение к ботанике имеет статья «Новые некоторые способы ко удержанию наносного и летучего песку», относящаяся к 1768 г.

Приведем начало этой интересной публикации, показывающее, как умело сочетал ученый ботанические изыскания с применением их на практике:

«В нашем отечестве находится много таких мест, в которых жители принуждены претерпевать всякие беспокойства от наносного и летучего песку... Здесь не намерен я говорить о действиях наносного песку в настоящей России, как то я видел около Систербека (Сестрорецка под Петербургом, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) и в других местах, но объявляю только происходящие от оного неудобства, которые мог я приметить во время моей езды здесь в Сибири... В городе Селенгинске сего песку везде нанесло также немалые бугры, и сильными ветрами не токмо в одну ночь, но в несколько часов набивает песку в избы сквозь слюдяные окончины, и пыль на палец вышиною садится на столы и стулья, также на всякое платье и домашние вещи; а особливо местечко Кяхта паче всех подвержено сему летучему

¹⁷ В. Л а г у с, стр. 38—39.

песку. Здесь видел я не только превеликие бугры на улицах, но и на дворах обывательских, а особливо у стен оных, отчего они, вбирая в себя влажность, скорее обыкновенного согнивают... Таким же образом наносит много сего песку в сады и на пашни и тем воспящает много плодородию.

Сии неудобства от наносного песку находятся и в других европейских землях, и для того давно уже помышляли о способах к отвращению сего зла. Изобретенные поныне самые лучшие средства суть те, которые нашел славный шведский кавалер г. Линней... Сии и все другие найденные способы к удержанию наносного песку взяты из царства растений, кроме которого не можно еще сыскать других средств, а именно: найдены такие растения, которые роятся только на сухом песке, хорошо растут, своими кореньями укрепляют песок, а стеблями, стволиками и листьями покрывают оною поверхность; почему в тех местах, в которых претерпевают от наносного песку беспокойство, и начали сеять такие растения.

Способы к удержанию сего песку, которые я имею честь Вольному экономическому обществу предложить, взяты из царства же растений...»¹⁸

Далее Лаксман называет три растения, корни и стебли которых, по его мнению, лучше всего задерживают песок: *Sophora Lupinoides*, *Polygonum frutesceris* и *Ephedra monostachya*. Ученый подробно описывает их и дает практические советы в отношении их разведения. Приведем небольшой отрывок из описания первого растения:

«Сие растение видел я в Сибири только около реки Селенги... а ближе к Байкалу озеру не видал: оно родится только на самом сухом наносном песке и растет так хорошо, что величине и превосходному великолепию ее довольно надивиться не можно. На каждой былинке бывают такие прекрасные цветы, что не стыдно сие растение иметь и в царском саду, которое производит спелые семена».

¹⁸ Э. Г. Лаксман. Новые некоторые способы ко удержанию наносного и летучего песку. ТВЭО, 1768, ч. 8, стр. 60—66.

После возвращения в 1769 г. в Петербург Лаксман публикует ряд статей в Трудах Вольного экономического общества. Одна из них — «Наилучший способ сеять древесные семена для произрастания лесов в сибирских степях».¹⁹

В этой статье автор в общедоступной форме описывал ряд поставленных им опытов по посадке семян сосны, ели, лиственницы, кедра, дикой вишни и других в степях Сибири и давал советы о лучших, по его мнению, способах таких посадок. При этом Лаксман приводил новые данные о различных землеройках, водящихся в сибирских степях, и высказывал несколько интересных соображений об их роли в восстановлении лесов.

В Трудах Вольного экономического общества появились «Экономические ответы, касающиеся до хлебопашества в лежащих около реки Свири и южной части Олонца местах». Обзор этой статьи приводился выше. Здесь же еще раз подчеркнем энергичную деятельность Лаксмана, направленную на распространение «земляных яблок» — картофеля в различных районах России.

В том же 1769 г. в Актах шведской Академии наук была опубликована статья Лаксмана о даурской ласточке («*Hirundo daurica*»). Яркую характеристику этой статьи мы находим у биографа Лаксмана В. Лагуса: «Не нужно быть орнитологом, чтобы отважиться на утверждение, что более подробную, сердечную и живую, так сказать, биографию, чем написанная Лаксманом об его любимой ласточке, редко где можно читать».²⁰ Впоследствии П.-С. Паллас раскритиковал изображение птички, приложенное к статье Лаксмана, признав его неудовлетворительным. Возможно, что критика была вызвана отчасти и некоторым антагонизмом, имевшим место одно время между обоими учеными.

Впоследствии в Актах шведской Академии появилась еще одна статья Лаксмана: «Описание мыши *Mus Muosralax* (землеройки) с большими лапками, с коротким хвостом и весьма маленькими глазками».²¹ Опубликование статьи произошло через девять лет после первого открытия этого животного Лаксманом и через несколько лет после

¹⁹ ТВЭО, 1769, ч. 12, стр. 67—84.

²⁰ В. Лагус, стр. 66.

²¹ Kongl. vet. Akad. handl., 1773, t. XXIV, pp. 134—139.

того, как Бекман опубликовал неточные сведения о нем в «Sibirische Briefe».

В 1770 г. в небольшой статье Лаксман дал сводное описание обнаруженных им в Сибири насекомых, присоединив к ним несколько новых видов, найденных им во время путешествия по Европейской России.²² К сожалению, этой статьей и ограничилось его намерение издать полную Сибирскую энтомологию.

Сводным характером отличается также небольшая статья о новых видах растений, относящаяся к 1771 г.²³ Это сообщение содержало очень точные и иллюстрированные хорошо выполненными рисунками описания новых растений, открытых Лаксманом во время путешествий, главным образом по Сибири. Новым словом являлось и указание точного места, где были найдены растения. Прежде ботаники Академии таких точных указаний не давали. Непосредственное продолжение статьи появилось позже, в 1774 г.²⁴ Эта публикация содержала сообщение о цветах, собранных Лаксманом на Алтайских горах.

В 1771 г. увидела свет статья «О российском бобовнике и приготовляемом из него масле» (род миндаля — *Amygdalus nana* Linnaei). С этим растением Лаксман мог познакомиться во время путешествия по Европейской России, которое он предпринял с графом В. Г. Орловым. «В Казанской, Нижегородской, Воронежской и Астраханской губерниях, — писал Лаксман, — крестьяне сие дерево в великом имеют презрении, так как бобовник пускает в полях корень в землю весьма глубоко и с великим трудом можно его вырыть».²⁵ Между тем, как указывал ученый, из пуда плодов бобовника, которые может собрать за день 8—10-летний мальчик, получается 15 фунтов ядер, а из них — пять фунтов высококачественного масла. «А как бобовник в восточной части России растет в великом множестве, — писал Лаксман, — то и миндального масла иметь можно весьма довольно...».

²² *Novae insectorum species* (Новые виды насекомых). N. Comm., 1770, t. XIV, pp. 593—604.

²³ *Novae plantarum species* (Новые виды растений). N. Comm., 1771, t. XV, pp. 553—562.

²⁴ *Descriptionum plantarum sibiricarum continuatio* (Продолжение описаний сибирских растений). N. Comm., 1774, t. XVIII, pp. 526—534.

²⁵ ТВЭО, 1771, ч. 18, стр. 210—214.

Как мы указывали выше, в последующее время, уже в процессе работы в Петербургской Академии наук, Лаксман обращался к исследованию растительных масел. Так, в 1773 г. ему было поручено исследование масла из семян персидского *Antirrhinum*, присланного С.-Г. Гmeliном из Астрахани, сравнительно с хлопковым и конопляным маслом.²⁶ Отчет Лаксмана об этом исследовании рассматривался на заседании Академического собрания 8 апреля 1773 г.²⁷

К тому же направлению работ Лаксмана по изучению растительных ресурсов относится и его доклад Академическому собранию «Легчайший способ к разведению и размножению сибирского горохового дерева».²⁸ В этом сообщении ученый обращал внимание на уже известное в Европе «...знатное струтчатое растение, к первым украшениям наших северных садов и полей принадлежащее, которое казалось ботаникам, садовникам и рассудительным домостроителям весьма важным с того времени, как оно известно стало... В России растет оно почти везде и составляет часть подлесника так, как орешник в Средней Европе, а можжевельник на севере...». Далее Лаксман сообщал, что оно широко распространено и в Сибири: «В странах Колывано-Воскресенских заводов находится его очень много на сухих песчаных местах. По берегам Иртыша, Оби и других рек растет оно на твердой и весьма тощей глинистой земле. В студеной части Алтайских гор находится на камнях, в щелях каменных гор и в великом множестве на северной стороне горного хребта... И так... оно растет на всякой земле и везде находится обыкновенной величины...». Затем исследователь сообщал лучший способ посева этого растения и ухода за ним.

Через несколько дней после первого сообщения Лаксман представил 5 июля 1773 г. Академическому собранию²⁹ новый доклад — «Известие об употреблении сибирского горохового дерева».³⁰ В нем он писал:

²⁶ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1773, № 4, лл. 1—4.

²⁷ Протоколы, т. III, стр. 88.

²⁸ ЛОААН, р. V, оп. Л-4, № 4, лл. 6—9; ф. 1, оп. 2-1773, № 6, лл. 3—4 об.

²⁹ Протоколы, т. III, стр. 97.

³⁰ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1773, № 7, л. 2—2 об.; р. V, оп. Л-4, № 4, лл. 5—6 об.

«Понеже плод горохового дерева наибольшее сходство имеет с сеемым во множестве в России мелким серым горохом и с чечевицей, то в рассуждении частей, из которых он составляется, за вероятнейшее почесть можно, что он употребляем быть может так, как горох или чечевица. И сие самое подтверждают учиненные с оным опыты. Ибо сваренным горохового дерева семенем во всех обыкновенных кушаньях российское крестьянство столько же пользуется, сколько помянутыми шелушными плодами. У крестьянина в российских деревнях из муки оного, равно как из гороховой и чечевичной, готовятся всякие печеные и вареные кушанья, например, блины, оладьи, кисель и проч. . . .».

В 1774 г. ученый опубликовал в Трудах Вольного экономического общества статью «О посеве древесных семян в северных странах».³¹ Новая публикация примыкала по своей тематике к опубликованной им в 1769 г. статье «Наилучший способ сеять древесные семена для произрастания лесов в сибирских степях». Этими сочинениями Лаксман откликнулся на волнующий его вопрос о восстановлении лесов. Его возросший опыт позволил коснуться этого вопроса более широко, чем прежде, и в приложении к территории северной России. Лаксману пришлось признать, что во время опытов, в которых применялись семена, полученные из Пруссии и Англии, было много неудач, но так как удачных опытов было все же больше, он предлагал продолжать их в более широких масштабах. Ученый отдельно говорит о разведении каждого рода деревьев: берез, дубов, ясеней, лип, орешника и, в особенности, деревьев хвойных пород, а также об обработке земли к посеву лесов.

Несколько особняком в научном наследии Лаксмана стоит статья «*Coelreuteria paniculata*, новый род растения», увидевшая свет на страницах научного журнала Академии.³²

Поводом к ее напечатанию послужил довольно редкий случай. Очень жаркое лето 1771 г. привело к тому, что в Петербургском ботаническом саду расцвели многие тропические растения, даже такие, которые не цвели здесь ни-

³¹ ТВЭО, 1774, ч. 27, стр. 125—168.

³² N. Comm., 1772, t. XVI, pp. 561—564.

когда. Среди них было и многолетнее растение, разводившееся в ботаническом саду уже более двадцати лет. Оно в то лето цвело и дало зрелые семена. Лаксман установил, что это был неизвестный науке вид растения, которому он и дал название *Koelreuteria paniculata*,³³ видимо, в честь петербургского академика — ботаника И. Т. Кельрейтера (1733—1806).

Из позднейших публикаций только две маленькие заметки имеют непосредственное отношение к зоологии и ботанике. В первой сообщается о новооткрытом сибирском зверьке *Sorex saecutiens*.³⁴ Во второй описывается «нового рода альпийское растение, родственное белозору».³⁵

После вторичного переезда в Сибирь в 1781 г. Лаксман очень редко публикует свои сочинения. В это время центральное место в его научных интересах заняли минералогия и химия. Однако попутно он продолжает собирать и культивировать сибирские растения, краткие сообщения о которых содержатся в его письмах И.-А. Эйлеру. Несколько характерных отрывков из переписки ученого приводятся ниже:

«Иркутск, 27 апреля 1784 г.

...Поскольку в настоящее время невозможно найти столяра, чтобы сделать хотя бы маленький ящик, мне придется повременить с дальнейшей пересылкой минералов, и сейчас я имею честь предложить Вашему вниманию только немного семян.

Разновидность *Rubia cordifolia* с синими ягодами кажется устойчивой. Ягоды дают красивую густую краску, и светло-синий бескрылый небольшой *Meloe* водится только на этом растении. *Robinia* кажется мне новым видом, точно так же, как тот похожий на большую *Sagana* корневого кустарник, который покрывает почти всю Даурскую степь и Урулангуй, Ононбоса, Таркей, Улья, Ага. Исключительно колючий *Berberis* по заслугам может занять особое место в наших садах. Он относится к редчайшим кустарникам Даурии. Хотя я объездил и облазил весь край, мне не удалось найти его нигде, кроме как у небольших гранитных утесов в районе Шаранай у Онона.

³³ В. Лагус, стр. 91.

³⁴ N. Acta, 1788, t. III, pp. 285—286.

³⁵ Там же, 1793, т. VII, стр. 241—242.

Этот источник, по-видимому, от него и берет свое название, ибо тунгусы называют это растение Шара Модо (желтое дерево) за его очень ярко-желтые корни. Корни *Rapontik* имеют у них такое же название, и я должен признать, что отломанные толстые палки от корня этого *Berberis* ничем не отличаются от таких же обломков от *Rapontik*, поэтому можно вполне извинить естествоиспытателей, что они при Белокопытове приняли корни *Berberis* за *Rapontik*. Черные ягоды, посылаемые под № 3, я нашел поздней осенью на голом утесе Станового хребта у истоков реки Олекмы, но я не мог определить это низкое кустарниковое растение. Если я не ошибаюсь, в Академическом саду имеется только мужское растение *Menispermum [dahuricum]*. Может быть, удастся из этих семян вырастить также несколько женских. *Swertia corniculata* у Нерчинска, как мне кажется, отличается от обыкновенной длинными *corollis corniculatus longissimus*». ³⁶

«Тальцинск, 21 декабря 1784 г.

... При этом посылаю ящик со свежей кашкарой (*Rhododendron flavum*), ³⁷ которую я вырубил своими руками в первые дни ноября на скалистых выступах у южной оконечности Байкала. Я полагаю, что этот ползучий кустарник хорошо произрастает в тех же местах, где растет *Andromeda*, *Ledum*, *Comarum* и другие растения, любящие не очень обильную влагу, но густую тень или северные склоны, как *Vaccinium myrtillus*, *Pyrola rotundifolia*, *Osmunda stuthiopteris*, защищенные тенистыми елями. В таких местах, где растет *Chrysoplenium Adoxa* и черная смородина, на землях, богатых ключевой водой, хорошо приживается и этот черногрив. В здешней почте я просил сказать почтальонам, что эти ящики необходимо всегда держать на холоде. Другие растения, о которых я полагаю, что их еще нигде нет в Ботаническом саду, я буду иметь честь послать со следующей почтой...». ³⁸

³⁶ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1784 (август), лл. 78 об.—81 об.

³⁷ По-видимому, здесь речь идет о *Rhododendron aureum*.

³⁸ Там же, оп. 3, № 67, л. 176—176 об.

«Иркутск, 8 апреля 1786 г.

... Считаю своим долгом описать найденный мною очень простой способ надежной перевозки сибирских растений. Мое мнение по этому вопросу расходится с мнением различных знаменитых ученых садоводов. Их предписания утверждали следующее: нужно растения осторожно вынуть из земли, стараясь, насколько возможно, не повредить корни, удалить почти всю землю, окружающую их нити, обложить их сухим мхом, обвязать и, покрыв еще сверху мягким мхом, запаковать в ящики. Чтобы познакомить меня в совершенстве со всеми этими приемами, они даже взяли на себя труд переслать ко мне различные русские растения, упакованные по этим правилам. Но мне всякий раз так везло, что ни один корень я не получил неповрежденным. Я же в течение многих лет пользовался следующим способом и убедился в его надежности. Зимой, когда земля промерзает, как камень, я вырубая дерн так глубоко, как этого требуют находящиеся в нем корни, упаковываю их как можно плотнее в ящики и отправляю.

Прошедшей зимой я вырубил дерн с различными корнями в последние дни ноября, чтобы выставить их на еще более сильный холод, и оставил их на целых четыре месяца лежать на моей крыше. В последние дни марта я посадил дерн с *Trollio*, *Anemona Narcissiflora*, *Corthusa Mattioli* и другими в ящики и имел удовольствие видеть, что все эти корни благополучно проросли, и более того, упавшие на такой дерн семена различных однолетних трав проросли и взошли...».³⁹

Далее следует отрывок из письма от 2 января 1790 г. (Иркутск):

«Относительно моей маленькой *Pallasia*⁴⁰ я имею честь заметить следующее. Я горжусь тем, что наши ботаники наблюдают то же самое, что я наблюдал уже в течение четырех лет. Большое сходство с широко известной *Parnassia* и мое слабое зрение были

³⁹ Там же, № 68, лл. 469—470.

⁴⁰ Неясно, о каком растении здесь идет речь. Позднее это родовое название было присвоено нескольким растениям, которые не имеют отношения к забайкальской флоре.

причиной тому, что я рассмотрел ее лишь поверхностно, бегло и не считал достойной собрания. Но когда я в июле прошлого года бродил по крутым скалам и, будучи в очках, подробно рассматривал все мелочи во впадинах и тенистых пещерах, я имел счастье заметить свою четырехлетнюю ошибку и открыть этот новый вид.

В последние дни августа я послал осведомленного человека из моих работников туда, чтобы собрать зрелые семена, но в этих горах все уже было покрыто глубоким снегом. Околоплодники и семена этим летом должны рассеять все сомнения. Из почти 50 растений, которые я перенес в свой сад в соответствующие условия вместе с дерном и камнями, ни одно не дало семян. Рисунок выполнен рукой моего художника, шихтмейстера Малафеева, который находится у меня в подчинении, этот рисунок сделан в моем присутствии с живого растения, причем отмечены все ботанические подробности.

Что за дивное время было 20 лет тому назад! Тогда проходили и *Limnanthemum*, и *Luchnanthos*, и многие подобные вещи». ⁴¹

Приведенный характерный отрывок свидетельствует о том, что и в последние годы жизни, несмотря на преобладание минералогических интересов, Лаксман не изменял полюбившейся ему с самых юных лет ботанике.

Заканчивая обзор ботанических и зоологических сообщений ученого, нельзя не упомянуть еще раз о двух его сенсационных находках. Первая из них — открытие и поимка диких лошадей — джигетаев, за особенностями и поведением которых он следил с особым интересом во дворе своего дома. Вторая сенсация — находка черепа ископаемого носорога ⁴² (рис. 8). Эта находка, поразившая ученых того времени, позволяет нам вписать имя Лаксмана и в историю палеонтологии. К сожалению, об этих двух капитальных открытиях он сам рассказал лишь в кратких письменных сообщениях.

⁴¹ Там же, № 24, лл. 223—224.

⁴² [П.-С. Паллас. Сообщение о письме, присланном Лаксманом из Иркутска с заметкой и двумя рисунками головы ископаемого, найденного в 30 верстах от Иркутска]. *N. Acta*, 1794, t. VIII, *Hist.*, p. 19.

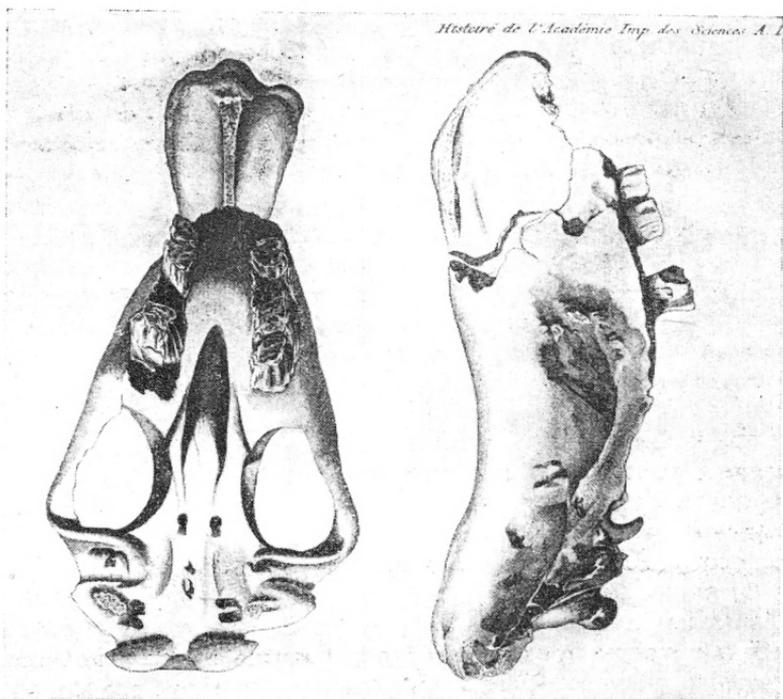


Рис. 8. Череп ископаемого носорога, найденный Лаксманом под Иркутском.

Сделанный нами обзор ботанических и зоологических исследований и открытий Лаксмана свидетельствует о неутомимой любознательности и пытливости ученого. С первого взгляда список его открытий и находок поражает пестротой и разнообразием. Однако, приглядевшись к нему, мы находим упорно повторяющиеся излюбленные мотивы. К ним относятся в первую очередь статьи и отрывки из писем, касающиеся сохранения имеющихся лесов и посадки новых древесных насаждений в Сибири и северных странах вообще. Дальше мы увидим, что эта тема косвенным образом захватила даже минералогические и химические изыскания Лаксмана, подсказав ему новую технологию стеклоделаия.

До второго путешествия в Сибирь ученый помышлял о сведении своих наблюдений в широкие обобщающие

труды, к сожалению, не осуществленные. Такова, например, так и не увидевшая свет задуманная им Сибирская энтомология. Однако и без этих нереализованных замыслов оставленные нам Лаксманом ботанические и зоологические сведения представляют богатейший вклад в историю познания сибирской природы.

МИНЕРАЛОГИЯ И ГЕОЛОГИЯ

Минералогия и геология занимают очень важное место в разностороннем творчестве Лаксмана. С самого начала своей кипучей деятельности, наряду с усиленными занятиями по ботанике и зоологии, он уделял особое внимание минералогическим объектам.

В конце жизни минералогия резко выдвигается на первый план в его научных интересах.⁴³ Нельзя не подчеркнуть близости геолого-минералогических взглядов Лаксмана к передовым идеям в этой же области М. В. Ломоносова. Как увидим далее, некоторые характерные высказывания Лаксмана кажутся как бы непосредственным развитием ломоносовских положений, а ряд его достижений и находок представляет реализацию заветов великого русского ученого. Следующий далее обзор геолого-минералогических работ Лаксмана дается в хронологической последовательности.

По-видимому, достаточно солидная минералогическая подготовка была получена Лаксманом уже в годы гимназического обучения. По свидетельству В. Лагуса, Боргоская гимназия, где воспитывался ученый, обладала в то время прекрасными минералогическими коллекциями.⁴⁴

Записавшись студентом университета в Або, Лаксман консультировался с П.-А. Гаддом — профессором и инспектором селитряных заводов, и И. Лерхе, пользовавшимся славой хорошего минералога.⁴⁵

С 1764 г., оказавшись в Сибири, в районе Кольвано-Воскресенских рудников, ученый с энтузиазмом начал изучать под руководством знаменитого И. И. Ползунова горное дело, металлургию и минералогию Сибири. «Со

⁴³ Геолого-минералогическим трудам Э. Лаксмана посвящена обстоятельная статья, см.: Д. И. Сольский, стр. 80—107.

⁴⁴ В. Лагус, стр. 10.

⁴⁵ Там же, стр. 11—12.

временем я сделаюсь настоящим горным человеком», — писал он.

Неутомимо знакомился Лаксман с окружающими заводами и рудниками. Им осматривались Змеевский серебряный рудник, сереброплавильный завод в Барнауле, железоплавильный Ирбитский завод и другие горнопромышленные предприятия Алтая. Он изучал также производство стекла на Барнаульском стекольном заводе.

В Колыванских рудниках им были собраны прекрасные минералогические коллекции (в частности, здесь привлекла его внимание «роговая руда», впоследствии подробно изученная и описанная им)⁴⁶ (рис. 9).

С течением времени круг его поездок все более расширялся. В области нынешнего Кузнецкого бассейна, близ реки Лебедь, Лаксман нашел образцы бурого каменного угля. Слой каменного угля обнаружил он и возле Томска.

Около Бийска его интересуют селитряные пещеры. При осмотре горячих ключей поблизости от Байкала от его пытливого взгляда не ускользнули даже мелкие кристаллики на срубках колодцев «в виде коротких волосков». Отметил он и вкус горькой соли у воды из этих источников. Мало того, путем выпаривания воды на умеренном огне им был получен «почти целый унц горькой соли» (горькая соль — эпсомит, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$).

С особым интересом и вниманием следил Лаксман за сбором минералов и руд для М. В. Ломоносова, готовившегося в то время писать Российскую минералогию. В письме к проф. И.-Л. Бекману из Барнаула от 17 ноября 1764 г. Лаксман сообщает по этому поводу следующее:

«Г. статский советник Ломоносов получает руды и минералы из всего Российского государства: с одних здешних заводов отправлено к нему оных 20 пуд, и все штуфы не разделены от зальбандов и маток их. Кажется, что он намерен издать Российскую минералогию...».⁴⁷

⁴⁶ Роговая руда — старинное название минерала хлораргирита, или кераргирита ($AgCl$). В изломе он напоминает по виду роговое вещество, этим и объясняется его название («керас» по-гречески «рог», «аргирос» — «серебро»).

⁴⁷ Сибирские письма, стр. 6.



Рис. 9. Группа с минералогом на фоне разработки рудного месторождения. Гравюра из книги Лаксмана «Серебряная роговая руда».

В приведенной цитате особенно интересно замечание относительно того, что образцы минералов, пересылаемых Ломоносову, брались вместе с коренными породами. Это делалось по указанию самого ученого. Действительно, в «Известии о сочиняемой Российской минералогии» Ломоносов дает следующие указания лицам, собиравшим для него минералогические образцы: «...не разделять бы кусков, кои надлежат вместе, для показания каких-нибудь рудных свойств, примечания достойных... При посылаемых рудах присовокуплять бы по небольшому куску от самых горы, касающихся жиле, коя содержит оную руду...».⁴⁸

Следует отметить, что эти указания были совершенно новыми для собирания минералов. В то время ценился главным образом внешний вид образца с точки зрения его

⁴⁸ М. В. Ломоносов, ПСС, т. 5, стр. 635—636.

эффектности и курьезности. Меньше всего обращалось внимания на условия образования минерала в природе и на сопровождавшие его минералы и горные породы. Из указаний Ломоносова мы видим, что его в первую очередь интересовали материнская коренная порода и минералы-спутники (т. е. парагенезис минералов), дающие понятия об условиях образования и нахождения минерала в природе.

Лаксман хорошо понял и целиком воспринял замечательный урок великого ученого. Собирая минералогические коллекции, он строго следовал указаниям Ломоносова. Предлагая обмениваться минералогическими образцами, он пишет П.-И. Бергиусу 13 апреля 1769 г.:

«Знаете ли вы минералога, интересующегося хорошими и наглядными сибирскими штуфами? Я имею их столь хорошего качества, как можно ожидать их от знатока. Я брал их на месте, имею маркшейдерские карты всех заводов и могу указать слой».⁴⁹

Последняя фраза кажется целиком навеянной нижеследующим указанием Ломоносова из уже упоминавшегося «Известия о сочиняемой Российской минералогии»: «Кто из заводчиков рудных дел имеет географические чертежи положений мест, где его заводы, за сообщение оных сочинитель благодарен также будет, затем что они полезны к познанию положения рудных мест в России и для примеров к прииску других им подобных...».⁵⁰

Однако не только в подходе к сбору минералогических образцов сказывается влияние Ломоносова на Лаксмана. Последний в течение ряда лет носился с мыслью заново приняться за труд, выполнение которого было прервано смертью великого ученого, — за составление Российской минералогии. В письме к П.-И. Бергиусу от 2 июня 1769 г., сообщая о своих «Сибирских досугах», так и не увидевших свет, Лаксман пишет, что его книга открывается статьей «Описание серебряных руд в качестве опыта Русской минералогии» («Минералогии-то изумятся при этом!» — добавляет он).⁵¹

Через полгода в прошении, поданном в Академию наук, где Лаксман ходатайствует об издании своей книги,

⁴⁹ В. Лагус, стр. 57—58.

⁵⁰ М. В. Ломоносов, ПСС, т. 5, стр. 636,

⁵¹ В. Лагус, стр. 58—59,

очевидно, эта же статья именуется иначе: «Геоностически-минералогическое описание Колыванского горного дела». (Об ошибках, допущенных Гмелином в описании горного производства в Колывано-Воскресенских рудниках, он писал еще в 1764 г. в письме Бекману, обещая опубликовать точные сведения). В письме к Миллеру (от 4 июня 1769 г.) мы находим следующие фразы, касающиеся предполагавшегося издания: «Предлагаю Вашему вниманию первую часть „Сибирских досугов“... Упомянутые в них минералы я, однако, не могу послать, ибо мне не было дозволено собирать что-нибудь из минерального царства, а я мог только для себя лично в память о Сибири сделать полное собрание здешних руд...». ⁵² Весьма возможно, что и статья Лаксмана о серебряных рудах не была разрешена к печати, в связи с чем не состоялось и издание всей книги.

Эта неудача не охладила ученого. Во вступительной речи, произнесенной в Вольном экономическом обществе, Лаксман говорил, как мы знаем, о своем намерении составить на русском языке книгу, в которой были бы описаны все полезные «естественные произведения» страны. ⁵³ «Я употребляю все усилия для доставления Отечеству этого подарка», — обещал он.

Существует предположение, что Лаксман принимал живое участие в составлении «Словаря Минералогического», изданного Вольным экономическим обществом под редакцией А. А. Нартова.

В 1774 г. Лаксман публикует в виде отдельной брошюры свою первую минералогическую работу, являющуюся вместе с тем и первой собственно минералогической монографией на русском языке.

Приведем полное заглавие этой работы: «Серебряная роговая руда, химическими опытами исследованная и описанная Кирилом Лаксманом, академиком и профессором императорской Академии и Вольного санкт-петербургского экономического общества членом. При императорской Академии наук 1775 года». Издана брошюра Лаксмана очень изящно. Ее украшают две гравюры. На первой показан вид разработки рудного месторождения. Справа изображен минералог (быть может, сам Лаксман), рас-

⁵² ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1769 (июль), л. 41—41 об.

⁵³ ТВЭО, 1769, ч. 11, стр. 72—75.

сматривающий в лупу образцы минералов (рис. 9). Вторая гравюра представляет химическую лабораторию, в которой производились анализы минералов (эта гравюра имеет особый интерес, так как Лаксман работал в Химической лаборатории Академии наук, являясь здесь преемником Ломоносова). Изображены и образцы роговой руды (рис. 4).

Сущность исследования Лаксмана сводится к тому, что, вопреки общепринятому мнению минералогов, серебряная роговая руда является не хлористым, а сернистым серебром. Этот вывод, противоречащий действительности, тем не менее представляет исторический интерес, так как проливает свет на теоретические взгляды Лаксмана в области генетической минералогии. Свои взгляды на бытие минералов в природе Лаксман излагает следующим образом:

«Некоторые писатели доказывают, что разные ископаемые из земли вещи не подвержены общему тому вещей жребию, что они рождаются, приходят в зрелость, стареются и обратно в начальные свои части распускаются, из коих они паки, как бы прямою дорогою, к составлению новых руд обращаются. Особливо утверждал славный минералог Генкель о настоящих серебряных рудах, т. е. о стекловатой и красной, что они никогда не делаются рухлыми, не уменьшаются и не распускаются, но что они никакой не подвержены перемене и самому времени противоборствуют.⁵⁴ Сему бы я первейшему по Агриколе минералогу никогда не противоречил, если бы дело само собой не было довольно ясно. Многие же минералогии приметили, что красная серебряная руда от времени сдается и в порошок из купороса и мышьяка состоящий переходит...»⁵⁵

Приведенный отрывок кажется прямым отголоском знаменитых слов М. В. Ломоносова, направленных против ученых, родственных по духу Генкелю:

⁵⁴ Примечание Лаксмана: «Смотри у Генкеля в Пирифологии или описании колчедана на стр. 685. Однако сей муж не о тех рудах утверждает, которые скрыты в недрах жил своих, но токмо о тех, которые хранятся в кабинетах, как из последующего в сказанном месте явствует».

⁵⁵ К. Лаксман. Серебряная руда, химическими опытами исследованная... [СПб.], 1775, стр. 30.

«Напрасно многие думают, что все, как видим, сначала творцом создано; будто не токмо горы, доли и воды, но и разные роды минералов произошли вместе со всем светом и потому де не надобно исследовать причин, для чего они внутренними свойствами и положением тел разнятся. Таковые рассуждения весьма вредны приращению всех наук, следовательно, и натуральному знанию шара земного, а особенно искусству рудного дела, хотя оным умникам и легко быть философами, выучась наизусть три слова: „Бог так сотворил“, и сие дая в ответ вместо всех причин».⁵⁶

В двух приведенных выше цитатах Ломоносов и вслед за ним Лаксман выступают как убежденные эволюционисты, резко расхопившиеся с большинством естествоиспытателей XVIII в., для которых, по характеристике Ф. Энгельса, мир «был чем-то окостенелым, неизменным, а для большинства созданным чем-то сразу».⁵⁷ Вот почему оба ученых протестовали против статического миропонимания Генкеля. Очень любопытно вышеприведенное примечание Лаксмана, в котором указывается, что Генкель судил о поведении минерала по своим музейным образцам, а не по камням, находящимся в природе. Здесь нельзя не вспомнить аналогичного высказывания Ломоносова в его знаменитом письме о Генкеле: «Естественную историю нельзя выучить в кабинете господина Генкеля из его шкапов и ящичков, — нужно самому побывать на разных рудниках, сравнить положение этих мест, свойства гор и почвы и взаимоотношение залегающих в них минералов».⁵⁸

Эволюционные взгляды на природу минералов Лаксман применил и по отношению к изучавшейся им роговой руде. Он писал:

«... Я нашел, что все показанные от писателей разности сея руды, а именно: темноцветная, желтая, серая и зеленоватая, не что иное, как та же самая руда, разнствующая только временем, летами и, так сказать, зрелостью своею».

⁵⁶ М. В. Ломоносов, ПСС, т. 5, стр. 574—575.

⁵⁷ Ф. Энгельс. Диалектика природы; К. Маркс и Ф. Энгельс, Сочинения, Гослитиздат, М., 1961, стр. 349.

⁵⁸ М. В. Ломоносов, ПСС, т. 10, стр. 831.

Он различает «зрелые», «перезрелые» и «состарившиеся» разновидности роговой руды и заключает:

«Сия та самая перемена, которую писатели или черною серебряною рудою, или ломкою стекловатою рудою называют, есть, по мнению моему, роговая серебряная руда, весьма уже состарившаяся».

Иными словами, он считал, что серебряная чернь, или аргентит (Ag_2S), получается в результате разрушения хлораргирита, т. е. роговой руды (AgCl). И действительно, известно, что в Змеиногорском руднике хлораргирит встречается в тесной ассоциации с аргентитом и что аргентит получается действием сероводорода на хлористое серебро. Совершенно правильно установив взаимосвязь между этими двумя минералами, Лаксман считал, однако, что они переходят друг в друга, изменяясь лишь физически, но не химически. Ошибка эта очень характерна для ученого XVIII в. Эволюцию минералов Лаксман ограничивает лишь механическими видоизменениями, но не допускает и мысли о возможности химической эволюции. Исходя из таких взглядов, ученый сделал анализ аргентита, приняв его за «состарившийся» хлораргирит. Придя к выводу об отсутствии хлора в исследованном образце, он перенес этот результат и на неразрушившийся хлораргирит.

Отмечая эту ошибку, мы не должны, однако, забывать, что вслед за Ломоносовым Лаксман выступил как один из ранних эволюционистов в области минералогии и что выводы его тесно примыкали к идеям его гениального старшего современника.

Работая в Химической лаборатории Академии, Лаксман продолжал заложенное здесь Ломоносовым химико-аналитическое направление, состоявшее в качественном анализе руд и минералов. Целью таких исследований являлось практическое использование химических компонентов полезных ископаемых. Таким образом, Лаксман, осуществляя замыслы Ломоносова о создании русской химической минералогии, шел и по общему для химической науки тех дней направлению. Это направление было представлено главным образом трудами шведских минералогов-химиков И.-Г. Валлерюса, А.-Ф. Кронштедта,⁵⁹

⁵⁹ Аксель-Фредерик Кронштедт (1722—1765) — шведский химик, минералог и металлург.

Т. Бергмана⁶⁰ и лишь в дальнейшем нашло развитие в исследованиях немецких и французских ученых (Ф.-К. Ашара,⁶¹ И.-Г. Потта,⁶² отчасти А.-Л. Лавуазье,⁶³ Р.-Ж. Гаюи⁶⁴).

В отчете Академии наук от 12 сентября 1771 г.⁶⁵ Лаксман писал:

«Я вменяю себе за долг имп. Академии сообщить известие как о тех трудах, в которых я сего года упражнялся, так и о тех, которые уже начаты и еще несколько времени будут продолжаться. К оным надлежит, во-первых, великое множество металлургических опытов, которые я в моей химической минералогии Российского государства ученому свету обстоятельно предложу. От исследования качеств и составления здешних руд получит минералогия и горная наука знатное приращение. Минералогия найдет, для чего два иглистые блейгланцы,⁶⁶ два стальные камня и проч., коих по наружности никак различить не можно, толь разное количество содержания серебра, меди, свинца и железа показывают, и рудопопатель увидит, что такие руды, которые по наружности толь великое имеют сходство, всегда одними способами могут быть обработаны. Ко всем сим опытам посвятил я мои собственные с великим трудом собранные минералы, к чему бы многие минералогии весьма неохотно вознамерились...».

Очевидно, в связи с работами по химико-аналитическому изучению русских руд и минералов Лаксман проявил большую заботу о получении образцов полезных ископаемых, собранных во время работы академических экс-

⁶⁰ Торберн-Олаф Бергман (1735—1784) — шведский химик.

⁶¹ Франц-Карл Ашар (1753—1821) — немецкий химик-минералог.

⁶² Иоганн-Генрих Потт (1692—1777) — немецкий химик.

⁶³ Антуан-Лоран Лавуазье (1743—1794) — выдающийся французский химик.

⁶⁴ Рене-Жюст Гаюи (1743—1822) — знаменитый французский кристаллограф и минералог.

⁶⁵ ЛОААН, р. V, оп. Л-4, № 3, лл. 9—10.

⁶⁶ Блейгланц — свинцовый блеск. Свинцовым блеском обычно называли галенит (PbS). Сейчас трудно сказать, какие именно минералы имел в виду Лаксман под названиями «иглистые блейгланцы» и «стальные камни».

педиций. В письме к Г.-Ф. Миллеру из Петербурга от 28 января 1773 г.⁶⁷ он писал:

«Я разговаривал в Москве с вашим высококоролем о некоторых, присланных господами Палласом и Фальком, минералах, которые я затребовал по поручению Академии. Здесь я посылаю опись в оригинале. Все остальные натуралии... Академия оставляет Вам; только те минералы, которые посланы для пробы, предназначены мне или, точнее говоря, Химической лаборатории».

О том, что работы по исследованию образцов руд экспедиций действительно проводились в Академической лаборатории, свидетельствуют сохранившиеся документы.⁶⁸

К этому же направлению работ Лаборатории примыкали и те анализы глин, которые хотел провести Лаксман и о которых он писал:

«Да и я помышляю давно исследовать разные роды глины при Тосне и Ижоре (реки под Петербургом, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) для существенных частей и для экономической пользы...».⁶⁹

О близости взглядов Ломоносова и Лаксмана свидетельствует высказывание последнего, находящееся в письме к К. Ф. Менндеру от 30 июня 1778 г. Здесь им высмеивается «предрассудок, будто месторождения золота отыскивать [нужно] в более благородных породах, нежели в простых песчаных и шиферных горах, и в более жарких климатах, чем в холодном северном...».⁷⁰ Это высказывание как бы дублирует энергичные выступления Ломоносова против широко распространенного в то время предрассудка, согласно которому «полуночные земли не могут быть так минералами богаты, как южные, ради слабого солнечного проникания в землю...».⁷¹ Ломоносов горячо протестовал против этого заблуждения, вредно отражавшегося на развитии горного дела в России: «По многим доказательствам заключаю, что и в северных земных недрах пространно и

⁶⁷ ЛОААН, ф. 21, оп. 3, № 171, лл. 5 об.—6.

⁶⁸ Там же, ф. 3, оп. 75, № 12, лл. 3—4.

⁶⁹ Там же, № 6, л. 5—5 об.

⁷⁰ В. Лагус, стр. 331—332.

⁷¹ М. В. Ломоносов, ПСС, т. 5, стр. 620.

богато царствует натура...».⁷² Пророчески писал он о будущих находках драгоценных камней в северных краях нашей Родины: «Представляя себе то время, когда слоны и южных земель травы на севере важивались, не можем сомневаться, что могли произойти алмазы, яхонты и другие дорогие камни и могут отыскаться, как недавно серебро и золото, коего наши предки не знали...».⁷³ Лаксман практически доказывал правоту этих передовых взглядов.

Возвратимся к уже упоминавшемуся письму, адресованному Меннандеру, от 30 июня 1778 г. Оно в высшей степени интересно в минералогическом отношении. В нем Лаксман высказывает эволюционные взгляды в области минералогии. Сообщает он и о своих исследованиях золотоносных руд, к сожалению, не опубликованных. Попутно им высказываются острые критические замечания по адресу И.-Ф. Генкеля, парижского академика-минералога Б.-Ж. Сажа (1740—1824) и П.-С. Палласа.

Нельзя не привести следующего отрывка из этого письма, очень характерного для Лаксмана:

«Приложенный ящик, в котором находится довольно полная коллекция екатеринбургских золотых руд, прошу Вас принять как небольшой залог глубокого моего почтения к вашему преосвященству. Эти руды весьма замечательны тем, что довольно ясно показывают перемены, происходящие в минеральном царстве. В продолжение 14 лет я исследовал их во многих отношениях и имел часто невыразимое словами удовольствие благоговейно рассматривать чудеса великого творца природы.

Минералофилы, покупавшие штуфы у торгующих минералами лишь с намерением приобрести значительную коллекцию, принимали за золото все то, что блестит и что было выдаваемо за золото. Минералоги же, часто исследовавшие такие золотые руды, почти всегда находили противоположное тому, что было показано. Они, следовательно, дошли до другой крайности, отрицая присутствие благородного золота в простых, хотя блестящих колчеданах; таким образом, они пренебрегали большинством золотоносных

⁷² Там же.

⁷³ Там же, стр. 628.

пород, так тщательно хранимых в минералогических кабинетах, чему также в некоторой мере содействовал предрассудок, будто месторождения золота следует отыскивать в более благородных породах, нежели в простых песчаных и шиферных горах, и в более жарких климатах, чем в холодном северном. Генкель, известнейший минералог своего времени, но несколько поспешный в суждениях своих, относился к колчедану по содержанию в нем золота слишком круто, а после него великое число маленьких новых описателей минералов отнеслись еще круче. Что бы теперь сказал Генкель?

В то же время как Кронштедт издал минералогию свою, аббат Шапп, возвращаясь из Тобольска, привез некоторые из этих золотых руд с собою в Париж. До того они вне России были мало или вовсе неизвестны. Господин Саж, французский химик, человек по легкомыслию весьма похожий на свою нацию, более склонный к выработке спекуляций за письменным столом, чем к потенью у огня и дыма в химической лаборатории, тотчас перенял мысли Кронштедта относительно серебряной роговой руды, о которой этот маститый минералог, *per analogiam chemicam*,⁷⁴ считал, что она была превращена в руду при помощи *acidum salis communis*,⁷⁵ и заключил весьма плодотворно: должно ли одно серебро иметь честь быть превращенным в руду кислотой поваренной соли? Нет, свинцовый шпат, галмей, оловянные руды, железный шпат, кубическая золотая руда и т. д. должны пользоваться тем же преимуществом. Итак он пишет в своих *Opuscul. chimiques*, что эта золотая руда посредством кислоты поваренной соли превращена в руду, и приводит массу мнимых опытов по обыкновенному химическому шаблону. Господин Паллас, хороший зоолог, но слабый ботаник и еще худший минералог,⁷⁶ описал эти минералы по их внешнему виду, насколько был в состоянии, и сумел тут одина-

⁷⁴ По химической аналогии.

⁷⁵ Соляная кислота.

⁷⁶ Следует иметь в виду, что между академиком П.-С. Палласом и Э. Г. Лаксманом некоторое время имели место неприязненные отношения. Этим отчасти объясняется приведенная выше несправедливая характеристика Палласа.

ково хитро, как прежде и после того, воспользоваться трудами покойного Фалька и других. Все это вызвало меня в продолжение многих лет точнейшим образом исследовать золотые руды. Пока подробное рассуждение мое об этом появится в печати, приложенное здесь краткое описание покажет, насколько я дошел до истины.⁷⁷

Как нам уже известно из биографии Лаксмана, с осени 1778 по декабрь 1779 г. (с перерывом) длилось его путешествие от истоков Волги до Онежского озера и Белого моря. Во время этой длительной поездки им уделялось особенно много внимания геологии и минералогии страны. Попутно собирались образцы минералов и горных пород, осматривались месторождения, изучалась местная горная промышленность.

Частичное описание своего «физико-топографо-экономического» путешествия Лаксман дал в статьях: «Предварительные сведения о некоторых горных местностях в Европейской России» и «Замечание о продолжении Шведского горного хребта, входящего в пределы России между Белым морем и Онежским и Ладожским озерами». Кроме того, П.-С. Паллас, не называя имени Лаксмана, опубликовал выдержки из его дорожного дневника. Здесь мы находим интересные обобщающие выводы из геологических наблюдений. Приведем два отрывка:

«Вся полоса вокруг [Москвы] и вся горная возвышенность, которую старые ученые называли Mons Alapius, совершенно определенно являются результатом сильных наводнений. Удивительно часто встречающийся известняк, составляющий общий фундамент всей местности, не принадлежит к старым горным образованиям, а является чистым туфовым камнем, который был принесен морем. Он обязан своим образованием всевозможным морским продуктам, подвергшимся разрушениям. Быть может, я не очень ошибусь, если предположу, что прекрасная и обширная долина всей России и Польши вместе со всей Северной Германией служила дном мирового моря или нескольких бухт последнего. . .».⁷⁸

⁷⁷ В. Л а г у с, стр. 331—332.

⁷⁸ N. nord. Beitr. v. Pallas, 1782, Bd. III, SS. 159—177.

Далее путешественник рисует широкую картину происхождения рек и возвышенностей Южной России.

Следующий отрывок дает понятие о характере геологических наблюдений Лаксмана, производившихся на севере России:

«Здесь повсюду находится древний серный сланец, который тянется вдоль всего Климентовского озера. Во многих местах он мягок, как мел, и в то же время содержит много купоросной и квасцовой руды. Это открытие было мне особенно приятно, так как оно указывает ученым минералагам на то, что не всегда следует искать соли и каменный уголь в пластовых горах».

Выше нами уже приводились отрывки из письма Лаксмана к Меннандеру от 30 ноября 1778 г., в котором содержатся сведения об экспедиции ученого в районы «Северных гор между морями Ледовитым и Балтийским». Дальнейший текст письма знакомит нас с широкими обобщающими выводами о геологическом строении всей этой страны. Лаксман пишет:

«Я должен сознаться, что я, хотя с размышлением рассматривавший многие горные страны, никогда и нигде не видал так правильно сформированных гор, как эти северные. Все они проходят параллельно с севера на юг и весьма умеренной высоты, так что нигде не найти ни одного глетчера. Со своими несколько более низкими поперечными соединениями они окружают бесчисленное множество больших и малых озер, так что вся местность благодаря этому становится похожей на сеть... Я не могу не назвать эту северную горную страну минералогическим кабинетом природы: нигде рудокop и минералог не может лучше изучить не только простираение и падение, лежащие и висящие бока рудных жил и так далее, но также значение первобытных гор и холмов более поздних времен. Никакие окаменелости не встречаются раньше, чем у юго-восточного берега Онежского озера, где скелеты слонов⁷⁹ и произведения

⁷⁹ Т. е. мамонтов.

Ледовитого моря иногда вместе выкапываются в флесах в большом количестве. . .»⁸⁰

В неоднократно упоминавшейся выше статье Д. И. Сольского дана краткая и ясная характеристика основных минерало-геологических открытий и находок, сделанных Лаксманом во время путешествия 1778—1779 гг. Ниже приводится отрывок из этой характеристики:

«Начав с исследования Валдайского водораздела, Лаксман описал горные породы, слагающие этот массив, и первый отметил находящиеся здесь минеральные источники. Затем путешественник направился к верховьям Волги и оз. Селигер, где нашел агаты в известняке и многоцветные кремни около р. Вазузы. Наблюдая большое количество «известковых пород», Лаксман пришел к справедливому выводу, что проезжаемые им места были когда-то дном моря. Посетив на короткое время Москву, он снова поехал на север через г. Тверь. Исследуя берега р. Мсты, Лаксман обнаружил здесь в известняке много пирита, каменного угля, железной руды, галенита и прекрасные образцы окаменелого дерева. На дне местных озер он отметил наличие лимонита. В Петрозаводске Лаксман сделал длительную остановку, посещал старые рудники в окрестностях города и готовился к поездке дальше на север. Путь его лежал через Онежское озеро. . .

Кроме того, ученый проводил геолого-минералогические исследования встречающихся на его пути островов, причем первый дал научную характеристику месторождения высококачественного известняка на о-ве Оленьем, откуда этот камень в большом количестве вывозился в Петрозаводск для плавильного завода и строительства зданий. На о-ве Климентовском в гряде сланцевых гор Лаксман осмотрел древнейший и самый глубокий тогда в России (более 120 м) Файмагубский медный рудник, заброшенный еще в XVII в.

Высадившись на северном берегу Онежского озера, Лаксман направился к Белому морю. По пути его внимание привлек Воицкий золотой рудник

⁸⁰ В. Лагус, стр. 335—336.

на р. Виг, и он задержался здесь некоторое время для изучения этого места. Особенно заинтересовало Лаксмана геологическое строение и минералогия возвышенностей Воицкого мыса, где в кварцевом гнейсе, покрытом серпентиновыми породами и трапповым сланцем, он обнаружил множество кварцевых жил, идущих с востока на запад и очень похожих, как отметил ученый, на ту богатую золотоносную жилу, которая была открыта местными жителями незадолго до его приезда и славилась большими золотыми самородками. В начале ноября 1779 г. путешественник доехал, наконец, до Белого моря. Здесь, у устья р. Виг, он оставался до конца ноября, совершая экскурсии вдоль морского берега. В окрестностях мыса Кималиша он обнаружил в гранитных скалах многочисленную вкрапленность граната, берилла и биотита.

Ученый сделал еще одну экскурсию к Сумскому острогу на р. Суме. В остроге и его окрестностях существовали тогда солеварни, где соль получали из морской воды путем выпаривания. Еще будучи на Алтае, Лаксман интересовался различными способами получения соли и поэтому с большим вниманием осмотрел все 44 местные варницы. Здесь же Лаксман побывал на островах Белого моря (Тунисе, Молчанове и др.), где он нашел большие кристаллы биотита в полевоом шпате; последний, как замечает ученый, мог бы служить прекрасным сырьем для производства фаянса. Кроме того, Лаксман отметил встречающиеся здесь в сланцах турмалин и какой-то чешуйчатый полевоый шпат «опалового» цвета...

Во время этого путешествия Лаксман собрал богатейшую коллекцию минералов.⁸¹ Наряду с прочим, в коллекции были красные мергеля с верховьев Волги, темно-бурые, зеленоватые и прочие кварцы с Олонецких гор, светло-зеленые кристаллы полевого шпата из гранитов Онеги, змеевики с Олонецких гор, роговые обманки, асбест и гранаты с оз. Сандал (Карелия), кварцы, полевые шпаты, пириты и турмалины с о-ва Лижм (оз. Сандал), бериллы и гра-

⁸¹ J. G. Georgi, SS. 137, 149, 181, 205, 214, 215, 219, 222, 226, 229, 245, 251, 253, 255, 262, 497, 578, 595, 597.

наты с побережья Белого моря, известковые кораллы с р. Ловать и оз. Селигер, агатизированные кораллы с верховьев Волги и с Белого моря, медные и никелевые руды из Олонецких рудников, а также различные образцы мелкозернистого и крупнозернистого гранита с побережий Онежского озера и Белого моря и другие горные породы».⁸²

Творчество Лаксмана получило в особенности резкий уклон в сторону минералогии во время его вторичного пребывания в Сибири. Из предыдущих биографических глав мы уже знаем, что, по всей вероятности, он является автором «Новейшего описания Нерчинских рудников и заводов в Восточной Сибири», опубликованного в 1783 г. анонимно в четвертом сборнике Палласа.⁸³ В этой статье содержится подробная характеристика Нерчинского края, одного из важнейших горнопромышленных районов России того времени. Главное внимание автора обращено на минералогию. Упоминается более ста минералов, наблюдавшихся им в Нерчинском округе. Не ограничиваясь простым перечнем, автор иногда дает понятие и об окраске камней и о форме кристаллов. Вот несколько примеров таких описаний: «Плавиновый шпат белый, зеленый, фиолетовый и синий, в горе на устье реки Газимура, впадающей в Аргунь»;⁸⁴ «Фиолетового цвета хрусталь с трещинами, разбитыми кусками, нередко отменной величины, шестисторонний об одном и двух острых конечиях, в яме близ Газимурских медных приисков...».⁸⁵

К приведенным выше цитатам Д. И. Сольский добавляет следующий список важнейших минералов, упомянутых в «Новейшем описании»: «Кроме того, автор указывает на многочисленные находки таких минералов, как оникс, халцедон-переливт, хризопраз, кварц и аметист в жеодах, кахалонг по реке Урулюн-Гуй, агаты близ Дугарского завода, турмалин близ Новозерентуйского рудника, различных цветов яшма по берегам рек Аргуни и Шилки, мусковит на р. Шилке, биотит на р. Бордзе, вер-

⁸² Д. И. Сольский, стр. 96—97.

⁸³ N. nord. Beitr. v. Pallas, 1783, Bd. IV, SS. 199—248. Русский перевод этого сочинения был напечатан в журнале «Новые сочинения» (1788, ч. 26, стр. 1—52; ч. 27, стр. 3—50).

⁸⁴ Там же, ч. 26, стр. 43.

⁸⁵ Там же, стр. 38.

микулит около Дугарского завода. Здесь же упоминаются марганцевые руды с Новозерентуйского, Букатуевского, Каразаргинского и Кадаинского рудников, «медный, серный и железный колчедан в Новозерентуйском, Богородицком и Явленском рудниках», «самородная сера горячая в серной горе по Илдижанской пади», а также гематит (кровоавик) в пещере близ Новозерентуйского рудника, висмутин и самородная ртуть в Ильдижанском руднике и многое другое. Особое внимание автор уделяет описанию серебряных руд и вмещающих их пород».⁸⁶

Последняя фраза в приведенной цитате особенно веско говорит в пользу авторства Лаксмана. Мы ведь знаем, как его интересовали именно серебряные руды.

О последующих геолого-минералогических путешествиях и открытиях Лаксмана дают понятие его письма.

Прежде всего приведем отрывок из уже упоминавшегося выше большого письма Г.-Ф. Миллеру от 24 августа 1782 г. В нем ученый сообщает о том, что, оставшись без службы, он совершил большое «естественнонаучное путешествие» вдоль Аргуни и Онона. Нижеприведенный отрывок из этого письма показывает, как внимательно присматривался Лаксман к минералогическим объектам, не удовлетворяясь их внешним описанием, но пытаясь разгадать условия их генезиса. В особенности интересны его суждения, о трещиноватых «шерлах» из Адун-Чилона (под «шерлами», судя по всему, он подразумевал вообще минералы столбчатого облика). По-видимому, здесь он имел в виду призматические кристаллы аквамарина (хотя не исключено, что им здесь наблюдался также турмалин).

«Горный массив вдоль Аргуни, начиная почти от Аргунского острога, если не считать утеса у Пурхойту (этот утес из гранита), вдоль Урулунгуя, состоит из сланцевой породы, которую я назвал агатовой маткой (Achat Mutter), так как все карнеолы, халцедоны, ониксы и тому подобные [камни] залегают в этой породе, а те, которые встречаются на равнинах, в песке, тоже попали туда из этой матки, рассеянные и раздробленные при катастрофах. Котловина Тарая также окружена такой агатовой маткой, и я там вокруг и до самой Акшинской кре-

⁸⁶ Д. И. Сольский, стр. 100.

пости находил прекраснейшие агаты. Минералоги обычно называют упомянутые камни и вообще многие полупрозрачные камни *Lapides vagos* — блуждающими, поэтому никто не заботился о том, чтобы найти их месторождения, а искали их только у берегов рек. Об этом я думаю написать большую статью.

Адун-Чилон представляет собой изолированный горный массив длиной в 35 и шириной в 10 верст с многими поперечными и побочными выступами. Это гранитный массив, опоясанный реками Онон, Ононборза и Турга. Шерлы, которые встречаются там, я исследовал очень тщательно. Они не лежат в том положении и в том порядке, в каком их создала природа, а представляют лишь обломки, насильственным действием природы вырванные из своих жил, раздробленные и рассеянные. Они не встречаются далеко от своего месторождения, которое находится в граните. Что они залежали между этой старой породой и другой, более поздней, видно по их зальбандам и по серебряным рудам, которые появляются среди них вместе с горным хрусталем...»⁸⁷

Вышеприведенное описание существенно дополняет список под заглавием «Камни и горные породы, посланные имп. Академии и ее сиятельству г-же княгине Дашковой 13 апреля 1784 года».⁸⁸ Этот список лучше всего иллюстрирует уже цитировавшиеся ранее высказывания Лаксмана о собиравшихся им минералогических образцах. Приведем несколько описаний, показывающих, как внимательно отмечал ученый наличие сопутствующих минералов (парагенезис) и характер коренных пород:

«Аквамарины и хризолиты, сросшиеся друзами с льдисто-серыми кристаллами...»; «Усеянные мелкими кристаллами столбики шерла с приросшим кварцем...»; «Мелкозернистый кварцево-слюдяной гранит, из которого состоит в основном горный массив, с чешуйчатым слюдяным, как будто отжатым, зальбандом, вместе с ним зеленоватый мелкозернистый, слабоуплотненный кварц с вкрапленными кри-

⁸⁷ ЛОААН, ф. 21, оп. 3, № 171, лл. 21 об.—22.

⁸⁸ Там же, ф. 1, оп. 2-1784 (август), № 8, лл. 76—77.

сталлами слюды...»; «Зеленый прозрачный шерл в твердом полевоом шпате с множеством трещин, так как его невозможно получить в больших кусках...»; «Расслоившиеся кристаллы слюды различной формы, кристаллически вкрапленные в твердый полевоый шпат...».

Особый интерес представляет нижеследующее описание, содержащее любопытные соображения о происхождении тончайших иголочек аквамарина (шерла), находящихся внутри кварца:

«Кристаллы кварца, красиво проросшие столбиками аквамарина и хризолита, восемь кусков. Кажется, что природа дважды работала над этими камнями. Для мыслящих естествоиспытателей они очень поучительны и пробуждают много прекрасных мыслей. Можно ли считать шерл более древним, чем кварц? Если оба образовались одинаково, каждый по закону своего сродства и количеству своей массы? В обоих случаях обнаруживаются некоторые неясные положения. Неубедительным было бы рассуждение, и оно обнаружило бы очень плохое знание учения о кристаллизации, если бы мы вместе с одним крупным литологом сказали: кварц был в момент кристаллизации так необычайно мягок, что тонкие шерловые столбики (которые тогда упали вниз через почву или в результате какого-то особого разрушения) могли проникнуть в него столь глубоко. Здесь, кажется, были забыты законы тяжести, действующие при падении. Очевидно, тогда была какая-то электрическая сила, которая разбрасывала во все стороны эти шерлы подобно тому, как дикобраз разбрасывает во все стороны свои иглы, когда преследует врага.

Эти камни взяты на обрывах изолированного горного массива Адун-Чилона, между Ононборзой, Тургой и Ононом».⁸⁹

Следует отметить, что разгадка наличия ненарушенных тончайших иголочек рутила («стрел Амура», «волос Венеры»), актинолита и других минералов внутри горного хрусталя была найдена лишь очень недавно; она заклю-

⁸⁹ Там же.

чается в чрезвычайно медленном и спокойном росте кварца, захватывавшего эти минералы. Рассуждение Лаксмана интересно в другом отношении: как видим, для объяснения природной кристаллизации им привлекалась «электрическая сила». Только сейчас можно по существу оценить смелое предположение старинного натуралиста.⁹⁰

Из биографии Лаксмана мы уже знаем, какую большую роль в его открытиях сыграли неоднократные поездки в юго-западное Прибайкалье. Поэтому особый интерес представляет большое его послание к И.-А. Эйлеру от 18 мая 1784 г. Насыщенное новыми данными и сделанными на их основе широкими геологическими обобщениями о происхождении окрестности Байкала, это письмо возбудило огромный интерес среди ученых. Отрывок из него П. Паллас опубликовал в 1785 г. в сборнике Л. Крелля.⁹¹ Впоследствии он переиздавался и еще несколько раз.

Обратим внимание на то, что в этом письме Лаксман сообщает об открытом им новом минерале, имеющем вид «зеленоватых, непрозрачных, четырехгранных с усеченными углами и пирамидальных» кристаллов. Сначала минералоги приняли его за аквамарин. Однако впоследствии, когда Лаксман переслал образцы для химического анализа и Т. Ловиц сообщил о полученных им результатах, мнения ученых разошлись. После длительных разногласий и дискуссий И. М. Ренованц и В. М. Севергин пришли к выводу, что найденный минерал является новым. По предложению Ренованца ему было присвоено название байкалита.⁹²

⁹⁰ И. И. Шафрановский. История кристаллографии в России. Изд. АН СССР, М.—Л., 1962, стр. 89.

⁹¹ Von Gängen in Granitgebirgen. Chem. Ann. v. Crell, 1785, Bd. I, SS. 265—266.

⁹² Особенный фурор среди знатоков произвел необыкновенный по величине (15 фунтов), совершенно прозрачный, синевато-зеленый, хорошо огранный кристалл, похожий на аквамарин. Этот уникальный экземпляр Лаксман передал для коллекции Павла I, бывшего тогда наследником престола. Академик Паллас писал, что он «часто в великокняжеском дворце рассматривал его и восхищался... этим удивительным и замечательным минералом», также отнесенным к байкалиту (В. Лагус, стр. 200). Принадлежность образца к байкалиту вызывает и сейчас сомнения, так как, по описанию Палласа, он имел «правильную шестистороннюю пирамидальную форму», тогда как для байкалита характерны «четырёхгранные кристаллы с усеченными углами». Не был ли этот образец аквамагрином или апатитом?

В настоящее время доказано, что байкалит представляет характерную и своеобразную разновидность диопсида ($\text{CaMg} [\text{Si}_2\text{O}_6]$). Честь открытия этой интересной минералогической разновидности принадлежит всецело Лаксману.

Отметим также упоминание о новооткрытой «зеленой слюде» (флогопите?).

Очень интересны заключительные фразы приводимого ниже большого отрывка из письма к И.-А. Эйлеру, где Лаксман судит об образовании горной породы по формам кристаллов, входящих в ее состав (на это высказывание обратил особое внимание и Д. И. Сольский, процитировавший его в своей статье⁹³):

«Иркутск, 18 мая 1784 г.

...При этом имею честь послать ящик с горными породами и под № 7 шерловую друзу, оставшуюся 13 апреля из-за недостатка места. Они взяты из опускающегося к северу гранитного утеса, который выступает в сторону Байкала из Тункинской гряды между потоками Култукная и Слюдяная и тем более заслуживают внимания, что добыты они из жил, которые в старых гранитных массивах наблюдались чрезвычайно редко и в существовании которых многие орографы до сих пор еще сомневаются.

В далекой древности эта ветвь горного массива, по-видимому, вступала в самый Байкал, теперь же она отдалена от берега примерно на полторы версты, после того как бурное озеро и со страшной силой низвергающийся поток в течение тысячелетий образовали это покрытое лесом плоское предгорье из наносного песка и гальки.

Предгорье, свыше 50 саженьей высотой, очень крутое, длиной в полторы версты и значительно больше в ширину, целиком состоит из молочно-белого твердого кварца, камня, который, как известно, очень редко образует целые горы. Далее появляется мелкозернистый, то кварцево-слюдяно-шпатовый, то только кварцево-слюдяной гранит, и этот гранитный массив раскалывается на отдельные жилообразные участки.

⁹³ Д. И. Сольский, стр. 101.

Примерно на 300 саженей от упомянутого гранитного карниза можно проследить несколько параллельных жил, которые тянутся у восточного склона до Слюдяной с запада на восток. Самая толстая из них имеет более четырех саженей, остальные — меньше, и все опускаются почти отвесно. Южный зальбанд, или, как мне хотелось бы сказать, лежащий бок, состоит из черной чешуйчатой слюды, которая кажется как бы выпрессованной из мелкозернистого гранита. Затем следует мелкозернистый беловато-зеленый слабоуплотненный кварц, обильно усеянный темно-зелеными кристаллами слюды, которые, хотя бы из-за их окраски не могут быть пригодны для оконных стекол, но, если их разрезать на мелкие пластины, могут заменить закопченное стекло при наблюдении пятен на солнце. Этот песчаный или рыхлый кварц, как правило, составляет третью часть всей толщины жилы и заканчивается твердым чистым полевым шпатом, составляющим большую северную половину жилы. Он усеян зеленоватыми непрозрачными разнообразно призматически-пирамидальными кристаллами, которые иногда оставляют пустое пространство, но чаще вкраплены в полевой шпат. Эта порода очень хороша для производства фарфора. В ней содержится много вкрапленных кристаллов, не только слюды, но и шерлов. Последние частично зеленые, непрозрачные, четырехгранные с усеченными углами и пирамидальные, частично многогранные и желобковатые. Другая их часть прозрачно зеленого или изумрудного цвета. Среди них некоторые кристаллы необычайной величины, но они раскалываются, подобно шпатам, и раздроблены на кубические обломки, так что совершенно невозможно добыть в целости как образцы для коллекции эти огромные кристаллы до 2 аршин длиной и поларшина в разрезе. Полевой шпат в свою очередь заканчивается кварцевым гранитом с вкрапленным шпатом и слюдой.

Эту жилу можно проследить по крайней мере вдоль крутого юго-восточного склона горы, от самой вершины непрерывно на 80 саженей вниз, до поверхности Слюдяной, а рыхлый песчаный кварц весенним потоком размыт, образуя пещеру, или нишу, в 4 сажени глубиной и 2 сажени шириной. Здесь встре-

чаются некоторые кварцевые или друзовые твердые образования.

Листоватая зеленая слюда, которая встречается и в больших кусках, бывает так же, как это было сказано о шерле, в призматически-пирамидальных кристаллах, от трех до девяти и более граней, и во всевозможных разновидностях.

Естествоиспытатели склонны рассматривать весь байкальский край как результат катастрофы, но я не мог заметить никаких следов такого действия в горах, опоясывающих Култук и южную оконечность озера. Они скорее кажутся возникшими именно путем постепенного образования. По находящимся в них отдельным камням можно видеть совершенно отчетливо, как образовалась каждая горная порода по законам своего сродства и согласно большему или меньшему запасу своей массы. Эти кристаллизации могли получить свои плоскости, ребра и вершины уже тогда, когда твердое отделилось от жидкого...»⁹⁴

Следующее письмо, адресованное П. Палласу, широко известно в минералогической литературе. Оно содержит геологическое описание южного Прибайкалья, а также дает сведения о новых минералах, открытых Лаксманом. Здесь мы снова узнаем и «зеленоватый шерл» — байкалит, и «зеленоватую или коричневатую слюду» — флогопит, и, наконец, знаменитый сибирский лазоревый камень, принесший столько радости и забот его первооткрывателю. Это письмо, ставшее классическим, приводится ниже:

«П. Палласу.

Тальцинск, 18 ноября 1786 г. Плохое мое жилище до сих пор мешало мне написать рассказ об открытом мною *Lapis lazuli*; об анализе даже нечего и упоминать. Благодаря моим четырем поездкам на южный берег Байкала или на Култук я дошел до того, что довольно подробно исследовал горы вдоль берега от Никольского до устья ручья Мурина. Крупнозернистый гранит всех возможных видов составляет преобладающую горную породу. У Малого Баранчука (в 5 в.) видны белые наслоения известняка, который,

⁹⁴ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1784 (август), лл. 82—83 об.

однако, вследствие рыхлого и пористого сложения недостоин названия мрамора. Гранитные стены у Большого Баранчука гнейсовидны и рассечены на кубические куски (желваковый сланец?).

Толстый мыс (25 в.) с тремя ручьями Шумихами (26 в.) не представляет ничего иного, кроме Granito rosso, Granito minuto и Granitone⁹⁵ с кварцевыми жилами. Перед Половинным крутая гранитная стена почти незаметно исчезает и уступает место весьма узким белым шпатово-зернистым мраморным пластам. Имеющий 1 версту в длину, умеренно высокий, лопатообразный Половинный мыс (10 в.) состоит из разных белых, серых, пестрых, желтоватых и с прожилками сортов мрамора, со многими маленькими пустотами и пещерами. Цветной болус⁹⁶ и железная охра также попадаются, а гранит, подстилающий все эти вещества, состоит из прекраснейших видов Granito rosso.

Половинная губа (25 в.) представляет почти единственную безопасную и удобную пристань во всем Култуке. Здесь покатая гранитная плоскость переходит в чрезвычайно крутые утесы со скалами, подобными развалинам, весьма дикими и зияющими, которые производят странное впечатление на естествоиспытателя, в то время как он, будучи близок к крушению, для спасения своей жизни, напрягая все свои силы, гребет против могучих волн. На некотором расстоянии эти скалы, торчащие над водою, кажутся пирамидами, за что и получили название столбовые мыски. Кварцевый гранит, из которого состоят эти столбы, имеет почти темно-серый цвет от обильно находящейся в нем слюды. Отсюда до Шарбатая и Медведицы (20 в.) серо-коричневые гранитные скалы принимают более неопределенный вид, тянутся в юго-западном направлении мимо реки Иркут, удаленной верст на 15 и текущей параллельно с Байкалом, отделяясь от него только посредством низеньких холмиков, и, наконец, достигают до истоков Китоя и т. д.

⁹⁵ Granito rosso — красный гранит. Granito minuto и Granitone — разновидности гранита.

⁹⁶ Железистая глина.

По этой долине вьется речка Култучная, у которой лет 20 тому назад была построена деревня с семью дворами. Прибой волн образовал в долине много холмов и между ними множество озер, болотистых низин и обильных лугов. Ручей Тала вытекает в этой долине из противоположащей горы, которая многочисленными уступами подходит к Байкалу и, наконец, впадает в него весьма узкою, но имеющею в длину более версты косой, состоящею из ряда как бы развалин сводов с ущельями.

В высшей степени странная формация утесов, в которых выдры находят надежнейшее зимовье, обратила на себя внимание даже тунгусов, которые называют эти невысокие скалы Шаманским камнем и совершают здесь богослужения (5 в.). Здесь, а также и на 5 верст вперед, находят на песчаной корке красивый гранатистый песок и черный железный блеск, который притягивается магнитом. Гранит здесь все такой же, как и прежде, и отделяется от них лишь половою земли в полторы версты, да еще отличается большим количеством кварца. От Шаманского камня до устья Похабихи, следовательно, ничего не видно, кроме гранита да кварцевых жил.

Но Слюдянка, устье которой находится только на 1 версту далее к востоку и отделяется только узким горным кряжем, резко отличается от предыдущих мест. После наносного пласта протяжением в одну версту возвышается горный кряж, который более чем на одну версту состоит преимущественно из чистого кварца. Затем следует гранит во всевозможных видоизменениях. После 2¹/₂ верст там и сям показывается зеленоватая и коричневая слюда очень большими окристаллизованными массами, которые вместе с известковым зеленоватым шерлом заключаются в известковом шпате. Некоторые из этих шерловых кристаллов имеют более 2 аршин длины и более ¹/₂ аршина в диаметре, прекраснейшего бериллового или изумрудного цвета, с прозрачностью. Жаль только, что они внутри растрескались и легко ломаются; даже если их вынимают довольно цельными, они потом, по высыхании, распадаются на маленькие кубические кусочки, похожие на зеленое стекло. Прекрасный белый мрамор встречается во многих местах, а в соединении

тельных каменных породах, где гранит примыкает к мрамору, проступает *Lapis lazuli*.

По всей речке (Слюдянке), около 35 верст длиною, находят валуны этой синей горной породы везде между наносами. Местами выступают белые мраморные утесы до той снежной вершины, с которой свергается яростный ручей. У Слюдянки *Lapis lazuli* показывает удивительные переходы из самого насыщенного темного ультрамарина в цвет бледной сыворотки; местами встречаются камни фиолетово-синего цвета, а еще гораздо чаще — похожие цветом на талассин и селадон. То кварц, то полевой шпат смешаны с зернами слюды и колчедана, то опять вкраплены известковые частицы.

Я, до безумия и до мученичества влюбленный в камни и в дикой Сибири совсем испортивший свой вкус, не в состоянии судить о прекрасном. Поэтому осмеливаюсь переслать целую партию синих камней моих для представления их высшему приговору. С Слюдянку превращается *Lapis lazuli*.

До прелестной, тенистой рощи у речки Безыменной (20 в.) гранитные утесы украшаются белыми и пестрыми мраморными насадками. Богатая наносная земля заменяет иногда крутую гору. *Rhododendron chrysanthum* между кедрами (*Zirbelfichten*) — почти единственное кустарное растение; новая *Dryas trifoliata* привела меня в восхищение. Затем до Утульска (15 в.) и Мурина (25 в.) находятся только мраморные глыбы, да поросшая кашкарою (*Rhod. chrysanthum*) широкая, плоская и болотистая наносная земля. Если в будущем мне представится случай сделать еще несколько поездок, то мой старый глаз, может быть, откроет и еще несколько подобных мелочей.

Без полировки *Lapis lazuli* не особенно красив, особенно в сухом виде. У Чикоя множество прекраснейшего порфира, целые скалы состоят из него. Также выше крепости Кударинска, у Шарагольской пограничной стражи, находится красивый белый гранит, ничего в себе не заключающий, кроме совсем черного шерла в больших кристаллах в один вершок длиною и тонких, как иглы. У Лены находят прекрасные *Starrsteine*, черные с белыми кругами, или очками, и белые с черными кругами, твердые, как яшма, а на-

ходятся в виде булыжника. У Байкала находят их также; они беловатые с черноватыми и коричневыми пятнами, величиною от горчичного зерна до горошины и способны к принятию отличной политуры. И у Оки, отделяющей ныне Иркутскую область от Нижнеудинской, ломают превосходный порфир. У Слюдянки получают также прекрасные куски красноватого кварца». ⁹⁷

Мы уже знаем об успехе лаксмановской ляпис-лазури в придворных кругах и об ее использовании при украшении дворцов. Очень заинтересовал этот камень и ученых. Лаксман, по-видимому, не принял участия в научных дискуссиях вокруг его находки.

«Всегда самоуверенный Ренованц» (по характеристике Лагуса) выступил с утверждением, что «Lapis lazuli господин Лаксмана... собственно не что иное, как синий левой шпат...». ⁹⁸ Мнения ученых разделились.

Академик В. М. Севергин в 1798 г. защищал мнение Лаксмана. Однако все сомнения исчезли лишь в середине прошлого столетия, после того как А. Э. Норденшельд опубликовал в 1858 г. результаты исследования этого камня. Найденный Лаксманом синий камень действительно оказался состоящим в основном из лазурита.

Широко известные книги акад. А. Е. Ферсмана «Самоцветы России» (1920), «Драгоценные и цветные камни России» (1920), а также «Очерки по истории камня» (1954, 1961) повествуют об истории дальнейших поисков и находок сибирской ляпис-лазури, в которой особенно видную роль сыграл уже в середине следующего столетия энергичный продолжатель Лаксмана Г. М. Пермикин (ок. 1813—1879). ⁹⁹

К этим книгам мы и отсылаем заинтересованного читателя, а сейчас возвращаемся к дальнейшим минералогическим открытиям Лаксмана. В письме к П.-С. Палласу от 27 декабря 1788 г. Лаксман описывает поездку к легендар-

⁹⁷ В. Лагус, стр. 193—196.

⁹⁸ Там же, стр. 201.

⁹⁹ А. Н. Гранина. Из истории минералогических исследований Сибири (работы Григория Маркиановича Пермикина). Очерки по истории геологических знаний, вып. 5. Изд. АН СССР, М., 1956, 155—175.

ной пещере и сообщает о новых минералогических наблюдениях:¹⁰⁰

«Несколько лет тому назад начальство города Нижнеудинска услышало о значительной пещере при реке Уде. Оттуда привозили сталактиты, которыми иркутские любители штуфов обогатили свои коллекции. Много любопытного рассказывали о величине ее, но никто не знал даже ее имени. Поэтому я 2-го числа отправился отсюда в Нижнеудинск, сел 6-го числа на коня, поехал вверх по Уде и после 80-верстной поездки достиг 7-го числа пещеры. Находится она в крутом берегу Уды; карагасы же, говорящие по-татарски почти так же, как и кангасы, называют ее Мукун. Целых 24 часа я занимался измерением и описанием ее да собиранием сталактитов.

10-го числа я отправился верхом к горным ущельям у Гутара (Кутара), маленького ручья, впадающего в Бирюсу, чтобы осмотреть тамошнюю ломку слюды, где выламываются и прекрасные шерловы колонны хризолитового цвета, и черные турмалиновой породы. По случаю ненастной погоды я только 17-го числа доехал до этих скал, поросших кашкарою, однако же почти ничего не мог сделать по причине глубокого снегу; впрочем, я доволен и тем, что проверил слухи, а летом поездки будет успешнее. . . 19-го числа я нашел у Бирюсы порядочную аспидную гору с прекрасными красноватыми жилами известкового шпата, со вкрапленным железным блеском; там я заставлю поработать весною. . .».

Несомненный интерес в минералогическом отношении представляет письмо Лаксмана к И.-А. Эйлеру от 7 марта 1789 г. В нем описываются мареканские камни и другие образцы, полученные от сына ученого Адама Лаксмана. Природа мареканских камней, называвшихся то «вулканическими стеклянными шарами из Охотска», то «стеклянной яшмой», то «шлаковым цеолитом», очень интересовала натуралистов того времени. Известный химик, петербургский академик Т. Ловиц (1757—1804) произвел их анализ, показав, что эти камни состоят в основном «из кремнезема (74%), глинозема (12%), извести (7%), магнезии (3%),

¹⁰⁰ В. Лагус, стр. 211—212.

железа (1%)».¹⁰¹ В настоящее время мареканит относится к вулканическим стеклам (обсидиану, перлиту). Обращает на себя внимание исключительно наглядное описание этих образований у Лаксмана: «непрозрачные шарики топазового цвета» рассеяны в породе, «как изюминки или коринки в пудинге».

Ниже приводятся отрывки из упомянутого письма к И.-А. Эйлеру:

«Что Охотск расположен в вулканической области, об этом знает каждый из краткого обзора этой области, находящегося в описании Камчатки у Крашенинникова. Но более подробных данных об этой конической вершине в настоящее время еще нет. Десять лет тому назад несколько любознательных рыбаков собрали у подножья Мареканских гор, отдаленных оттуда к НО примерно на 20 верст, яйцеобразные камни №№ 1, 2 и 3. Немного камней несколько лет тому назад досталось мне. Больше, однако, несмотря на все розыски, не удалось узнать ничего.

Когда мой сын Адам, уездный исправник в Гижинске, был там прошлым летом, я поручил ему, чтобы он при своем путешествии через Охотск объехал и обследовал тамошние горы. Насколько позволяли обстоятельства, он старался исполнить мое желание. Среди собранных им коллекций находились и эти пять номеров вулканических продуктов, которые я прошу вручить нашей сиятельной княгине — директору и передать в Академию.

Говорят, что горы у реки Марекан в большинстве своем состоят из этого нежного, очень ломкого вещества перламутрового цвета, а непрозрачные шарики топазового цвета рассеяны в ней, как изюминки или коринки в пудинге. Вулканы Европы не обнаруживают таких продуктов. . .

Теперь я перехожу от Охотска к Селенгинским вулканам. При этом посылаю два куска лавы, как две капли воды похожей на лаву Везувия. Она залегает в больших количествах, рассеянная в виде больших и малых кусков вдоль Дзиды у Темника и у Гусиного озера. Но что касается вершин правильной формы, кратеров и других черт, свойственных огнедышащим

¹⁰¹ Там же, стр. 223.

горам, пока ничего не удалось заметить. Чтобы подробнее все обследовать, я намереваюсь в первые весенние недели объездить эти края.

Поскольку осталось место в ящике, я приложил немного окаменелого дерева с реки Кан. Там находят целые стволы, как в речном русле, так и в берегах. Они частично превратились в агат, частично образуют яшму, частично обильно пропитаны железом и даже магнитны. Это такие куски, из которых можно резать целые доски для стола.¹⁰²

Не меньший минералогический интерес представляет и следующее небольшое письмо к И.-А. Эйлеру от 19 июля 1789 г.¹⁰³ Упоминание в нем о «синем шпате», очевидно, относится к ляпис-лазури (кристаллы лазурита, как и полевого шпата, обладают спайностью, т. е. способны раскалываться по определенным плоскостям) или глаукогиту (бледно-синему и менее ценному минералу). Возможно, что под влиянием замечаний Ренованца, не желая входить в споры, Лаксман стал называть свой лазурит, или, как он сам писал *Lapis lazuli*, синим шпатом.

В конце письма назван цеолит (впоследствии этот белый лучистый минерал был химически исследован Т. Ловицем, доказавшим его принадлежность к тремолиту — минералу, не встречающемуся ранее в Сибири, тремолит относится к группе амфиболов, его состав — $\text{Ca}_2\text{Mg}_5[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2[\text{OH}]_2$):

«Здесьние власти получили письмо из канцелярии имп. Академии относительно синего шпата, а здесьнее управление, не имеющее никакого отношения к минералогии, поручило изыскание редкостей моему сыну, откуда и я об этом узнал. Мне, впервые открывшему минерал, было приятно узнать, что можно оказать услугу имп. Академии пересылкой подобных редкостей. Итак, я имею честь преподнести некоторые образцы. Они встречаются в расселинах в кварцевых слоях и выше, в горном хребте у источника Слюдянки. Они вроде известняка. Для изготовления больших ваз этот шпат непригоден из-за его ломкости.

¹⁰² ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 70, лл. 285—286.

¹⁰³ Там же, лл. 329—330.

Я надеюсь, имп. Академия простит меня, что я взял на себя смелость вместе с ожидаемым синим шпатов приложить несколько кусков розово-красного с зелеными лучами шерла и с шерловой прожилкой. Эту породу я вырубил в Крекодайской пещере у Байкала, и она также известковообразна, если не считать шерла.

Уместно было бы послать также несколько кусков цеолита из высокого горного хребта, который поднимается вместе с Шаманским камнем над Байкалом, но этого не позволяет теснота ящика».

Изобилует геолого-минералогическими наблюдениями и следующее письмо Лаксмана к П.-С. Палласу от 24 октября 1789 г.:

«Только третьего дня возвратился я из горной поездки на р. Белую. У Тайтурки, в 82 верстах от Иркутска, я оставил московскую дорогу и проехал через флецовую гору налево, к Белому острогу, 30 верст, а оттуда вверх по Белой до Усть-Ирета, ее притока с восточной стороны. Здесь оканчивается огромный известковый флец,¹⁰⁴ который от подошвы высоких гор, вдоль границ Монголии, тянется к Белой, а еще ближе — к Иркуту и отделяет воды Белой от Оки и Ангары.

Соляные источники у Ангары, более чем двухсаженный каменноугольный флец у Черемхового пада, гипсовый флец и пещеры около Балаганска и еще выше, наконец, железная руда у Белого острога, у Мотова, Кекурской и Гюмюльской, а равно и многочисленные почки рогового камня и кремня (Feuerstein — Kalcedon), — вот произведения этой известковой полосы.

При устье Ирета этот известковый флец остается на правом берегу, там открывается низменная соляная степь, часто обитаемая бурятами, и по ней извиристо текут Ирет и Голумет. У истоков Ирета, верстах в 40 от его устья, вытекает целительный ключ Арашан, достойный описания. Голумет, питающийся

¹⁰⁴ Флец, флецовы горы — «подразумеваются горы, образованные водой, или наплывные горы» (В. М. Севергин. Подробный словарь минералогический... Т. I. СПб., 1807, стр. 290).

многими болотами, озерами и степными ручьями и впадающий в р. Иреть в 12 верстах от ее устья, берет свое начало в высоких пограничных горах. Над истоками Ирета, лежащими в 5 верстах от истоков Белой, опять возвышается известковая гора, но не такая отлогая, как вышеупомянутая, а с крутыми уступами и значительными высотами, и прислоняется к древнейшим горным породам».¹⁰⁵

Этот отрывок весьма характерен для Лаксмана. В необычайно сжатом (сейчас мы сказали бы телеграфном) стиле он сообщает о целом ряде географических, геологических и минералогических открытий. Зная его острую наблюдательность, интерес к генетическим выводам и умение наглядно и красочно описывать природные явления, нельзя не пожалеть о такой краткости. Однако Лаксману в то время было не до подробных описаний — он стремился все дальше, к новым открытиям и обобщениям.

Попутно отметим, что путь Лаксмана, описанный в предыдущем письме, пролегал недалеко от того места, где в середине следующего столетия было открыто знаменитое Алиберовское месторождение графита в Тункинских горах. «И самый карандаш в моей руке указывает мне свою родину у истоков Белой, в знаменитой фабрике Алибера, которой графит открыт уже в наше время, а не взором Лаксмана», — выразительно писал по этому поводу в 1880 г. В. Лагус.¹⁰⁶

Как показывают свидетельства современников, Лаксман проявлял большой интерес к графиту и его месторождениям в Карелии и Восточной Сибири. «Карандаш (графит, — Н. Р. и И. Ш.), по новейшим опытам г. де Лилля, состоит из глины, железа, горючего и летучего вещества. Впрочем, мало еще с карандашом делали опытов, чтобы точно знали его свойства. Г. академик Лаксман обещает вскоре издать свое учное сочинение о карандаше, а особливо о ломающемся в Воице, Нерчинске и прочем», — писал ученик Лаксмана Ф. П. Моисеенко в примечании к пояснению состава графита (черного карандаша) в книге «Минералогическое известие о Саксонском

¹⁰⁵ В. Лагус, стр. 214.

¹⁰⁶ Там же, стр. 215.

рудном кряже». (Переведено с немецкого языка Горного училища студентом Андреем Пикароном. Рассмотренное и поправленное г. надворным советником Хемнитцером и г. маркшейдером Мартовым. С примечаниями Академии наук адъюнкта г. Моисеевкова. Печатано при том же училище 1780 г., стр. 29—30, прим. S).

К сожалению, знаменитая поездка ученого в бассейн р. Вилюя, увенчавшаяся целой серией замечательных минералогических открытий, нашла очень скудное отражение в сохранившихся письмах. К ним относится письмо к шведскому натуралисту и путешественнику А. Спаррману (1748—1820), написанное Лаксманом 10 марта 1791 г. Это письмо представляет любопытную смесь устаревших геологических представлений, основывавшихся на легенде о всемирном потопе, с меткими наблюдениями и обобщениями. Читая его, мы все время должны помнить о том, что оно отражает взгляды, широко распространенные среди геологов XVIII в. Лаксман, как видим, не был среди них исключением:

«Как путешествующий рудокоп, я не переставал делать каждое лето обширные поездки по сибирским пустыням. В прошлом году я старался познакомиться с местностью около Якутска и ездил все лето по Вилюю до истоков его. Вся эта обширная местность — один флец, весьма редко гранитный холмик или базальтовая скала поднимают свою вершину над наносным песком, илом и хрящом. Я уверяю, что *mappa Rossiae septemtrionalis antediluviana*¹⁰⁷ имела совершенно иной вид, нежели нынешняя карта: тогда берег Ледовитого моря находился на тысячу верст с лишком более к югу, помянутые гранитные скалы были островами и более высокие хребты между значительнейшими реками образовывали морские заливы.

С того времени как потоп нанес туда массу хряща с морскими гадами и индейскими [sic!] животными и таким образом преобразовал эту часть океана в огромную равнину, где солнечные лучи, за неимением гор, весьма скудно преломляются, тамошний климат, кажется, получил свой нынешний характер. Итак, я полагаю, что якутский холод начался лишь

¹⁰⁷ Карта северной России до потопа.

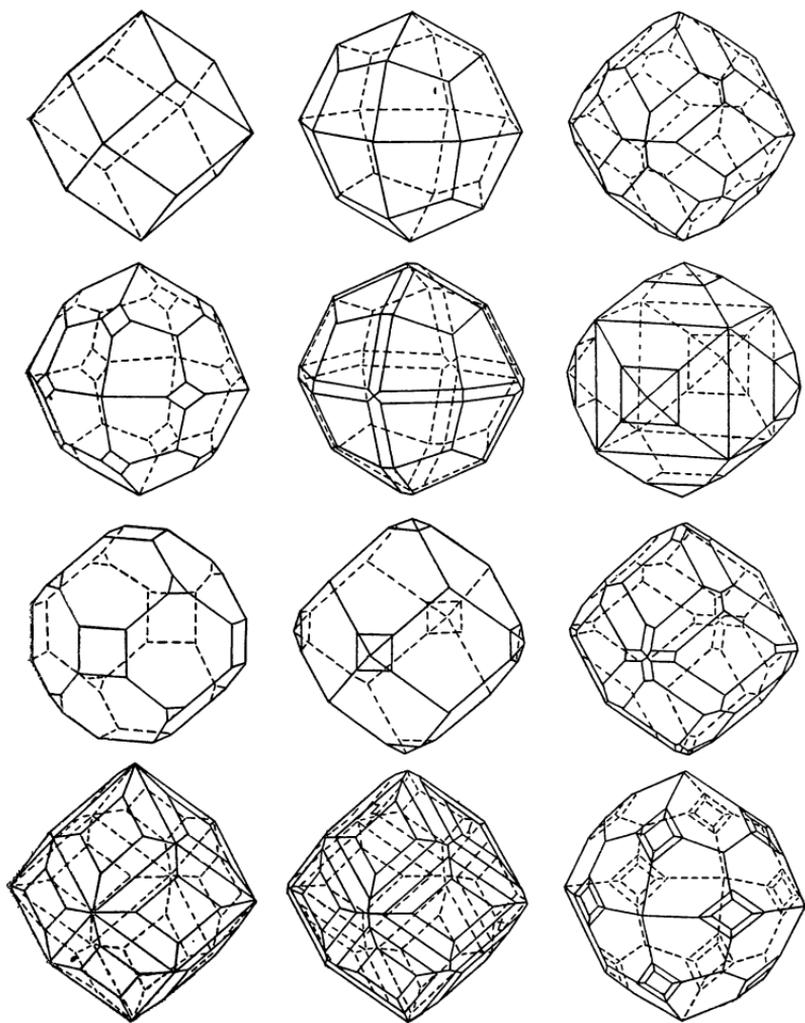


Рис. 10. Гроссуляр (по Н. И. Кокшарову).

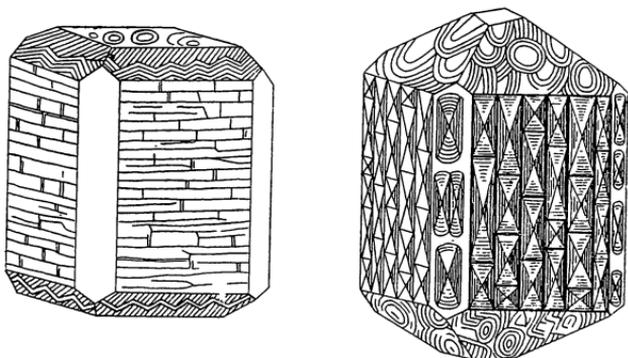


Рис. 11. Вилуит (по Р. А. Пренделю).

после потопа. Я заметил, что поверхность земли промерзает лишь на несколько сажен в глубину; видел, что во многих местах находились отличнейшие источники под мерзлую землю.

Самый замечательный феномен местности — это Соляная гора у реки Кемпендея, в 120 верстах от Вилюя, скала из кристаллоидной соли без малейшей примеси, более 80 сажен перпендикулярной высоты и, может быть, 40 верст в диаметре. Еще необыкновеннее Соляной источник, 40 верстами ниже у того же Кемпендея, который с середины декабря до середины марта извергает около 3,000,00 (Sic!) пудов прекраснейшей соли ежегодно, из которой летом и летними дождями около 2,000,00 (Sic!) пудов уничтожаются. Раствор до того насыщен, что он едва соприкасается с воздухом, как тотчас кристаллизуется в кубические кристаллы».¹⁰⁸

О поразившей его Соляной горе Лаксман пишет и в письме от 7 сентября 1791 г. к секретарю Стокгольмской Академии наук И. Г. Вильке.¹⁰⁹

К сожалению, об открытом Лаксманом месторождении возле Вилюя и устья Ахтарагды и о найденных там уникальных минералах — гроссуляре (рис. 10), вилуите (рис. 11), ахтарагдите — сохранилось лишь следующее

¹⁰⁸ Там же, стр. 343—344.

¹⁰⁹ Там же, стр. 223.

его сообщение в письме к И.-Г. Вильке от 22 августа 1794 г.:

«Хотя я не имел чести получить ответ на мое письмо от 91-го года, которое, может быть, затерялось, однако же считаю своею обязанностью поднести королевской Академии наук несколько призматических гранатообразных камней. Они найдены в реке Вилюе, в четырех верстах ниже устья реки Ахтарагды. Они там сидят в одинокой горе, которая, вероятно, в незапамятную древность была островом, принадлежавшим тогда, вместе со множеством других, к архипелагам Ледовитого моря, которые впоследствии соединены в огромную равнину потоком, размывшим горные хребты Сибири, образовавшим озеро Байкал и покрывшим весь север наносами. Может быть, что эта каменная порода саксонскими диктаторами по части минералогии называется роговой обманкой (Hornblende)».¹¹⁰

Более подробно об этих сенсационных находках пишет П.-С. Паллас в статье «О замечательных гиацинтах и гранатах на Вилюе» («Von merkwürdigen Hyacinthen und Granaten am Wilui», 1793). В ней, несомненно, использованы данные, полученные от самого Лаксмана. Приведем небольшой отрывок из этого сочинения:

«Знаменитый господин надворный советник Лаксман, во время поездки своей на Вилюй, называемый якутами рекой Ирис, между прочими достопримечательностями, близ устья речки Ахтарагды, впадающей в Вилюй, отчасти в слоях землистой, неровно-скважистой, слоистой горной породы, отчасти в находящемся под ним слое весьма железистого траппа нашел две кристаллизации, которые достойны быть упомянутыми между новооткрытыми редкостями из Сибири».¹¹¹

Дальнейший текст содержит описание малопрозрачных кристаллов «темно-оливкового цвета», отнесенных Палла-

¹¹⁰ Там же, стр. 230. «Саксонскими диктаторами» Лаксман иронически называет, по-видимому, А.-Г. Вернера (1749—1817) — известного реформатора минералогии, и, быть может, И.-М. Ренованца — питомца Фрейбергской горной академии.

¹¹¹ Там же.

сом к гиацинтам, родственным тем, которые были найдены в Везувии (мы уже знаем, что речь здесь идет о вилуите — разновидности везувиана). Ко второму роду кристаллов он относит «беловатые, желто-зеленые и просвечивающие, иногда нарощие на первых гранаты».¹¹² Это описание дает ясное представление о гроссуляре. Ахтарагдит либо вовсе не привлек внимания Лаксмана и Палласа, либо рассматривался ими как продукт разрушения граната.

Химическим изучением вилуита занялся академик Т. Ловиц, опубликовавший в 1801—1802 гг. результаты своих анализов.¹¹³ На основании полученных данных он считал, что этот минерал не следует называть сибирским гиацинтом, как сделал Паллас. Гиацинтом в то время называли цирконий ($ZrSiO_4$), а в кристаллах, найденных Лаксманом, цирконий отсутствует. Вместе с акад. В. М. Севергиным Т. Ловиц предложил называть минерал по месту его находки «вилуитом». С тех пор это название прочно укоренилось и сохранилось до наших дней. Изучением кристаллографических и химических особенностей вилуита усердно занимались многие позднейшие минералоги и кристаллографы. В 1887 г. одесский профессор Р. А. Прендель (1851—1904) опубликовал специальную диссертацию «О вилуите», в которой описаны результаты кристаллографического, физического и химического изучения этого минерала. Опубликованные им зарисовки кристаллов вилуита с интересными скульптурными образованиями на гранях (вициналями) получили широкую известность и до сих пор фигурируют в учебниках минералогии и кристаллографии. В настоящее время вилуит рассматривается как разновидность везувиана, твердо установленного А.-Г. Вернером лишь в 1795 г. Современная формула везувиана — $Ca_{10}(Mg,Fe)_2Al_4[(OH)_4](SiO_4)_5[(Si_2O_7)_2]$.

Кристаллы гроссуляра были с самого начала правильно отнесены к гранатам. Название этой разновидности кальциево-алюминиевых гранатов было дано Вернером на осно-

¹¹² Там же, стр. 230—231.

¹¹³ T. Lowitz. 1) *Chemische Zerlegung des sibirischen Hyacinthen*. Chem. Ann. v. Crell, 1801, Bd. II, SS. 275—283; 2) *Hyacinthorum Sibiricorum a celeb. Laxmann detectorum analysis chemica*. N. Acta, 1801, t. XII, pp. 300—306; 3) *Bemerkungen über den sogenannten sibirischen Hyacinth nebst dessen neuem Namen*. Chem. Ann. v. Crell, 1802, Bd. I, SS. 177—179.

вании сходства их желто-зеленых изометричных кристаллов с ягодами крыжовника (*grossularia* — лат. «крыжовник»). Современная формула гроссуляра — $\text{Ca}_3\text{Al}_2[\text{SiO}_4]_3$ (с Fe частично вместо Al).

Третий уникальный минерал открытого Лаксманом месторождения — так называемый ахтарагдит — был впервые описан в 1828 г. Н. Щегловым. По сути дела это даже не минерал, а лишь сохранившаяся форма исчезнувшего, «вымершего» минерала, заполненная впоследствии глинистой смесью (в минералогии такие образования называются псевдоморфозами). Существует множество высказываний и предположений относительно истинной природы ахтарагдита, однако до сих пор он остается минералогической загадкой. Несмотря на очень характерные кристаллографические формы в виде утроенных тетраэдров (тригонритетраэдров) и белую окраску, кристаллы ахтарагдита не привлекли внимания Лаксмана и Палласа и вовсе не упоминаются ими. По-видимому, они рассматривали их как глинистые продукты разложения граната и вилуита. Во многом загадочным осталось и само месторождение этих трех неповторимых минералов (в настоящее время в результате гидротехнических работ оно находится под водой).

Старинные геологи считали, что своеобразные породы, слагающие тело месторождения, образовались за счет вулканических пород — туфов и траппов. Позднее пришли к выводу, что они возникли в результате воздействия траппов на осадочные породы, т. е. имеют контакто-пневматолитическое происхождение (пневматолитиз — процесс образования минералов при участии газов, выделявшихся из магмы). Недавно П. Е. Оффман и А. С. Новикова снова вернулись к первоначальным взглядам, согласно которым серпентино-гранатовые породы месторождения образовались за счет изменения вулканических пород. Месторождение, по их мнению, представляет собой вулканическую трубку.¹¹⁴ Вопрос этот остается дискуссионным. Здесь нельзя не отметить того, что открытие Лаксмана вплотную соприкасается с проблемой вулканических трубок в Сибири. Тем самым оно в какой-то мере предвосхищает открытие якутских алмазоносных место-

¹¹⁴ П. Е. Оффман и А. С. Новикова. Вулканическая трубка Эринга. Изв. АН СССР, 1955, № 4, стр. 121.

рождений, лежащих не так уж далеко от пройденных им путей.

После сделанного нами отступления вернемся к письмам Лаксмана и к содержащимся в них минералогическим сообщениям. В письме И.-А. Эйлеру от 24 марта 1792 г. Лаксман пишет:

«При этом посылаю... кусок известкового шпата со слюдяными и шерловыми кристаллами, открытого мною в высоком горном хребте на южной оконечности Байкала».¹¹⁵

Следующее письмо к тому же лицу от 31 марта 1792 г., помимо сообщений о посылаемых минералогических образцах, содержит горькие упреки по адресу начальствующих лиц, заставляющих ученого предпринимать дорогостоящие поездки и не снабжающих его необходимыми средствами:

«С этим письмом имп. Академия получит два куска белого кварца с гибким слоистым и блестящим молибденовым блеском из Селенгинского края, состоящим целиком из горючих и воздушных кислот. Надеюсь, что посланные с предыдущей почтой куски известкового шпата с шерлообразными столбиками дошли благополучно. Примечательно, что предписания имп. Академии посылаются через здешнее управление. Эти господа приписывают себе известную заслугу, что академические заказы передаются мне в копиях, а я при моем довольно скромном жаловании должен все эти заказы выполнять, то есть путешествовать, нанимать людей, покупать и совершать всевозможные расходы на каждом шагу. Достаточно сказать, что за какой-нибудь мелочью приходится ездить 500, 1000 и больше верст. Я счастлив только, что в Академии есть великие минералоги, которые могут наставлять меня на правильный путь при моих скромных открытиях.

От каменного угля и от пластов его я не могу добыть ни куска, пока не сойдет глубокий снег».¹¹⁶

Последнее геолого-минералогическое сообщение, находящееся в переписке с И.-А. Эйлером, содержится в письме от 5 октября 1793 г.:

¹¹⁵ ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 71, л. 122.

¹¹⁶ Там же, лл. 133—134.

«Я открыл целые порфиновые горы изумительной красоты и могу предложить их вниманию любителей для колонн, каминов и других украшений дворцов вместо употреблявшегося до сих пор мрамора. Я собрал для себя довольно много камней этой скалы после взрыва порохом и прежде всего буду иметь честь послать несколько кусков имп. Академии...».¹¹⁷

Этим отрывком мы заканчиваем цитаты из переписки Лаксмана. Думается, что читатель не будет в претензии на обилие и объем цитат. В них ярко обрисованы не только минералогические находки Лаксмана, но и его взгляды на их генезис, и его зачастую критическое отношение к высказываниям современных ему минералогов. Как живой встает перед нами старинный «минералогический путешественник» с его неумной энергией, тягой ко все новым открытиям и беззаветной любовью к природе.

Последней прижизненной публикацией, посвященной минералогической теме, является сенсационное сообщение о «съедобной земле».¹¹⁸ У подножия Мареканского хребта и на берегу р. Урак Лаксман обнаружил минеральное образование, похожее на рыхлую глину белого цвета. В своей статье он связывает образование этого вещества с выветриванием гранита, находящегося возле р. Урак, а также с разрушением стекловатой лавы у р. Мареканки. Акад. Т. Ловиц произвел химический анализ «снейной земли» и показал, что она представляет соединение глинозема и кремнезема, т. е. является каолиновой глиной.¹¹⁹ Лаксман назвал это вещество «съедобной землей» в связи с тем, что местные жители употребляли его в пищу. Вот что пишет по этому поводу акад. А. Е. Ферсман:

«У нас в Сибири, в районе Охотска, у живших здесь эвенков (ламутов) и эвенков (тунгусов) раньше существовало особое кушанье, в которое прибавлялась глина... Это кушанье приготавливалось из смеси каолина и оленьего молока. Оно считалось особым

¹¹⁷ Там же, лл. 288—289.

¹¹⁸ К. Г. Лаксман. Сообщение о съедобной земле. Продолж. ТВЭО, 1794, ч. 19, стр. 400—401.

¹¹⁹ Chemische Untersuchung einer von Herrn Hofrath Laxmann geschickten sogenannten essbaren Erde. Preisschr. und Abhandl. der Freien Oekonom. Gesellschaft zu St. Petersburg, 1795, Bd. I, SS. 127—135.

лакомством, и им угощали поэтому различных знатных путешественников».¹²⁰

К сожалению, о богатой коллекции минералов, собранной Лаксманом во время его путешествия летом 1793 г. в район верхнего междуречья Алдана и Лены, никаких сведений не сохранилось.

Оценивая в целом творчество Лаксмана в области минералогии, мы прежде всего должны помнить о богатейшем списке его открытий, в число которых входят и ряд совершенно новых минералов (гроссуляр, вилуит, байкалит), и ряд минералов, впервые обнаруженных в Сибири (лазурит, флогопит, тремолит, аррагонит). Привлекают внимание его эволюционные взгляды, нашедшие отражение в монографии о роговой руде (кераргирите), а также в ряде писем. Следует напомнить, что Лаксман не ограничивался внешним описанием минералов, а по мере возможности стремился исследовать их химически (именно химический подход позволил ему с таким успехом применить минерал мирабилит в стеклоделии). Наконец, — это является общей характерной особенностью его творчества — он рассматривал минералы не в отрыве от природной обстановки, а на фоне ее и в связи с ней. Тем самым минералогические образцы представляли для ученого не просто любопытные куски, они являлись для него необходимыми частями общей картины природы наравне с представителями флоры и фауны.

Натуралистом самого широкого охвата, глубоким и всеобъемлющим естествоиспытателем, а не узким односторонним специалистом предстает перед нами Лаксман в своем творчестве. Обзор трудов Лаксмана по минералогии и другим естественным наукам был бы неполным,

¹²⁰ А. Е. Ферсман. Занимательная минералогия. ГИЗ, М.—Л., 1937, стр. 411. «Съедобная земля», открытая Лаксманом, интересует исследователей и сейчас. Об этом свидетельствует статья инженера-геолога А. Жукова, опубликованная недавно в журнале «Природа» (1969, № 3, стр. 107). Приведем несколько цитат из статьи: «Особенно много съедобной белой глины встречается на Уракском хребте — вдоль р. Урак (северная часть Дальневосточного Приморья). . .». «В естественном состоянии „земляная сметана“ бела, как снег, и похожа на рыхлый студень, в котором вязнет нога. Судя по химическим анализам, она состоит из глинозема, связанного с кремнеземом. . .». «„Земляная сметана“ образуется, по-видимому, в результате перетолжения продуктов выветривания вулканических горных пород. . .».

если бы мы не вспомнили о его замечательных коллекциях, уже неоднократно упоминавшихся выше. Лаксман являлся обладателем одного из самых больших минералогических собраний (и другого коллекционного материала). Эта коллекция пользовалась большой известностью. Ее довольно подробно описал в своих путевых заметках И. Бернулли.¹²¹ Он рассказывал:

«13 августа 1777 г. утром я часа три пробыл у г. профессора Лаксмана, который с большой услужливостью и весьма наставительным образом показал мне большую часть минералогического кабинета. В другое утро я рассматривал также его драгоценную коллекцию раковин и прочих весьма редких произведений природы. Я соединяю тут обе коллекции, но должен вместе с тем выразить сожаление, что не сбылась надежда, поданная мне господином Лаксманом, на получение составленных им самим сведений о замечательных предметах его кабинета. К счастью, я сам, при осмотре, записал кое-что для памяти, не то я мог бы еще менее сообщить об одной из прекраснейших коллекций в Петербурге.

Минералогический отдел состоит не из одних сибирских произведений, хотя, конечно, г. Лаксман, во время своего пребывания в Барнауле, имел случай собрать отличные экземпляры, очень хорошо сгруппированные. Между золотыми штуфами из Кольвани особенно поучительна серия т. н. кубических, описанных впервые аббатом Шаппом. Самым наглядным образом можно видеть, как кубики, содержащие колчедан, имеют кварцеобразные конкамерации, или диафрагмы, и как они, когда колчедан выветривается, образуют так называемые пемзовые штуфы, а потом — как эти постепенно опять заполняются твердым веществом. Такая естественная операция происходит с медным колчеданом и свинцовым блеском, из которого образуется красивый красный свинцовый шпат, как это г. Лаксман доказывает такими же поучительными сериями; у него есть превосходные образцы красного свинцового шпата. Затем он показал мне на роговом камне процесс *Luna cornea*, или рого-

¹²¹ В. Лагус, стр. 124—125.

вого серебра, о чем он подробно писал в своих ученых сочинениях. Далее еще прекрасный золотой штупф из Саксонии, а также и другие оттуда, каких более не находят. Медный шлак, о котором какой-то чудак уверял, что может получить из него золото, и тем несколько лет тому назад порядочно нажился в Петербурге. Еще не описанная цинковая обманка. Славный кусок штихшпата и, кроме того, многое другое».

Далее следует подробное и не менее восторженное описание коллекции раковин:

«Все они красиво распределены по местам и, подобно штупфам, поставлены под хрустальными стеклами на подставках. Все насекомые и птицы сохраняются под стеклом в виде развешанных картин...».

Мы уже знаем, что «собрание натуралий» Лаксмана легло в основу знаменитого Горного музея при Ленинградском Горном институте. Вот что писал по этому поводу профессор, минералог и историк, Горного института Д. И. Соколов (1788—1852):

«В 1787 году Горный корпус приобрел (неизвестно, по какому случаю и каким образом) минеральное собрание, принадлежащее академику Лаксману, которое состояло из 8471 куска как иностранных, так и сибирских минералов. Последние были собраны сим ученым во время путешествия его по Сибири. Вместе с сим минеральным собранием получены от Лаксмана же и другие предметы естественной истории, послужившие к важному приумножению Корпусного музеума: гербарий, содержащий в себе 2500 сушеных растений; 4600 насекомых, частью ост-индских, но преимущественно сибирских; 160 стклянок с разными естественными произведениями (неизвестно, какими именно); 50 ост-индских и сибирских птиц, группированных, вместе с редчайшими насекомыми, в виде картин; 1650 раковин и 50 зоофитов. Но из всех сих учебных пособий сохранились донныне только раковины и кораллы, прочие же истреблены временем».¹²²

¹²² Д. Соколов. Историческое и статистическое описание Горного кадетского корпуса. СПб., 1830, стр. 110—111.

К сожалению, сейчас невозможно восстановить, какие именно образцы из богатейшего собрания Горного музея входили некогда в состав коллекции Лаксмана. Нельзя также по приведенным выше описаниям дать сколько-нибудь полную характеристику этой коллекции. Однако некоторые фразы из рассказа Бернулли говорят о том, что Лаксман подбирал образцы в виде «поучительных серий», демонстрирующих постепенные видоизменения минералов и переходы их из одних в другие. Зная работу ученого о роговом серебре и его высказывания о генезисе минералов, рассеянные в письмах, мы можем заключить, что и его коллекции, подобранные с большим знанием дела и любовью, отражали эволюционные взгляды собирателя на генезис минералов.

В 1871 г. высокую оценку минералогическим коллекциям Лаксмана дал известный финский минералог А. Э. Норденшельд. По его словам, собранные Лаксманом коллекции «отличаются редким подбором штуфов, так что можно было полагать, что они относятся к гораздо более позднему периоду. Минералогические коллекции тех времен являются обыкновенно малоценными: они состоят из образцов кремнистых пород и известняка, различных диковинок и т. п. Материалы же Лаксмана почти все или большей частью и теперь удержат свое место в любой новейшей коллекции».¹²³

Норденшельд не ограничился этой характеристикой. Высоко ценя минералогические заслуги и открытия своего земляка, он, как мы знаем, назвал в его честь минерал, обнаруженный им в Березовском золоторудном месторождении на Урале, лаксманитом (впоследствии было выяснено, что лаксманит является синонимом ранее установленного вокеленита). Лаксманит (вокеленит) представляет собой хромово-фосфорнокислую соль свинца и меди — $(Pb, Cu) < 1[(Cr, P)O_4]$. Его образцы представляют почковидные массы и кристаллы темно-зеленого и бурого цвета.

Увидя эти образцы в Минералогическом музее и прочтя сопровождающую их этикетку, читатель еще раз вспомнит о замечательном натуралисте, в память которого назван минерал.

¹²³ В. Лагус, стр. 364.

ФИЗИКА И ХИМИЯ

Широчайшие научные интересы Э. Г. Лаксмана не ограничивались перечисленными ранее областями естественнонаучных знаний, но охватывали также физику и, особенно, химию.

Все работы Лаксмана в области физики были связаны с теми метеорологическими наблюдениями, которые он с редкой настойчивостью и постоянством вел во время пребывания в Сибири. Известно, что Лаксман не ограничивался результатами, полученными им самим, но поручал проведение наблюдений своему сыну А. Лаксману, жившему в Гижигинске, а также ряду корреспондентов в разных районах Сибири. При этом исследователь снабжал всех наблюдателей самодельными приборами (термометрами, барометрами). Необходимо отметить, что приборы, изготовленные Лаксманом, отличались исключительно высокой точностью показаний, и ученый справедливо гордился своими достижениями в этой области.

Во время зимних измерений температуры в суровом сибирском климате Лаксман наблюдал и явление замерзания ртути, которое вызывало большой интерес у современных ему естествоиспытателей. Замерзание ртути наблюдали в Сибири задолго до приезда Лаксмана. Подобные наблюдения, например, делал Саломатов на метеорологической станции в Томске в 1734 г., С.-Г. Гмелин в январе 1735 г. отмечал замерзание ртути в Енисейске.¹²⁴ Однако особый интерес к изучению этого явления стали проявлять в ученой среде только после опытов И. А. Брауна и М. В. Ломоносова, проведенных в Петербурге в 1759 г.¹²⁵ Во время опытов петербургских академиков были получены (с помощью охлаждающих смесей) очень низкие температуры (до 56°C) и ртуть была заморожена до твердого состояния.

Лаксман, несомненно, знал об опытах Брауна и Ломоносова и поэтому уже во время первого пребывания в Сибири наблюдал замерзание ртути в 1765, 1766 и

¹²⁴ См. статью Е. И. Тихомирова в журнале «Климат и погода» (1929, № 4 (25), стр. 101 и далее; 1934, № 1, стр. 14 и далее).

¹²⁵ С.-Петербургские ведомости за 1759 г., № 102, стр. 810—811; № 104, стр. 825—826.

1768 гг. Однако по неизвестным нам причинам он в то время не сообщал об этих наблюдениях своим корреспондентам.

Во время второго пребывания в Сибири в 1782—1783 гг. Лаксман вновь наблюдал замерзание ртути. Он стремился установить влияние на это явление степени очистки ртути и установить его термометрические границы. Он послал известие о своих опытах в Петербургскую Академию наук. В письме от 18 мая 1784 г.,¹²⁶ адресованном неперемемному секретарю Академии И.-А. Эйлеру, он между прочим писал:

«Что наблюдалось в истекшую зиму по замерзанию ртути? В московских газетах в прошлом году была заметка об этом, и г-н Паллас в третьей части своих замечательных путешественных записок рассказывает, что в Иркутске замерзла ртуть в одном сделанном мною термометре. С позволения вашего высококордия я вкратце сообщу о некоторых новых наблюдениях из моего дневника за 1782 г., касающихся этого вопроса.

В крепости Чиндан-Туруке на Ононе, расположенной почти на 50-м градусе широты, я в декабре имел возможность несколько раз наблюдать это замечательное явление. Здешний холод позволил мне иметь замороженную ртуть на протяжении не только часов, но и дней. 5 декабря я выставил четыре термометра (собственного изготовления, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) — А, В, С и D. 7-го в 2 часа утра ртуть в А и В опустилась до 210 град.,¹²⁷ а в С и D, у которых шарик имел едва три лондонские линии в диаметре, ртуть в трубке опустилась ниже 310 градусов, в шарике же

¹²⁶ ЛОААН, ф. 1, оп. 2-1784 (август), лл. 83 об.—85.

¹²⁷ По шкале петербургского академика Ж.-Н. Делиля (1688—1768), которая имела деления на основании двух точек: температуры кипения воды 0 и температуры замерзания ее при 150° (Б. Н. Меншуткин. Труды М. В. Ломоносова по физике и химии. Изд. АН СССР, М.—Л., 1936, стр. 249). Чтобы перевести градусы Делиля ниже 0 на градусы стоградусного термометра, надо вычесть 150 и взять две трети остатка. В нашем случае: 210—150=60, $\frac{2}{3}$ от 60 составляет 40°; 220—150=70, $\frac{2}{3}$ от 70 составляет около 46°; 225—150=75, $\frac{2}{3}$ от 75 составляет 50°; 231—150=81, $\frac{2}{3}$ от 81 составляет 54°; 254—150=104, $\frac{2}{3}$ от 104 составляет около 70°.

была пустота для количества еще примерно на 100 градусов. Самая ртуть представляла амальгаму, в которой можно было заметить отдельные листовато-кристаллические образования. Около 9 часов при 207 градусах ртуть в них опять была совершенно жидкая, а на термометры А и В, висевшие рядом, холод не оказал никакого действия. В тот же день мои термометры в городе Нерчинске у г-на майора Власова показали до 220 градусов, а в Нерчинском заводе у архиерея Гаева 215 без дальнейших изменений. Уже 3-го был такой же сильный мороз, но тогда я выставил только термометры А и В, которые оставались без изменений в 65 году при 225 градусах и в 66 и 68 годах при 254 градусах, следовательно, я не мог наблюдать ничего интересного. 20-го рано утром ртуть снова замерзла в термометрах С и D и оставалась в таком состоянии целых 48 часов. То же самое повторилось 22-го после захода солнца и продолжалось до 9 часов следующего утра. Термометры А и В показывали 216 градусов, а в С и D я наблюдал те же явления, что и раньше.

В Верхне-Вилуйском комиссарстве производил наблюдения с моим термометром горный присяжный Баннер в том же году. Уже 7, 8 и 9 ноября холод достигал 231 градуса, и ртуть с этого времени оставалась замерзшей целых два месяца. Ртуть я купил незадолго до моего отъезда в петербургской главной аптеке, и меня там заверили, что она была очищена сурьмой. Я наполнил ею различные инструменты, и теперь всякий раз, как только термометр опускается до 210 градусов, я могу наблюдать замерзание ртути. Что касается моих термометров А и В, которые я наполнил ртутью, очищенной мною, я полагаю, что они могут выдержать, не замерзая, значительно больший холод, чем когда-либо наблюдавшийся в Сибири. Любопытно, что ртуть с примесью чужеродных частей так поразительно затвердевает и дает кристаллические образования. Кристаллические образования у нее большей частью плоские, с перьевидными краями. Такой ртути я заготовил еще несколько фунтов, чтобы при первой возможности заняться подробным ее исследованием. В последнюю зиму здесь и в Даурии холод был

на редкость слабый, так что ртуть в упомянутых термометрах С и D не доходила до замерзания...».

Казалось, после опытов Брауна и Ломоносова наблюдения сибирского натуралиста не должны были бы вызывать большого интереса. Между тем дело обстояло совершенно не так. Опыты Лаксмана, направленные на определение точки замерзания ртути и изучение условий, в которых оно могло быть наблюдеено, вызвали большой интерес среди петербургских ученых. По решению Академического собрания (конференции) Петербургской Академии наук его письмо (без ведома самого Лаксмана) было направлено в ведущий химический научный журнал тех дней, где оно и было опубликовано.¹²⁸

Зимой 1785 г. по поручению Академии наук опыты по замораживанию ртути были повторены академиками Ф.-У.-Т. Эпинусом и В.-Л. Крафтом.¹²⁹ При этом было установлено, что ртуть замерзает, в зависимости от способов ее очистки, при температурах порядка -40°C . Таким образом было выяснено, что при очень сильных морозах нет нужды прибегать к содействию охлаждающих смесей для замораживания ртути. Одновременно подобные опыты производил и некий доктор Гутри (Guthrie) в Петербурге.¹³⁰

* * *

Если занятия физикой носили у Лаксмана эпизодический характер, то, напротив, химией он занимался на протяжении всей своей сознательной жизни. В 1787 г. в одном из прошений на имя Екатерины II он писал: «Мои тридцатилетние в химии упражнения...».¹³¹ Таким образом, он интересовался проблемами химии еще на ученической скамье.

Совершенно естественно, что Лаксман в процессе исследовательской работы в Химической лаборатории Академии наук стремился изучать, пользуясь главным образом химическими методами, некоторые минералы и руды. Об этом говорилось выше. Несмотря на увлечение

¹²⁸ Über das Gefrieren des Quecksilbers, vom Hrn. Hofr. Laxmann. Chem. Ann. v. Crell, 1785, Bd. I, SS. 244—245.

¹²⁹ N. Acta, t. III, pp. 60—62.

¹³⁰ Там же, стр. 27.

¹³¹ ЦГИА, ф. 468, оп. 20, д. 245, л. 24 об.

изучением флоры и фауны Сибири, и особенно ее минеральных богатств, Лаксман не ограничивался только этими обычными занятиями ученых-путешественников своего времени.

Перед его умственным взором вставали картины промышленного развития богатейшей части нашей страны. Он страстно верил в возможность и необходимость использования открытых им и другими учеными грандиозных природных богатств Сибири для создания здесь промышленности. Проводя почти все время в поездках и экспедициях, Лаксман находил тем не менее силы для большой экспериментальной деятельности, в том числе и в области химии: он работал как в Химической лаборатории Академии, так и в других местах. Его исследовательские химические работы были очень целеустремленными: он направлял их главным образом на разработку новой технологии получения селитры, серной кислоты, соды, соли и стекла. При этом он имел в виду развитие соответствующих отраслей промышленности в Сибири. Необходимо также отметить, что все работы Лаксмана в области химической технологии были подчинены одной генеральной идее — сохранению лесов России: везде, где было возможно, он стремился заменить продукты обработки леса другими — минеральными или полученными из однолетних растений. Он всемерно стремился избавиться от процессов, идущих при высоких температурах (или в крайнем случае сократить их протекание), так как в его время о применении каменного угля в России только еще начинали думать, а основным видом топлива были дрова или древесный уголь.

Прежде чем перейти к освещению работы Лаксмана в области химической технологии, мы должны, хотя бы очень кратко, остановиться на развитии теоретических представлений нашего натуралиста в области химии. Ведь Лаксман жил в очень интересное время — последней трети XVIII в., когда под влиянием вновь полученных данных, а также в результате введения в химию новых физических методов исследований рушилась флогистонная теория горения и складывалась кислородная теория горения, положившая начало новой химической науке.^{131а}

^{131а} Н. А. Фигуровский. Очерк общей истории химии от древнейших времен до начала XIX в. Изд. «Наука», М., 1969, стр. 406—407.

В 1774 г. А.-Л. Лавуазье послал в Петербургскую Академию наук свою книгу «Небольшие работы по физике и химии», содержащую, кроме обзора научных достижений в области химии газов, изложение новых представлений о процессе горения и обжига и выводы о том, что увеличение веса горящих фосфора и серы и обжигаемых в герметически закупоренных сосудах олова и свинца происходит в результате присоединения части атмосферного воздуха (кислород тогда был неизвестен Лавуазье). В протоколе Академического собрания от 23 июня 1774 г. отмечалось: «Прочитано письмо, адресованное имп. Академии наук г. Лавуазье из Парижа 12 апреля и представлена от его имени книга... Г. профессора Лаксмана просили ознакомиться с этой работой и сообщить свое мнение Академическому собранию...».¹³²

Однако среди документальных материалов Архива Академии наук СССР ни письма Лавуазье, ни отзыва, составленного Э. Г. Лаксманом, пока не выявлено.¹³³ Не сохранилось сведений о выполнении Лаксманом поручения, возложенного на него Академией наук, хотя такие данные обычно регистрировались. Можно думать, что он не придавал должного значения ни этому труду Лавуазье, ни, тем более, новой теории горения и обжигания французского химика. В последнем отношении Лаксман не был одинок. Ведь все другие химики в то время, как и он, являлись ревностными сторонниками теории флогистона. Только отдельные ученые, главным образом физики и математики, начинали понимать роль атмосферного воздуха в процессе обжигания.

Но отсутствие отклика Лаксмана на письмо Лавуазье было лишь косвенным свидетельством его приверженности к флогистонной теории. Более точно о его представлениях в области химии в начале научной деятельности говорит следующее заявление, которое он сделал в сочинении, написанном в начале 90-х годов и опубликованном после смерти ученого в 1798 г. Лаксман писал:

«Тогда со всем химическим обществом помышляя я о горючем веществе (флогистоне, — *Н. Р.* и *И. Ш.*).

¹³² Протоколы, т. III, стр. 138.

¹³³ Только недавно французский исследователь Р. Фрик опубликовал черновик этого письма А.-Л. Лавуазье, найденный им среди бумаг ученого (*Oeuvres de Lavoisier... Fascicule II. 1770—1775. Paris, 1957, № 231, pp. 437—438*).

Тучная кислота оснабрикского Мейера казалась многим необыкновенною странностью; Блеков упругий воздух (углекислота, — *Н. Р. и И. Ш.*) рождал только досаду. Хотя уже Маргграф из плавика отделил стекло разъедающую кислоту; но о сих опытах новейшие химики при воздушной кислоте с нарочитою неблагодарностью умолчали, о прочей же пневматической химии ничего не знали, и удивлялись сему даже до невероятности, что некоторые руды во время обжигания, несмотря на сожжение и исхождение парами серы и мышьяка, пятою частию в весе своем прибывали». ¹³⁴

Нет сомнения в том, что Лаксман был в то время (60—70-е годы XVIII в.) правоверным флогистиком, даже не помышлявшим о близком падении этой первой химической теории.

Об изменении его взглядов к началу 90-х годов XVIII в. мы можем заключить по следующим его словам в той же работе:

«Но как я в юности моей, при вере моей к флогисту, имел счастье к сохранению лесов доказать ненужность поташа для стеклоплавильных заводов, то при хладном уже моем веке весьма удобно и равнодушно с восстающими против флогиста согласиться мог, что купоросная кислота горькой соли свой жизненный воздух (кислород, — *Н. Р. и И. Ш.*) посредством действующего жара с угольным порошком соединяет и таким образом с основанием своим растается». ¹³⁵

Итак, во время составления статьи (в начале 90-х годов) Лаксман был вместе с теми, кто выступал против флогистонной теории, т. е. среди первых химиков в России, ставших сторонниками новой, кислородной теории горения.

¹³⁴ О введении в употребление щелочной ископаемой соли на стеклоплавильных заводах вместо поташа, сочинение г. Лаксмана. Нов. продолж. ТВЭО, 1798, ч. 3, стр. 245.

¹³⁵ Там же, стр. 246.

* * *

Выяснив, таким образом, теоретические представления Лаксмана в области химии, мы можем теперь перейти к обзору работ, направленных на разработку новых технологических процессов для производства ряда химических веществ. Так, Лаксман занимался поисками новых методов изготовления селитры. В сочинении о селитре, которое было опубликовано после его смерти, он писал:

«Через одиннадцать лет трудился я над сим предметом. Множество сделанных мною труднейших опытов открыло мне несносные заблуждения писателей, но наводнение, бывшее в 1777 г., сделавшее опустошение в Академической лаборатории, и сего рода трудам моим положило конец».¹³⁶

Таким образом, ясно, что в свою работу о селитре Лаксман не мог внести результаты научных исследований, которыми он занимался ряд лет. Однако его статья содержит описание того практического опыта и тех наблюдений за производством этого очень важного химического продукта, которые были им собраны. Необходимо отметить, что Лаксман рекомендует русским селитроварам новые процессы, протекающие, по его наблюдениям, быстрее и не требующие той большой затраты топлива, которыми сопровождалась старые способы получения селитры. «Но как в довольно населенных землях великой есть важности бережно обходиться с лесами; поелику мы имеем страны, в коих уже давно находится недостаток в дровах, то необходимо нужно избрать тот способ к добыванию селитры, который наименее требует веществ на жжение»,¹³⁷ — писал он, проводя генеральную идею о сбережении лесов.

Лаксман, как мы помним, обратил внимание и на получение квасцов и растительной соды из отечественного сырья.¹³⁸

Растительная сода в то время добывалась путем сжигания однолетних щелочесодержащих растений, которые

¹³⁶ Рассуждение г. Лаксмана о селитре. Нов. продолж. ТВЭО, 1798, ч. 3, стр. 251—252.

¹³⁷ Там же, стр. 260.

¹³⁸ Известие о хороших квасцах и содовой или травной соли, к которой материя родится в Оренбургской губернии. ТВЭО, 1771, ч. 17, стр. 106—111.

в изобилии произрастали в бассейне Средиземного моря. Иногда соду получали из растений, которые специально разводились.¹³⁹ Технология получения растительной соды заключалась в сжигании натрийсодержащих растений, произраставших по берегам содовых озер или морскому побережью, и дальнейшей обработке золы. Зола выщелачивалась, осадок выпаривался, кальцинировался, затем производилось вторичное растворение и повторное выщелачивание. Чаще всего все вторичные операции производились на месте, в промышленных предприятиях, которые потребляли растительную соду. Таких предприятий в годы жизни Лаксмана становилось в России все больше и больше. К стекольным заводам — ранее единственным потребителям растительной соды, в XVIII в. прибавились мыловаренные, текстильные и другие промышленные предприятия. Этим объясняется то внимание, с которым ученые относились к вопросам, связанным с получением растительной соды. Многие исследователи стремились установить, почему растения, из которых можно было получать соду, росли преимущественно на берегах морей и соленых озер. Это удалось сделать французскому физику А.-Л. Дюгамель дю Монсо (1700—1782), который в результате ряда опытов установил в 1736 г., что род щелочи (калийной или натриевой), содержащейся в растениях, и, следовательно, состав золы, получаемой при их сжигании, зависит не от свойств растений, а от химического состава почв.

Лаксман, ссылаясь на свои опыты, указал в статье на возможность получения растительной соды из золы щелочесодержащих растений, произрастающих в России, особенно в степях Прикаспия. Образцы «алкалической соли» были присланы академиком П.-С. Палласом, возглавлявшим одну из академических экспедиций. Лаксман указал, что полученная из этой «соли» сода очень сходна с «доброй содовой солью».

В той же статье ученый сообщал о месторождениях «квасцовых земель» (руд) и приводил способ получения из них квасцов. Квасцы в то время находили широкое применение в производстве кожи, в красильном деле и

¹³⁹ Н. М. Раскин. Николай Леблан. В кн.: Пионеры машинной индустрии. Изд. АН СССР, М.—Л., 1937, стр. 115 и сл.; Ю. Ю. Гессен. Очерки истории производства соды. Госхимиздат, М.—Л., 1951, стр. 11 и сл.

в ряде других промыслов, и потребление их росло. Лаксман отмечал, что квасцы из Оренбургской губернии и из других мест России ни в каком отношении не уступали квасцам, привозившимся из-за рубежа.

Лаксман был среди тех передовых людей России, которые стремились как можно шире ввести растительную соду в отечественный производственный и бытовой обиход с целью замены растительного поташа. Он хорошо понимал, что это способствует сохранению русских лесов. Дело в том, что Россия в XVIII в. была крупнейшим производителем и экспортером растительного поташа, который получался путем сжигания лесов. Огромные площади леса сжигались и для получения поташа, который шел на покрытие внутренних потребностей. Эти потребности были немалыми, если учесть, что на поташе, который можно было заменить растительной содой, работали не только стеклоделание, мыловарение, но и быстрорастущая русская текстильная промышленность, а также еще ряд других отраслей промышленного производства. Далее мы увидим, что стремление к сохранению лесов привело Лаксмана к одному из крупных открытий в химической технологии XVIII в.

В 1775 г. Парижская Академия наук объявила конкурс на получение соды посредством извлечения ее из поваренной соли. Автору лучшего предложения должна была быть присуждена большая денежная премия. Трудно представить себе, чтобы Лаксман, который то время работал в Петербургской Академии наук, прошел мимо этого известия. Не исключено, что именно оно привлекло его внимание к проблеме получения искусственной соды и, как справедливо полагают некоторые советские химики и историки химической промышленности,¹⁴⁰ к работам в этом направлении, увенчавшимся полным успехом. Так как эти работы Лаксмана были теснейшим образом связаны с его исследованиями по применению сульфата натрия для варки стекла, мы рассмотрим их в другом месте

¹⁴⁰ В. Е. Тищенко. Получение стекла из сульфата. Сб. «Карабугаз и его промышленное значение», Изд. АН СССР, Л., 1930, стр. 112 и сл.; П. М. Лукьянов. История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века. Том II. Изд. АН СССР, М.—Л., 1949, стр. 636—637; Ю. Ю. Гессен. Очерки истории производства соды, стр. 26—29.

Занимал Лаксмана и вопрос об организации в России : производства серной кислоты. Находясь в Восточной Сибири и узнав о существовании здесь богатых залежей серы, он писал 22 июня 1786 г. И.-А. Эйлеру:

«В настоящее время я занимаюсь оборудованием завода купоросного масла, который, насколько мне известно, будет первым в Российском государстве. Я надеюсь, что вскоре смогу снабжать этой кислотой все фабрики и аптеки в стране».¹⁴¹

В письме тому же корреспонденту от 12 августа 1786 г. Лаксман опять пишет:

«Теперь я занят строительством завода купоросного масла. Я надеюсь на большую пользу от этого химического предприятия, тем более что нынешний главный начальник Нерчинских рудников генерал-майор Гантвиг очень хороший человек и охотно поддерживает любое полезное начинание...».¹⁴²

Лаксман серьезно размышлял о постройке завода, свидетельством чего является прошение, которое он подал Екатерине II 29 ноября 1787 г.¹⁴³ В нем Лаксман писал:

«Посильные, но многолетние мои упражнения в химии открыли мне между прочим удобный способ приготавливать из российского произведения природы купоросное масло (серную кислоту, — *Н. Р.* и *И. Ш.*), толь необходимо нужное для художеств, искусств, рукоделий и пр., которое чтоб можно было приготавливать в достаточном количестве на все в государстве потребы».

Лаксман сообщал далее о том, что «трудное приготовление оного из синего купороса (медного, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) и квасцов сокрыто было между тайнами зеленщиков, а малое употребление оного единственно в тесных пределах аптек заключалось». Далее отмечались дороговизна этого продукта и трудность его получения, что имело место до тех пор, «пока англичане в нынешнем сто-

¹⁴¹ ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 69, л. 125 об.

¹⁴² Там же, № 68, л. 509.

¹⁴³ ЦГИА, ф. 468, оп. 20, д. 245, лл. 24—33.

летию не изобрели способа делать оное из обыкновенной горючей серы, но сей способ и до ныне содержат они в тайне». Затем Лаксман писал об английской монополии на производство этого продукта, «отмечая, что самые новейшие химики... не могли проникнуть и открыть сей тайны англичан. Им неизвестно удобное средство к разделению составительных частей серы, т. е. горючего вещества и купоросной кислоты, да и самые славнейшие и первенствующие между ними иного не могут к такому разделению показать средства как селитру, которая сама по себе не дешева и на важнейшие нужна употребления».¹⁴⁴

Дальше Лаксман писал:

«Мои тридцатилетние в химии упражнения кроме других полезных испытаний, за несколько пред сим лет открыли мне способ отделять горючее в сере вещество от кислоты оныя и доставили мне удобное средство купоросное масло приуготовлять в таком количестве, в каком угодно... Россия в аптеки, для мануфактур, кожевенных заводов, беляния полотен и других ремесел может иметь оное не токмо из собственной своей, но и при том самородной серы».¹⁴⁵

Потом Лаксман сообщал, что в 30 верстах от Нерчинских серебряных заводов «находится Серная [гора], коей произведение по великому оныя отдалению остается почти без употребления». Лаксман, беря на себя обязательство «доставлять» серу, нужную Нерчинскому и Колыванскому заводам («до ста пуд в год»), просил разрешения использовать это месторождение для добычи сырья и переработки его «в купоросное масло» по своему способу на заброшенном железоделательном «заводе купца Ланина с 60 работниками из ссыльных».¹⁴⁶

Одно из мест этого документа раскрывает перед нами и замысел Лаксмана о технологии производства. Он просил отпустить ему «три тысячи пуд свинцового лому из Нерчинских заводов для приготовления нужных сосу-

¹⁴⁴ Там же. Речь, таким образом, шла о превращении полученного при сжигании серы SO_2 в присутствии селитры и дальнейшем превращении ангидрида в кислоту в атмосфере водяного пара.

¹⁴⁵ Там же, л. 24 об.

¹⁴⁶ Там же, л. 25—25 об.

дов».¹⁴⁷ Дело в том, что в первой половине XVIII в. весь процесс производства серной кислоты осуществлялся в стеклянных сосудах. В 1746 г. англичанин Ребук в Бирмингеме построил завод по производству серной кислоты, где процесс шел в свинцовых камерах. Видимо, этот самый передовой по тому времени технологический процесс Лаксман и предполагал применить на проектируемом заводе. Учитывал он, конечно, и другие улучшения, введенные в производство. Видимо, еще в начале 70-х годов он, проводя в Химической лаборатории Петербургской Академии наук различные опыты, сумел найти новые способы улучшения этого производства и, узнав о возможности наладить изготовление серной кислоты в Восточной Сибири, решил применить свои достижения на практике.

Однако Лаксману было отказано в разрешении на открытие такого предприятия, так как правительственные учреждения опасались сокращения производства металла в связи с тем, что плавильный завод Ланина будет занят производством серной кислоты.¹⁴⁸

Чрезвычайно важным направлением работ Лаксмана в Химической лаборатории Академии наук и вне ее была работа над получением поваренной соли из рапы сибирских соляных озер. После возвращения из первой поездки в Сибирь Лаксман в письме П.-И. Бергиусу от 2 июня 1769 г. сообщал, как мы знаем, между прочим:

«После моего прибытия сюда я издал (? — *H. P.* и *I. Ш.*) „Abhandlung von dem Verhalten der Salze in Wärme und Kälte zum Vortheil des Salzwesens in Sibirien“ — рассуждение, в котором встречается довольно много нового по части химии и экономии. Я работал несколько лет сряду над этими опытами, которых главная цель показать, как растворы соли относятся к холоду. Я представил его... оно было весьма благосклонно принято и передано на рассмотрение Сената. Теперь оно уже переведено на русский язык».¹⁴⁹

¹⁴⁷ Там же, л. 25 об.

¹⁴⁸ В. Лагус, стр. 210. Лагус писал в конце XIX в.: «Следствием этого было то, что до нашего времени у Ильдекана нет ни железного завода, ни фабрики купоросного масла» (там же, стр. 310).

¹⁴⁹ Там же, стр. 58.

Через несколько лет, 9 февраля 1776 г., Лаксман писал своему шведскому корреспонденту К.-Ф. Менндеру¹⁵⁰ об этом сочинении:

«Более десяти лет назад, во время пребывания моего в Сибири, я сделал счастливое химическое открытие, состоящее в рафинировании и очищении поваренной соли от всех находящихся в ней чуждых примесей, безо всяких расходов, одним действием мороза. Это основывается на том, что все прочие соляные растворы (селитра, квасцы, купоросы, бура и т. д.) в сильном холоде превращаются в лед, раствор же поваренной соли не замерзает, а сгущается и тем очищается от всех смешанных с ним других соляных пород, которыми в России являются глауберова соль, натр, или горькая соль, и минеральная щелочь. Это открытие весьма важно для России, имеющей несколько тысяч соляных озер, из которых большинство пока бесполезно и негодно по причине вышеупомянутых соляных пород, которые присутствием своим делают поваренную соль горькой и слабительной. Летом очищение должно производиться химически и с большими издержками, а зимой сама природа оказывает эту важную услугу.

В 1769 г. я представил е. и. в. подробное описание моего способа, но тяжкая война и внутренние смуты помешали просвещенной императрице думать о нем. Теперь в непродолжительном времени я намерен испросить себе милостливое дозволение посредством печати объявить об этом открытии, а то кто-либо другой может напасть на него и присвоить открытие себе».

Это сочинение Лаксмана не было издано и долгое время считалось потерянным.¹⁵¹ Однако в последнее время установлено, что рукопись работы сохранилась.¹⁵² Сочинение Лаксмана, составленное в 1769 г., в русском переводе XVIII в. называется «Преуведомление о действиях

¹⁵⁰ Там же, стр. 329.

¹⁵¹ М. А. Безбородов. Очерки по истории русского стеклодела. Минск, 1952, стр. 58.

¹⁵² Эту рукопись выявил в фондах ЦГИА профессор А. Х. Баталин, которому мы приносим признательность за указание ее местонахождения.

в соли, производимых стужей в пользу соляных заводов Даурии».¹⁵³ Оно представляет собой доступно написанную брошюру, повествующую об открытии, сделанном Лаксманом при изучении вопроса о снабжении местной солью двух больших районов Восточной Сибири — Нерчинского и Селенгинского. Автором было установлено, что добыча поваренной соли из рапы местных соляных озер успешно идет во время больших морозов, когда все другие соли, содержащиеся в рапе, выпадают в виде кристаллов. Лаксман писал, что на Селенгинских варницах «22 тысячи пуд соли, иногда больше, иногда меньше, варят с ноября месяца до весны, но как скоро растает лед, то как вид, так и вкус оной соли переменяется, и сие принуждает оставлять варение».¹⁵⁴

О варке соли из рапы оз. Чикойского Лаксман писал:

«... в 1766 г., в начале сентября месяца, видел я, как делали опыт варением соляного щелока из сего озера, из которого вышла поваренная соль, с горькой смешанная. Подрядчик Шалин учинил опыт с тем же самым щелоком зимой и получил чистую поваренную соль».¹⁵⁵

С целью проверки причин, вызывающих это явление, Лаксман поставил опыты, которые проводил на протяжении пяти лет: «Я через пять лет крайню старался о изведывании вышеписанного, исследуя точно все соляные воды и повторяя таковые опыты часто».¹⁵⁶ Он писал:

«Теперь видно, зачем зимой, а не летом варить можно соль на Селенгинских соляных заводах, ибо как от морозов вся горькая соль кристаллизуется (кристаллизуется, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) или затвердевает и в лед превращается, так отделяется она от щелока поваренной соли, а сей щелок, будучи толь крепким, что самые жесточайшие морозы не могут лишить его жесткости, представляется тогда без примеса частиц горькой соли и кристаллизуется в теплоте... По осмотрению мною Селенгинского озера в 1766 г. нашел я тотчас, что различные свойства

¹⁵³ ЦГИА, ф. 37, оп. 25 (1803 г.), д. 52, лл. 21—41.

¹⁵⁴ Там же, л. 29.

¹⁵⁵ Там же, л. 30.

¹⁵⁶ Там же, л. 33.

горькой и поваренной соли истинная тому есть причина, что зимой, а не летом здесь соль варить можно».¹⁵⁷

Лаксман далее приводил описание опытов, поставленных для проверки выводов о причинах этого явления. Им были проведены две серии по четыре опыта каждая. Первая серия опытов проводилась с растворами поваренной соли, «горькой соли из Селенгинского соленого озера», такой же горькой соли из Баргузинского уезда и смеси «горькой и поваренной». Каждой соли Лаксман брал по четыре фунта и «разводил» навески в горячей воде (количество которой не указывалось). При этом вода не допускалась до кипения. Затем приготовленные растворы выставлялись «на стужу, которая тогда бывала иногда в 215, а иногда менее 170 градусов».¹⁵⁸

Другая серия опытов с подобными растворами проводилась им в «теплом месте в своем покое». Затем Лаксман подробно описал свои наблюдения, которые сводились к тому, «что одна токмо стужа у Селенгинска чистую может производить поваренную соль». «Одна только поваренная соль между всеми солями устоит против стужи».

Далее Лаксман делает ряд практических предложений, относящихся к улучшению добычи соли, которые, по его мнению, должны позволить «во весь год продолжать варение соли». Он также рекомендует получать соль из рапы «Нерчинского озера, где нет лесов в близости, действием стужи». Затем Лаксман говорит о проведенных им опытах, «когда стужа была до 220 градусов делильского термометра, из одного пуда соленой воды получили соли 20 фунтов, а иногда случались мне щелоки богаче оного»,¹⁵⁹ и о том, что одно Нерчинское озеро может «доставлять 50 000 пудов соли и тем бы очень довольствоваться весь этот уезд».

Практические рекомендации Лаксмана могли бы существенно помочь развитию соляной промышленности в Сибири. Однако его брошюра даже не была опубликована. Причиной этого могло быть либо недоверие царских

¹⁵⁷ Там же, л. 34.

¹⁵⁸ По термометру Делля. Соответственно по стоградусному термометру около 44 и около 13°.

¹⁵⁹ Там же, л. 38 об.

чиновников к предложениям Лаксмана, о чем он сам писал,¹⁶⁰ либо опасения дворянских кругов, что доступность способа, предложенного академиком, может дать возможность населению ряда районов России обходиться без покупок соли у казны и тем уменьшит ее доходы.¹⁶¹

В 70-х годах XVIII в. Лаксман продолжал «галургические опыты» в Химической лаборатории Академии наук, вероятно имея в виду физико-химическое исследование растворов, а также решение других задач.

Конечно, во время работы в Химической лаборатории Академии наук Лаксман продолжал проведение исследований, целью которых была замена древесной золы или поташа, применявшегося при производстве стекла, каким-либо минеральным сырьем. Сделанное им здесь открытие о возможности замены растительного поташа мирабилитом¹⁶² открыло новые широкие возможности для развития производства стекла. Несколько усовершенствованный в Германии в первой половине XIX в., метод Лаксмана применяется и в наши дни. Однако об участии петербургского академика в этом открытии быстро забыли и теперь почти не упоминают.

Вот как позже сам Лаксман писал о своем открытии:¹⁶³

«Лишь только Маргграф бытие минеральной щелочной соли доказал; лишь только Модель открыл оную в охотской, персидской и некоторых сибирских

¹⁶⁰ Лаксман писал так: «Сверх того рассуждают люди, полагающие единственным только предметом своего размышления науку о приумножении государственных доходов, о испытателях естества, что у них больше догадок, нежели истин сыскать можно» (там же, л. 34 об.).

¹⁶¹ Предложения о «ледяном градировании», т. е. о вымораживании соли из рассолов, делались и значительно позже (П. М. Лукьянов. История химических промыслов и химической промышленности России до конца XIX века. Том первый. Изд. АН СССР, М.—Л., 1948, стр. 119).

¹⁶² Минерал мирабилит — десятиводный сернокислый натрий ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$).

¹⁶³ О введении в употребление щелочной ископаемой соли на стеклоплавильных заводах вместо поташа; сочинение г. Лаксмана (Нов. продолж. ТВЭО, 1798, ч. 3, стр. 240—251). Эта работа Лаксмана была опубликована впервые в 1795 г. на русском языке отдельным изданием. В следующем году она была опубликована на немецком языке в журнале Палласа (N. nord. Beitr. v. Pallas, 1796, Bd. VII, SS. 439—447).

солях; лишь только некоторые минералоги начали вводить оную в свои системы, то в то же почти самое время имел я случай при опытах, над особливою деятельностью древесных угольев делаемых, увериться, что сии наибольшее сродство с купоросной кислотой имеют, и к великому моему удовольствию узнал, что уголь, в крупный порошок раздробленный или истолченный в пыль, купоросную кислоту из всех мне известных в Сибири природнопроизводимых солей отделяет.

Между многими новыми свойствами сей от купоросной кислоты очищенной и претворенной в вид минеральной щелочной соли наибольшего внимания достойна сила, ее в стекло претворяющая. Явление сие мне между прочим наипаче важнейшим показалось потому, что оно, во-первых, составляет новую эпоху для стеклянных заводов, что соль сия может заступить место поташа и чрез то будет споспешествовать к нужному сбережению лесов, а во-вторых, потому, что в то время испытатели природы едва хотели верить, что в царстве ископаемых находилось тело, сходное с щелочной солью, и, наконец, поелику искуснейшие химики, а наипаче химики Парижской Академии, как математическую истину утверждали, что все соли, имеющие в составе своем купоросную кислоту, к производству стекла неспособны...».

Далее Лаксман привел описание своих опытов, которые дали возможность получить два сорта стекла на очищенной минеральной соли. Одно из этих стекол было «наподобие воды прозрачной», а второе «совершенно непрозрачное и лучшему черному японскому или китайскому лаку уподобляющееся стекло. Из сих опытов явствует, — указывал дальше Лаксман, — что я из одинаковых веществ, в разном содержании, но токмо различными приемами получил два различных рода стекла...».

Лаксман дал и объяснение происходящим при этом явлениям не только на основе старой теории флогистона, но и на основе новой кислородной теории. Он указывал, «что купоросная кислота горькой соли свой жизненный воздух (кислород, — *Н. Р.* и *И. Ш.*) посредством действующего жара с угольным порошком соединяет и таким образом с основанием своим расстается...».

После первых опытов варки стекла на минеральных солях вместо растительного поташа, проведенных им в 1764 г. в Барнауле, изобретатель в 1766 г. повторил их с баргузинской и селенгинской солью. В 1781 г. он проводил подобные опыты на «Шилкинском стекольном заводе в Нерчинской области», применяя в них «чистую щелочную ископаемую соль, братую из озера Саган-Нора». В 1784 г. опыты были перенесены на «Тальцинский стеклоплавильный завод на речке Тальце, в сорока верстах повыше Иркутска, неподалеку от Ангары». Как мы знаем, этот завод был построен Лаксманом совместно с купцом А. А. Барановым для промышленного использования открытия.

В письме в Академию наук из Тальцинска от 22 июля 1786 г.¹⁶⁴ Лаксман писал:

«Тальцинск теперь с 3 апреля является тем местом, где добывается первое стекло из сибирской горькой соли *Sale mirabile* (чудесной соли, глауберовой, — *Н. Р.* и *И. Ш.*). Оно очень хорошо и значительно превосходит все те стекла, которые добываются из щелочных солей растительного царства. Всех фабрикантов, которые в России делают стекло из поташа, я считаю только врагами природы, ибо они истребляют наши леса».

В другом письме от 12 августа 1786 г. Лаксман сообщал: «Дела моей стеклодувни идут хорошо, два стеклодува постоянно имеют работу, и изделия находят широкий сбыт».¹⁶⁵ И, наконец, в письме от 30 сентября 1786 г.¹⁶⁶ Лаксман, сообщая о посылке в Академию образцов своего стекла и изделий из него, писал:

«При этом имею честь представить имп. Академии тальцинское стекло, которое я плавлю из обыкновенного песка с глауберовой солью. Это простейшие изделия моего стекольного завода, получаемые без всякой очистки упомянутых материалов. Если для производства стекла вместо поташа, применение которого связано с истреблением лесов, употреблять

¹⁶⁴ ЛОААН, ф. 1, оп. 3, № 69, л. 125 об.

¹⁶⁵ Там же, № 68, л. 509.

¹⁶⁶ Там же, л. 571.

минеральные соли, можно получить более прочное и чистое стекло».

Таким образом, разработав новую технологию производства стекла, Лаксман и в этом направлении научных изысканий стремился довести дело до промышленной реализации своего открытия. В работе «О введении в употребление щелочной и ископаемой соли на стеклоплавильных заводах вместо поташа» Лаксман рассказал об истории своего открытия и его практическом применении. Он указал также на полное равнодушие со стороны промышленников к его предложениям о постройке заводов, работающих на основе новой технологии:

«Сие новое стеклотворительное вещество оставлено было через целые осмнадцать лет без употребления не по той причине, якобы я содержал оное в тайне, но паче потому, что никто об оном ведать не хотел; по крайней мере, приметил я, что единое рассказывание о сем предмете слушали с неудовольствием, и никто не хотел иметь столько терпения, чтоб до конца оное выслушать».

О стремлении Лаксмана распространить свой технологический процесс свидетельствуют, между прочим, и следующие строки из его письма в Академию наук от 22 июля 1786 г.:

«Если кто из наших господ, обладающих капиталом, имеет желание построить завод, где будет плавить стекло из *Sale mirabile*, я согласился бы взять на себя его оборудование, но только в качестве компаньона. Об этом можно объявить через газеты».¹⁶⁷

Об опытах Лаксмана по разработке нового технологического процесса варки стекла, которые он проводил во время работы в Химической лаборатории, несомненно, хорошо знали в Академии наук. Свидетельством этого является то обстоятельство, что, когда в Академии решили вопрос об опытных варках «флинтгласа — английского (оптического, — *H. P.* и *I. Ш.*) стекла, употребляемого к ахроматическим стеклам», нужного для производства

¹⁶⁷ Там же, лл. 125 об.—126.

различных научных приборов, было решено их проведение возложить на Лаксмана.¹⁶⁸ На заседании Комиссии Академии наук директор С. Г. Домашнев приказал, чтобы академику Э. Г. Лаксману было поручено «произведение опыта в составлении употребляемого к ахроматическим трубам английского стекла, называемого флинтглас».¹⁶⁹

Близость всех химико-технологических работ Лаксмана, проведенных им в Химической лаборатории Академии наук, к работам М. В. Ломоносова не подлежит сомнению. Направление деятельности Лаксмана во многом соответствовало плану великого русского ученого. Работы Ломоносова и Лаксмана совпадали не только в главных направлениях, но иногда и в частной тематике.

Работы Лаксмана по применению мирабилита для варки стекла были самым непосредственным образом связаны с получением искусственной соды. Работая с рапой, полученной из сульфатных озер Сибири, Лаксман уже начиная с 1764 г. ставил опыты по получению соды из сульфата натрия путем восстановления его древесным углем. С этой целью он применял «горькую соль, добываемую при ключах речки Барнаула». Он писал:

«Я взял четыре пуда сей щелочной ископаемой соли, известной под названием глауберовой, горькой, слабительной и сибирской соли, а у мунгальских народов гуджир называемой. Сие кристаллоподобное вещество выставил я на открытый воздух и попустил оному распадаться. По происшествии двух недель лишилось оно влажности, нужной к составлению кристаллоподобного образа, распалось в весьма мелкий белый порошок и наполовину тяжести своей потеряло. Сей нежный порошок смешал я с четырьмя фунтами угольного порошка, приготовленного из обыкновенного соснового угля... Смешав все сие, высыпал я в раскаленную перепеливающую печь, и тотчас начала оная смесь многочисленные испускать искры и распространила кислотный, слегка на серную печень похожий запах. Каление продолжал я несколько часов и несколько раз мешал. Но когда перестали показываться искры,

¹⁶⁸ Там же, ф. 3, оп. 1, № 548, л. 279.

¹⁶⁹ Протоколы, т. III, стр. 319; см. также записку Крафта: ЛОААН, р. I, оп. 90, № 1.

вынял я всю соль из печи, которая доказала все свойства соды, или чистой щелочной соли из царства ископаемых».¹⁷⁰

Полученная таким образом сода, сплавленная с мелкозернистым кварцем, дала возможность Лаксману изготовить белое прозрачное стекло.

Сам автор так объяснил протекавший при его опыте химический процесс:

«... приметил я, что природа по законам удивительного сродства действует: возгораемое начало при сем смешении соединилось с купоросовой кислотой горькой соли и составило род серного вещества, часть же щелочной соли, от кислоты освобожденная, соединясь с кремнистой землей, превратила оную в стекло».¹⁷¹

Позже, руководствуясь кислородной теорией горения, Лаксман дал другое объяснение этому процессу.

Получил ли Лаксман соду при восстановлении сульфата натрия углем? Ведь по реакции $\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{C} = \text{Na}_2\text{S} + 2\text{CO}_2$ образуется не сода, а сернистый натр.

Изучавшие этот вопрос специалисты¹⁷² дают следующий ответ на интересующий нас вопрос. Лаксман был отчасти прав, утверждая, что он получил соду. Дело в том, что в процессе восстановления сульфата натрия до сернистого натрия углем одновременно с основной реакцией (получением сульфата) протекают и несколько других реакций, вызываемых избыточным воздухом, который поступает в печь вместе с топочными газами. Кислород избыточного воздуха дает возможность выгорать сере из плава сернистого натрия по реакции $2\text{Na}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$. Полученная таким образом окись натрия в свою очередь реагирует с CO_2 топочных газов с образованием соды: $2\text{Na}_2\text{O} + 2\text{CO}_2 = 2\text{Na}_2\text{CO}_3$.

Даже в современных печах сырой плава сернистого натрия содержит от 5 до 13% Na_2CO_3 , а в «перепепливающей» печи Лаксмана, негерметичной и несовершенной,

¹⁷⁰ О введении в употребление ископаемой соли на стеклоплавильных заводах вместо поташа, открытие г. Лаксмана, стр. 243.

¹⁷¹ Там же, стр. 246.

¹⁷² Ю. Ю. Гессен. Очерки истории производства соды, стр. 27—29.

подобные процессы шли, конечно, более интенсивно, так как имело место большее поступление воздуха. К тому же количество угля, которое Лаксман смешивал с сульфатом натрия, было недостаточным для того, чтобы обеспечить восстановительную атмосферу на протяжении всего времени протекания опыта. В конце процесса плав сернистого натрия в какой-то степени окислялся и карбонизовался.

Сейчас, конечно, невозможно определить, каково было содержание соды в продукте, который получал Лаксман. Но если учесть, что содержание Na_2CO_3 в растительной соде в XVIII в. колебалось от 7 до 25%, то можно понять, почему Лаксман называл полученный им плав содой. Как утверждают специалисты наших дней, сода, «полученная Лаксманом, не уступала, в особенности для целей стеклоделия, лучшим сортам испанской растительной соды».¹⁷³

Лаксман не продолжал исследований, направленных на получение искусственной соды, так как основная цель, которую он ставил перед собой, — замена растительного поташа другим веществом — была достигнута.

* * *

Перед нами прошли жизнь и труды одного из подлинных подвижников науки XVIII в. В своих странствованиях и исканиях Лаксман был поистине неутомим. Его, увлеченного до самозабвения изучением природы Сибири, не останавливали ни смерть жены, умершей во время очередной поездки, ни потеря тех житейских удобств и карьерных возможностей, которые открывала перед ним служба в Академии наук. Он, не задумываясь, рискует своим положением в научном мире, оставляет Петербург и мчится «на край света» в Нерчинск, чтобы иметь возможность продолжать натуралистические наблюдения.

Ведь Лаксман был прирожденным натуралистом, влюбленным в гармонию природы, глубоко понимавшим закономерности сочетаний и связей ее, казалось бы, совершенно разнородных элементов. Он умел подметить красоту отдельного цветка, редкого зверька и удивительного минерала, не забывая в то же время об их месте в общей симфонии природного мира. Все свои наблюдения Лаксман стремился производить в поле, горах, рудниках.

¹⁷³ Там же, стр. 28.

В Сибири Лаксман был не гастрологом — ученым-путешественником. Его кровно, до самого сердца трогало и влекло не только изучение природы этой части нашей родины, но и тот комплекс вопросов и проблем, который мы теперь назвали бы охраной природы, — сохранение для грядущих поколений естественных богатств. В первую очередь Лаксмана тревожила судьба русского леса, в то время подвергавшегося варварской, беспощадной эксплуатации. Однако это беспокойство ученого почти не находило отклика в сознании его современников: оно представлялось им совершенно необоснованным. Ведь необъятные лесные массивы России казались неистребимыми. Между тем Лаксман видел и понимал всю справедливость своих опасений, так как уже в то далекое время деятельность металлургических, стекольных, поташных и многих других заводов привела к исчезновению леса в целых районах страны, а дороги к любому из таких предприятий можно было найти по лесным вырубкам. В своих взглядах на значение и судьбу естественных богатств России Лаксман стоял на голову выше тех узких представлений, которые были присущи фактическим хозяевам страны в то время — помещикам и феодально-крепостническим правителям. Именно поэтому ученый-патриот подчинил всю свою работу в области химической технологии одной главной идее — сбережению лесов.

Глубоко симпатичны и понятны нам также идеи Лаксмана о создании промышленности в самых далеких и глухих уголках нашей Родины, особенно в Сибири. Здесь он мечтал о сооружении фабрик и заводов, которые могли бы снабжать продукцией всю Россию. Конечно, в его время это были только мечты, получившие осуществление лишь в нашу эпоху.

Привлекают внимание и отношения Лаксмана с людьми, встречавшимися на его отнюдь не легком жизненном пути. Он подвергал в письмах к друзьям резкой критике провинциальный чиновничий и купеческий мир, с представителями которого он встречался во время путешествий; особенно нетерпим он был к стяжателям и бездельникам. В своих письмах Лаксман не щадил и тех представителей ученого мира, действия которых, по его представлениям, не соответствовали их высокому положению в обществе. Здесь он был особенно беспощаден в своих иронических оценках в тех нередких в его жизни случаях, когда честь

сделанных им наблюдений и открытий присваивалась его коллегами.

Однако Лаксман умел разглядеть и других людей. Уже со времени первого пребывания в Сибири он был связан дружбой с выдающимся русским изобретателем XVIII в. И. И. Ползуновым, который стал его учителем в горном деле. Лаксман с почтительным вниманием сообщал своим ученым корреспондентам о работе Ползунова по созданию универсального паро-атмосферного двигателя. Строчки из писем Лаксмана, посвященные Ползунову, свидетельствуют, что наш сибирский путешественник был одним из немногих современников, оценивших значение того дела, которому Ползунов посвятил свою жизнь.

Самого Лаксмана в свою очередь отметил вниманием и искренним пониманием А. Н. Радищев, который в илимской ссылке нашел в его лице не только наставника в изучении природы Сибири, но и активного корреспондента. Смерть Лаксмана глубоко опечалила этого замечательного человека, писателя и революционера.

Следует сказать несколько слов о генеральных направлениях научных исследований Э. Г. Лаксмана. Многие из его трудов отмечены печатью передовой мысли. Ведь недаром в химии Лаксман вместе с Химической лабораторией Академии наук унаследовал и некоторые из направлений ломоносовских исканий: физико-химическое изучение растворов солей, занятия химией силикатов и др. Он даже блестяще закончил одно из важных начинаний Ломоносова, доказав возможность варки стекла на минеральных солях вместо растительного поташа и осуществив новый технологический процесс на построенном им стекольном заводе в Тальцинске.

Первоначально разделяя взгляды химиков-флогистиков, Лаксман не упорствовал в их отстаивании, как это делали некоторые старые ученые, но в конце жизни, вместе с другими передовыми учеными своего времени, воспринял новую кислородную теорию горения.

В минералогии Лаксман, хотя и не избежал досадных частных ошибок, все же принадлежал к тем очень немногочисленным сторонникам динамического развития минерального материала, которые в дальнейшем широко распространили свои передовые воззрения. Нельзя, конечно, забывать и того, что он открыл в Сибири несколько со-

вершенно новых минералов и месторождения старых, уже известных.

Оценивая научное творчество Лаксмана, нельзя забывать еще об одной присущей ему черте: он принадлежал к тем немногим ученым XVIII в., которые не принимали взглядов своих предшественников без глубокой и всесторонней их проверки.

В далеком XVIII веке Лаксман был весь устремлен в будущее. Его передовые воззрения, цельность природы, обширные познания позволяли хорошо видеть сияющие дали прогресса и блестящие перспективы развития науки. Все это дает нам право поставить его имя среди имен тех ученых XVIII в., которых нужно считать провозвестниками последующего поступательного движения научной мысли.

ПЕЧАТНЫЕ ТРУДЫ Э. Г. ЛАКСМАНА

1768

1. Новые некоторые способы ко удержанию наносного и летучего песку. — ТВЭО, 1768, ч. 8, стр. 60—66.

1769

2. Речь, говоренная г. пастором Лаксманом в собрании Вольного экономического общества. — ТВЭО, 1769, ч. 11, стр. 76—85.

3. Наилучший способ сеять древесные семена для произращения лесов в Сибирских степях. — ТВЭО, 1769, ч. 12, стр. 67—84.

4. Экономические ответы, касающиеся до хлебопашества в лежащих около реки Свири и южной части Олонца местах. — ТВЭО, 1769, ч. 13, стр. 7—43.

5. *Sibirische Briefe*, herausgegeben von A. L. Schlözer, Göttingen und Gotha, 1769.

6. Описание *hirundo daurica*. — Sv. vet. akad. handl., 1769, ч. XX, № 3, стр. 209—213.

1770

7. [Аттестат кошенильной краски мастера Тиханова]. — ТВЭО, 1770, ч. 15, стр. 87. Совместно с И.-Г. Моделем.

8. *Novae insectorum species.* — N. Comm., 1770, t. XIV, pp. 593—604.

1771

9. Известие о хороших квасцах и содовой или травной соли, к которой материя родится в Оренбургской губернии. — ТВЭО, 1771, ч. 17, стр. 106—111.

10. О российском бобовнике и приготовляемом из него масле (*Amygdalus nana* Linnaei, род миндаля). — ТВЭО, 1771, ч. 18, стр. 210—214.

11. *Novae plantarum species.* — N. Comm., 1771, t. XV, pp. 553—562.

1772

12. *Koelreuteria paniculata*, novum plantarum genus (*Koelreuteria paniculata*, новый род растения). — N. Comm., 1772, t. XVI, pp. 561—564.

13. *Beskrifning Pa Djuret Mus Myospalas*, palmis maximis, cauda brevi, oculis admodum parvis. — Kongl. vet. akad. handl., 1773, t. XXIV, pp. 134—139.

1774

14. О посеве древесных семян в северных странах. — ТВЭО, 1774, ч. 27, стр. 125—168.

15. *Descriptionum plantarum sibiricarum continuatio.* — N. Comm., 1774, t. XVIII, pp. 526—534.

1775

16. Серебряная роговая руда, химическими опытами исследованная и описанная Кириллом Лаксманом, академиком и профессором Академии наук... [СПб.], 1775.

То же на латинском языке: N. Comm., 1775, t. XIX, pp. 482—496.

1781

17. *Vorläufige Nachrichten von einigen Gebirgen in Europäischen Russland.* — Leipziger Magazin zur Naturkunde, 1781, Bd. I, SS. 44—46.

18. *Bemerkungen über diejenige Fortsetzung der schwedischen Gebirge, welche zwischen den Weissen Meer und den Seen Onega und Ladoga auf russischen Boden eintritt.* — N. nord. Beitr. v. Pallas, 1784, Bd. I, SS. 132—150.

1782

19. Kurzer Bericht von einer beinahe halbjährigen physikalischen Reise durch einige nordische Staatshalterschaften des Russischen Reichs.—Neue nord. Beitr. v. Pallas, 1782, Bd. III, SS. 159—177.

1783

20. Neuste Beschreibung der Nertschinskischen Berg- und Hüttenwerke in Ostlichen Sibirien. (Aus einer russischen Urschrift, 1780).—N. nord. Beitr. v. Pallas, 1783, Bd. IV, SS. 199—248.

1785

21. Über das Gefrieren des Quecksilbers, vom Hrn. Hofr. Laxmann.—Chem. Ann. v. Crell, 1785, Bd. I, SS. 244—245.

22. Von Gängen in Granitgebirgen.—Chem. Ann. v. Crell, 1785, Bd. I, SS. 265—266.

1786

23. [О предполагаемой поездке к Восточному океану].—Uppf. sällsk. allm. tidn., 1786, № 18, за 2 марта.

1788

24. Описание Нерчинских заводов, рудников и их окружи.—Нов. ежемес. соч., 1788, ч. 26, стр. 1—52; ч. 27, стр. 3—50.

25. [О замерзании ртути. Наблюдения, сделанные в Сибири в 1784 г. г. Лаксманом и в С.-Петербурге в 1785 г. гг. Эйлером и Крафтом].—N. Acta, 1788, t. III, Hist., pp. 60—61.

26. *Sorex caecutiens*.—N. Acta, 1788, t. III, pp. 285—286.

1793

27. [О гиацинтовых кристаллах].—Neue nord. Beitr. v. Pallas, 1793, Bd. V, SS. 282.

28. Aus Briefen des Herrn Hofraths und Akademikus Erich Laxmann von Irkuzk und Talzinsk in Sibirien.—N. nord. Beitr. v. Pallas, 1793, Bd. V, SS. 302—309.

29. Aus einem Schreiben des Herrn Hofraths Laxmann. Irkuzk den 24 October 1789.—N. nord. Beitr. v. Pallas, 1793, Bd. VI, SS. 252—253.

30. *Planta novi generis Alpina. Parnassiae affinis.* — *N. Acta*, 1793, t. VII, pp. 241—242.

1794

31. [Сообщение о съедобной земле]. — Продолж. ТВЭО, 1794, ч. 19, стр. 400—401.

1795

32. Введение щелочной ископаемой соли на стеклоплавильных заводах вместо поташа, открытие Г. Лаксмана. СПб., 1795.

1796

33. *Von Einführung des mineralischen Laugensalzes anstatt der Potasche auf den Glassfabriken.* — *N. nord. Beitr. v. Pallas*, 1796, Bd. VII. SS. 439—447.

То же на русском языке: Нов. продолж. ТВЭО, 1798, ч. 3, стр. 240—251.

1798

34. Рассуждение г. Лаксмана о селитре. — Нов. продолж. ТВЭО, 1798, ч. 3, стр. 251—268.

1820

35. Письма, относящиеся до Сибирского края... от Лаксмана к Шлёцеру и Бекману. — *Сибирский вестник*, 1820, ч. 9, стр. 6—16; ч. 10, стр. 17—48.

36. [П.-С. Паллас. Сообщение о письме, присланном Лаксманом из Иркутска с заметкой и двумя рисунками головы ископаемого носорога, найденного в 30 верстах от Иркутска]. — *N. Acta*, 1794, t. VIII, Hist., p. 19.

37. [Сообщение о письме Э. Лаксмана из Иркутска с метеорологическими данными, собранными в Иркутской губернии сыном Лаксмана — Адамом Лаксманом, и сведениями о ловле китов]. — *N. Acta*, 1794, t. VIII, Hist., p. 17.

38. *J. Lepechin. Polygoni species nova.* — *N. Acta*, 1797, t. X, pp. 414—416.

39. *T. Lowitz. Hyacinthorum sibiricorum a celeb. Laxmanno detectorum analysis chemica.* — *N. Acta*, 1801, t. XII, pp. 300—306.

40. *J. Lepechin. Typha Laxmanni proposita ab J. Lepechin.* — *N. Acta*, 1801, t. XII, pp. 335, 336.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- А. Ходнев — История имп. Вольного экономического общества с 1765 до 1865 г., составленная по поручению Общества секретарем его А. И. Ходневым. СПб., 1865.
- В. Лагус — В. Лагус. Эрик Лаксман, его жизнь, путешествия, исследования и переписка. С шведского перевел Э. Паландер. СПб., 1890.
- Д. И. Сольский — Д. И. Сольский. Русский путешественник и минералог XVIII века академик К. Г. Лаксман (1737—1796). Труды Минералогического музея им. А. Е. Ферсмана, вып. 12. М., 1961.
- Иркутск — Иркутск. Его место и значение в истории и культурном развитии Восточной Сибири. Очерк, редактированный и изданный иркутским городским головой В. Л. Сукачевым. М., 1891.
- ЛОААН — Ленинградское отделение Архива Академии наук СССР.
- М. В. Ломоносов, ПСС — М. В. Ломоносов, Полное собрание сочинений, тт. 1—10, Изд. АН СССР, М.—Л., 1950—1957.
- Н. М. Раскин — Н. М. Раскин. Химическая лаборатория М. В. Ломоносова. (Химия в Петербургской Академии наук во 2-й половине XVIII в.). Изд. АН СССР, М.—Л., 1962.
- Протоколы — Протоколы заседаний Конференций имп. Академии наук с 1725 по 1803 г., тт. I—IV. СПб., 1897—1911.
- Рукописные материалы химиков — Рукописные материалы химиков второй половины XVIII в. в Архиве АН СССР. Научное описание. Составил Н. М. Раскин. Труды Архива АН СССР, вып. 15. М.—Л., 1957.

- Сибирские письма — Письма, относящиеся до Сибирского края, от Линнея к Лаксману и от Лаксмана к Шлёцеру и Бекману. Перевод с немецкого Шлецерова издания. Сибирский вестник, издаваемый Григорием Спасским. СПб., 1820.
- ТВЭО — Труды Вольного экономического общества.
- Ученая корреспонденция — Ученая корреспонденция Академии наук XVIII в. Научное описание (1766—1782). Составила И. И. Любименко. Труды Архива Академии наук СССР, вып. 2. М.—Л., 1937.
- ЦГИАЛ — Центральный государственный исторический архив в Ленинграде.
- Acta — Acta Academiae Scientiarum imp. Petropolitanae.
- J. G. Georgi — J. G. Georgi. Geographisch-physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russischen Reiches zur Übersicht bisheriger Kenntnisse von demselben, t. III. Königsberg, 1798.
- N. Acta — Nova Acta Academiae Scientiarum imp. Petropolitanae.
- N. Comm. — Novi Commentarii Academiae Scientiarum Petropolitanae.
- N. nord. Beitr. v. Pallas — Neue nordische Beiträge von Pallas.
- Sibirische Briefe — Erich Laxmann's Sibirische Briefe, herausgegeben von August Ludwig Schlözer. Göttingen und Gotha, 1769.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	5
Глава I.	ГОДЫ УЧЕНИЯ И НАЧАЛО НАУЧНОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Э. Г. ЛАКСМАНА (1755—1764) . . .	13
Глава II.	ПЕРВОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ В СИБИРЬ (1761—1768)	23
Глава III.	ВОЗВРАЩЕНИЕ В ПЕТЕРБУРГ И РАБОТА В АКАДЕМИИ НАУК (1769—1781)	43
Глава IV.	ВТОРИЧНОЕ ПРЕБЫВАНИЕ В СИБИРИ (1781—1791) . . .	113
Глава V.	ПОСЛЕДНИЙ ПЕРИОД ЖИЗНИ Э. Г. ЛАКСМАНА (1791—1796)	158
Глава VI.	НАУЧНЫЕ ТРУДЫ Э. Г. ЛАКСМАНА	177
	Ботаника и зоология	179
	Минералогия и геология	198
	Физика и химия	243
	Печатные труды Э. Г. Лаксмана	268
	Список сокращений	272

Наум Михайлович Раскин

Иларион Иларионович

Шафрановский

Эрик Густавович ЛАКСМАН,

**выдающийся путешественник
и натуралист XVIII в.**

*Утверждено к печати
Редколлекцией серии «Научно-биографическая
литература»*

Редактор издательства Г. М. Арон

Художник М. И. Разулевич

Технический редактор Н. Ф. Виноградова

Корректоры Э. В. Гришина и Э. В. Коваленко

Сдано в набор 15/IV 1970 г. Подписано к печати
31/III 1971 г. Формат бумаги $84 \times 108\frac{1}{32}$. Печ. л.
 $8\frac{5}{8} + 1$ вкл. ($\frac{1}{16}$ п. л.) = 14.55 усл. печ. л. Уч.-изд.
л. 14.51. Изд. № 4242. Тип. зак. № 890. М-07542.
Тираж 4000. Бумага № 1.

Цена 1 р. 15 к.

Ленинградское отделение издательства «Наука»
Ленинград, В-164, Менделеевская лин., д. 1

1-я тип. издательства «Наука». Ленинград, В-34,
9 линия, д. 12

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

В МАГАЗИНАХ КОНТОРЫ «АКАДЕМКНИГА»
ИМЕЮТСЯ В НАЛИЧИИ КНИГИ
НАУЧНО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЙ СЕРИИ:

Виттенбург П. В. Жизнь и научная деятельность
Э. В. Толля. 1960. 246 стр. *Цена 1 р. 11 к.*

Гольденберг Л. А. Семен Ульянович Ремезов —
сибирский картограф и географ. 1642—после 1720 гг. 1965.
260 стр. *Цена 96 к.*

Загорский Ф. Н. Л. Ф. Сабакин — механик
XVIII века. Очерк жизни и деятельности. 1963. 86 стр.
Цена 32 к.

Иванов С. Н. Николай Федорович Катанов. (1862—
1922). Очерк жизни и деятельности. 1962. 107 стр.
Цена 18 к.

Канаев И. И. Жорж Луи Леклер де Бюффон.
(1707—1788). 1966. 267 стр. с илл. *Цена 1 р. 11 к.*

Лукина Т. А. Борис Евгеньевич Райков. 1970.
207 стр. *Цена 73 к.*

Манойленко К. В. А. Ф. Баталин — выдающийся
русский ботаник XIX века. 1962. 132 стр. *Цена 52 к.*

Новлянская М. Г. Даниил Готлиб Мессершмидт.
1970. 184 стр. *Цена 62 к.*

Новлянская М. Г. Иван Кириллович Кириллов —
географ XVIII века. 1964. 142 стр., 2 вкл. *Цена 35 к.*

Перельман А. И. Александр Евгеньевич Ферсман.
1968. 295 стр. *Цена 98 к.*

Шафрановский И. И. А. Г. Вернер — знаменитый
минералог и геолог. (1749—1817). 1968. 198 стр. *Цена 69 к.*

Шафрановский И. И. Николай Иванович Кок-
шаров. 1964. 216 стр. *Цена 60 к.*

ЗАКАЗЫ ПРОСИМ НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ:

Москва, В-463, Мичуринский проспект, дом 12
Магазин «Книга — почтой»

Ленинград, П-110, Петрозаводская улица, дом № 7
Магазин «Книга — почтой»

Н. М. РАСКИН
И. И. ШАФРАНОВСКИЙ



Эрик Густавович
ЛАКСМАН

Эрик Густавович Лаксман

1р. 15к.