

М.В. ЛОМОНОСОВ И АКАДЕМИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ XVIII ВЕКА



СОДЕРЖАНИЕ

- **ПРЕДИСЛОВИЕ**
- **ЭКСПЕДИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В
РОССИИ В XVIII СТОЛЕТИИ**
- **БОЛЬШИЕ АКАДЕМИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ.
1768–1774**
- **ЭКСПЕДИЦИИ КОНЦА ВЕКА**
- **ПРИЛОЖЕНИЕ**

ПРЕДИСЛОВИЕ

Казалось бы, о Михаиле Васильевиче Ломоносове, чье 300-летие в настоящее время так широко празднуется, уже много известно, но нам думается, что не все еще в должной мере осмыслено. В частности, его труды по созданию национальных кадров отечественной науки, и в их числе — исследователей нашего отечества. Предлагаемый читателям альбом имеет целью лишь примерно обозначить масштаб возможного исследования деятельности русских экспедиционных художников XVIII века. Это наше приношение юбиляру и приглашение к серьезному изучению наследия малоизвестных деятелей отечественной науки.

Далеко не все работы экспедиционных художников сохранились. В значительной мере об их трудах приходится судить по гравюрам, опубликованным в книгах о путешествиях, или копиям с натуральных рисунков, которые готовили для гравирования другие художники. Что-то при этом сглаживалось, что-то исчезало. Тем ценнее публикация работ, имеющих авторскую подпись. В настоящем издании, в легенде, сопровождающей публикуемые рисунки, мы всегда на это обращаем внимание читателя.

Всего в альбоме представлено 130 гравюр, 64 акварели (натурные рисунки или оригиналы для гравюр), 2 рисунка пером, 2 карандашных наброска, 19 карт XVIII века и 14 схем экспедиционных маршрутов. Массив просмотренных рисунков огромен. Оценить общее количество сохранившихся изобразительных материалов, связанных с экспедициями XVIII века сейчас невозможно. Работа над этим сюжетом только начинается. Она может быть долгой и плодотворной. Только в Санкт-Петербургском филиале Архива Российской Академии наук (СПФ АРАН) немало единиц хранения, в которых есть натурные рисунки, или сделанные с них при подготовке оригиналов для гравирования копии. Гравюры с экспедиционных рисунков можно обнаружить не только в архивах, но и во многих библиотеках, музеях, научных институтах и иных организациях.

Для характеристики каждой описываемой экспедиции в настоящей публикации мы отобрали лишь по несколько рисунков разного содержания — изображения растений и животных, отдельные формы

рельефа, разнообразные этнографические сюжеты и виды городов. Предваряет публикацию рисунков краткая информация о каждой экспедиции: их руководителях; исследовательском штате, в который входили «академические студенты», «рисовальные мастера» и «егери», в документах нередко называемые «охотниками» или «чучельниками»; о районах и результатах исследования; и, наконец, основных трудах путешественников, и очень коротко об известных нам рисунках экспедиционных художников.

К сожалению, сведений о рисовальщиках и егерях не много. Как правило, это всего лишь имена художников, биографические данные о которых неизвестны. И вряд ли удастся найти более подробную информацию в архивных документах. Но труды «рисовальных мастеров» могут многое рассказать, если, например, сопоставить их с «подневными» экспедиционными записками; а главное, проанализировать содержание рисунков вместе со специалистами разного профиля: будь то ботаники, зоологи, геоморфологи и гидрологи, геологи, этнографы и искусствоведы. Некоторый опыт подобной работы есть — публикация акварелей естественнонаучного содержания, созданных декабристом П.И. Борисовым (см.: том 29 серии «Научное наследство». М., 2002). Что касается «егерей», имена которых и вовсе не известны, здесь перспектив успешного исследования еще меньше. Между тем их работа имела исключительно важное значение для качества экспедиционных результатов. Она зависела от меткости глаза и твердости руки охотника, от умения чучельника точно воссоздать характерные особенности изучаемого животного. А от этого, в свою очередь, зависела и достоверность работы рисовальщика, воспроизводящего облик объекта, что делает полевой, натуральный рисунок важным научным документом, более долговечным, чем чучело.

Публикуемые рисунки сопровождаются краткой легендой, которая имеет авторское название, если оно есть; расшифровку надписей и помет там, где нам удалось это сделать ¹; ссылку на место хранения

¹ Пометы нередко сделаны разными почерками. Мы специально не занимались их идентификацией, но известно, что помимо авторских, принадлежащих экспедиционным художникам, есть пометы Я. Штелина, определявшего стоимость рисунка, по которой его могли продавать; заметки авторов оригиналов для гравирования; пометы Д.И. Литвинова, заведовавшего Ботаническим музеем Академии наук, когда он готовил библиографию трудов о ботаническом изучении Сибири, увидевшую свет в 1909 году.

и/или на публикацию, а также краткие выдержки из опубликованных трудов участников экспедиций, касающиеся соответствующего изображения. В легенде к рисунку ссылка на публикацию дается в сокращенном варианте, так как полное название источника приводится в предваряющих текстах в подразделе «основные труды». Поясняющие тексты к рисункам — выдержки из опубликованных в XVIII веке трудов путешественников, в которых сохраняется стиль первоисточника, но сами тексты даны в современной орфографии в соответствии с правилами публикации подобного рода источников. Исключение составляют выдержки описания «Морской коровы» Стеллера, которые мы приводим в современном переводе его Дневника.

Небольшая вводная статья посвящена особенностям развития экспедиционной деятельности в Российской империи в XVIII веке, подготовке экспедиционных художников и значению деятельности М.В. Ломоносова в этой связи.

Трудно переоценить вклад сотрудников Санкт-Петербургского филиала Архива РАН в создание предлагаемого читателям альбома (практически все публикуемые акварели взяты из собраний этого архива), которые помогли выявить необходимые для издания рисунки и обеспечили возможность их качественного воспроизведения. Особая благодарность директору Архива И.В. Тункиной и научному сотруднику отдела публикаций и выставочной деятельности А.Г. Абайдуловой. Надеемся, что при дальнейшем выявлении работ экспедиционных художников, мы найдем такое же понимание и в других архивах, библиотеках и музеях, где хранится наследие этих тружеников науки. Известно, что экспедиционные рисунки, выполненные в XVIII веке, в том числе натурные рисунки карандашом и акварелью, а также оригиналы с них, подготовленные для гравирования, и сами гравюры по рисункам экспедиционных художников, можно найти помимо академических архивов во многих других отечественных архивохранилищах. В их числе Российский государственный архив древних актов (РГАДА), Российский государственный архив военно-морского флота (РГА ВМФ), отдел рисунков Государственного Русского музея (ГРМ), отдел истории русской культуры Государственного Эрмитажа (ОИРК ГЭ), отделы картографии и изобразительных материалов Государственного исторического музея (ГИМ), Архив и библиотека Русского

географического общества (РГО), Музей Академии художеств (АХ СПб), отделы рукописей Российской национальной библиотеки (ОР РНБ) и Библиотеки академии наук (БАН) в Санкт-Петербурге, Музей книги Российской государственной библиотеки (МК РГБ), отделы редких книг и рукописей (ОР и РК) библиотек старейших университетов страны, в частности, Казани, Томска, Иркутска и других; библиотеки и музеи ближнего зарубежья — Харькова, Минска, Тарту, Киева; а также фонды таких академических институтов, как Ботанический (БИН) и Зоологический (ЗИН) в Санкт-Петербурге. Рады выразить благодар-ность за помощь и консультации заведующему отделом картографии ГИМ В.Э. Булатову и сотруднице этого отдела Е.Д Маркиной, заведующей отделом картографии РГБ Л.Н. Зинчук, соратникам по пропаганде достижений русских географических исследований и открытий заведующему лабораторией картографии Института географии РАН[Н.Н. Комедчикову] и доценту Волгоградского государственного педагогического университета С.Н. Моникову. Всем, кто помог в определении видов растений и животных, изображенных на публикуемых рисунках: сотрудникам Зоологического музея МГУ имени М.В. Ломоносова А.В. Антропову, Е.Д. Васильевой, А.А. Гуса-кову, Е.А. Коблику, С.В. Крускопу, К.Г. Михайлову, Я.А. Редькину, А.В. Свиридову, А.В. Сысоеву и Д.Р. Хайдарову, сотрудникам Биологи-ческого факультета Московского педагогического государственного университета (МПГУ) Г.А. Купатадзе и Н.Г. Курановой, сотрудникам Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН (ИПЭЭ РАН) Д.В. Семенову и М.Л. Данилевскому.

Велика наша признательность старшим научным сотрудникам Архива РАН Н.В.Литвиной и Е.В.Косыревой за разработку дизайна и компьютерную верстку электронной версии альбома.

Данный проект не состоялся бы без инициативы и заинтересованной поддержки директора Института истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН Ю.М. Батурина.

АВТОРЫ-СОСТАВИТЕЛИ:

О.А. АЛЕКСАНДРОВСКАЯ, В.А. ШИРОКОВА, О.С. РОМАНОВА

ЭКСПЕДИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РОССИИ В XVIII СТОЛЕТИИ

XVIII столетие отмечено преобразованием всех сторон общественной и государственной жизни. Московское государство уступило свое место Российской Империи. Наряду с другими масштабными изменениями определились и иные цели и формы изучения страны. Петр Великий поставил задачу всестороннего описания владений Империи, предполагающего выявление ее ресурсов. Экспедиции отправляли самые разные ведомства. Медицинская коллегия посылала исследователей на поиски растений, животных и минералов, имеющих лекарственные свойства. В первой половине века Сенат вел масштабные съемки Европейской территории страны. Морское ведомство — Каспия, Балтики, побережий Северного Ледовитого и даже Тихого океанов. С учреждением в 1725 году Петербургской академии наук в процесс изучения страны включилось и это учреждение. Характер и результаты академических экспедиций XVIII века сравнительно хорошо изучены историками географии. Но есть область, которая еще ждет своего полноценного изучения и освещения — работа экспедиционных художников, масштабная подготовка которых началась в стенах Академии с первых шагов ее деятельности. Предлагаемый альбом организован так, чтобы в общих чертах показать эволюцию экспедиционных предприятий Академии. И во введении считаем необходимым кратко осветить два момента: деятельность М.В. Ломоносова, связанную с науками о Земле и Географическим департаментом, и в нескольких словах сказать о подготовке экспедиционных художников.

Науки о Земле, тогда еще не вполне сформировавшиеся как научные дисциплины, — одна из магистральных тем творчества М.В. Ломоносова.

В заграничной командировке (1736–1741) недавний семинарист, ставший академическим студентом, изучал, в частности, постановку горного дела на рудниках под Фрейбергом (Германия). К тому времени относятся и первые наброски его знаменитого труда «Первые основания металлургии», над которым он продолжал работать до конца жизни, в том числе сочинение «О слоях земных», значение которого в истории наук о Земле трудно переоценить. В начале

академической карьеры, сразу по возвращении из-за границы, ему поручено закончить и подготовить к печати начатый И. Гмелиным «Каталог камней и окаменелостей Минерального кабинета Кунсткамеры», что он и выполнил в 1741–1742 годах. В 1742 году он стал адъюнктом и вел занятия по физической географии с академическими студентами. В короткий срок, с 1741 по 1745 годы, М.В. Ломоносов создал ряд оригинальных трудов в разных областях знания, главным образом химии и физики, а также в поэзии и преобразовании русского языка и литературы; заложил основы русской научной и технической терминологии. В торжественных Одах и Похвальных словах он воспевал грядущую славу Российской державы, которую видел просвещенной страной, устроенной на началах науки. Получив звание профессора, Ломоносов перешел из разряда помощников в академики. С 1758 года и до конца жизни ученый руководил Географическим департаментом и целым рядом других вспомогательных академических подразделений, в том числе, гимназией и университетом, Рисовальной, Гравировальной, Ландкартной и Словолитной палатами. В круг его интересов естественным образом вошли вопросы подготовки кадров для развития экспедиционной деятельности Академии. Главным в практической деятельности ученого, связанной с руководством Географическим департаментом, было стремление обеспечить всестороннее изучение территории России и обобщение сведений о природе и населении страны. Понимая, что это требует кропотливой предварительной работы и накопления огромного материала, который позволил бы выяснить масштаб природных богатств и людских ресурсов государства, он разработал программу, — известные «Географические запросы» (иначе — анкеты // ПСС ². Т. IX, док. № 116, с. 194–196, 199–205), отразившие широкое понимание Ломоносовым задач географического исследования страны. Содержание анкеты позволяло собирать сведения для комплексной характеристики территории в ее административных границах (уезды, центром которых являлся город, и обобщения по губерниям). Анкета включала 30 вопросов, 10 из них относились к физической географии (характер берегов озер и рек, их режим, наличие препятствий для судоходства, положение и простираение гор по отношению к странам

² Здесь и далее ПСС — академическое Полное собрание сочинений М.В. Ломоносова в 10 томах, изданное в 1950–1955 годах.

света и т.п.) и 18 — к экономической географии. Последние подразделялись на две группы. Одна группа охватывала вопросы чисто экономико-географического характера: тип города, характер застройки, занятия населения, развитие торговли, промышленности, сельского хозяйства. Другая касалась экономико-географических вопросов в связи с физико-географическими условиями: судоходность рек, дороги, использование природных ресурсов. М.В. Ломоносов требовал изучения хозяйства страны в его конкретных специфических особенностях, проявляющихся в той или иной местности в тесной связи с ее природными возможностями и условиями. При этом самым приоритетным считал изучение обжитых районов средней полосы России, игравших тогда наиболее важную роль в экономической и политической жизни Русского государства (см. карту маршрутов), а также обращал особое внимание на выявление природных ресурсов сравнительно новых территорий Сибири и побережий Северного Ледовитого океана.

Анализ географических и связанных с развитием географии работ Ломоносова, в том числе его служебных документов, анкет, инструкций, показывает ясное им понимание значения всестороннего выяснения природных условий государства, без знания которых невозможно успешное использование естественных ресурсов как базы для развития экономики страны. Он настойчиво продолжал и развивал идею Петра I и своего старшего современника В.Н. Татищева о государственном значении географических знаний. М.В. Ломоносов в 1760 году, подчеркивая связь географических исследований с практическими вопросами природопользования, Записку о географических экспедициях начал следующими словами: «Сколько пользы происходит от географии человеческому роду, о том довольно известно... Едино представление положения государства, а особливо своего отечества производит в сердце великое удовольствие. Колми же паче оное больше быть должно, когда из того действительную общую и собственную для себя пользу усмотреть можем» (ПСС. Т. IX, док. № 143, с. 238).

Разработанные Ломоносовым в 1759–1764 годах программы и проекты географических исследований, осуществления которых он настойчиво добивался, хотя и не были реализованы при его жизни, но именно они подготовили почву для снаряжения Больших академических экспедиций 1768–1774 гг. На них опирались и экспедиционные

предприятия конца столетия. Под его смотрением образовательные подразделения, гимназия и университет, значительно улучшили подготовку молодых исследователей, что позволило, в частности, задействовать более 20 академических студентов в Путешествиях по разным провинциям второй половины XVIII века. Некоторые из них стали серьезными исследователями и доросли до звания академика. Уровень подготовки «рисовальных мастеров», работавших в академических экспедициях, тоже оказался достаточно высок для фиксации «натуральей» в полевых условиях, о чем наглядно свидетельствуют публикуемые нами рисунки, имеющие авторскую подпись.

Говоря о Ломоносове и экспедиционной деятельности Петербургской академии наук, нельзя не упомянуть и серию астрономических экспедиций, связанных с прохождением Венеры по диску Солнца в 1761 и 1769 годах, в организации которых он принимал деятельное и непосредственное участие. В 1761 году в Петербурге вели наблюдения М.В. Ломоносов, И.А. Браун, А.Д. Красильников и Н.Г. Курганов; в Тобольске — Шапп д'Отерош; в Иркутске — Н.И. Попов, Ф.А. Охтенский, М.И. Татаринов, А.И. Колотошин; в Селенгинске — С.Я. Румовский и Г.А. Павинский. В 1769 году наблюдения вели в Петербурге — Х. Майер; Оренбурге — В. Крафт; Орске — Х. Эйлер; Гурьеве — Г.М. Ловиц и И.Б. Иноходцев; Якутске — И.И. Исленьев; Умбе — Ж. Пакте; Поное — Ж. Малле; Коле — С.Я. Румовский, Ф.А. Охтенский. Для того, чтобы отличить астрономические экспедиции от Больших академических экспедиций, известных как Путешествия по разным провинциям Российского государства, в академических документах последние нередко назывались «физическими» экспедициями.

Несколько слов об академических экспедиционных художниках и их подготовке в первой половине XVIII века.

Истоки отечественной «видописи» восходят к появлению перспективных изображений монастырей и городов на некоторых местных иконах конца XVI — начала XVII веков. Непосредственным предшественником экспедиционных художников XVIII века стал создатель знаменитых атласов Сибири рубежа XVII и XVIII столетий — С.У. Ремезов, который ввел в состав этих произведений не только планы и карты, но и схематические изображения в ортогональной перспективе сибирских острогов (военных и административных

городков), и «инженерную» графику, дающую представление о технологии добычи руды, металлургического производства, предметах быта и хозяйственной деятельности народов, населявших огромные территории Сибири.

Первая половина XVIII века — время формирования института экспедиционных художников, как массовой профессии в России. Новый этап «видописи» связан с размахом петровских преобразований и, в первую очередь, с широко поставленной государственной задачей масштабного и достоверного описания страны, что требовало от «видописцев» профессионального владения навыками рисунка. Петр I понимал это и постоянно возвращался к проблеме подготовки профессиональных кадров рисовальщиков. Ему было ясно, что она может быть решена не только посылкой их на обучение за границу или приглашением иностранных мастеров в Россию (и то и другое делалось), но главным ключевым делом оставалось — создание собственных кадров на месте. Первые целенаправленные усилия по подготовке съемщиков, владеющих техникой рисунка, были предприняты еще в начале XVIII века на уроках рисования в Навигацких школах, из которых вышло большинство геодезистов и землемеров того времени. Строго говоря, именно петровские геодезисты — первые русские экспедиционные художники. Выявление и изучение их наследия требует специальных усилий. В этой связи особое значение приобретает изучение изобразительного творчества петровских геодезистов.

Всю первую половину XVIII века шло планомерное накопление книг гравюр и рисунков, предназначенных, а затем и широко используемых для «учения российских людей». В 1717 году, в год смерти известной первоисследовательницы животного и растительного мира Суринама (Бразилия), блестящей потомственной художницы М.-С. Мериан (1647–1717), Петр I купил ее труды, которые прибыли в Петербург вместе с семьей ее дочери Д.-М.-Х. Гзель (1678–1743). Супруги Гзель, оба художники, поступили на русскую службу, где до конца дней своих обучали русских академических учеников

рисунку, живописи и гравированию, используя при этом, в том числе обширное творческое наследие М.С. Мериан, ставшее одним из главных учебных пособий в подготовке отечественных рисовальщиков. Были и иные возможности. Так, первый ученый исследователь Сибири Д.Г. Мессершмидт привлек в 1721 году к работе

в качестве экспедиционного рисовальщика К. Шульмана, воспитанника тобольской школы, которую держал ссыльный «швецкий пленник» Врех. Опыт оказался удачным, Шульман показал себя талантливым художником. К сожалению, многие экспедиционные материалы этого путешествия погибли, сохранилось не многое. Ниже мы публикуем три акварели, сохранившиеся в фондах экспедиции. В другом случае, художником в путешествии И.Х. Буксбаума (1693–1730) в Константинополь (Стамбул) в 1724–1725 году был И.-Х. Маттарнови, один из сыновей архитектора Маттарнови, автора проекта Кунсткамеры (предшественницы Академии наук), который учился рисовать по естественнонаучным коллекциям, собранным в этом храме науки. Важным результатом его работы стали несколько сотен акварелей с изображением растений, наблюдаемых и описанных Буксбаумом по ходу маршрута. Многие из них сохранились в двух экземплярах: рисунки с натуры и оригиналы для гравирования (СПФ АРАН. Р. I, оп. 19, № 5, ч. 1 и 2, 130 л.; № 9, ч. 1 и 2, 120 л.; № 14–113 л.; № 9, ч. 1 и 2–120 л.). Начиная с экспедиций Мессершмидта и Буксбаума, во всех скольнибудь крупных экспедиционных предприятиях XVIII и XIX веков всегда был профессионально подготовленный рисовальщик.

С учреждением Петербургской академии наук размах подготовки рисовальщиков существенно возрос. В ее составе помимо корпуса адъюнктов и академиков был целый ряд департаментов и учреждений для «возращения художеств и для обучения». Большинство академических художников и граверов готовили к изданию многочисленную продукцию академиков — книги, карты, гравюры. Уже в 1726 году, в связи с намерением «топографию российскую со временем в доброе состояние привести» Академия планирует издание видов городов, для чего приглашает из Амстердама художника О. Элингера (1666–1735), зачисленного на должность «гравера проспектов», который обучал рисованию и гравированию академических учеников. В Рисовальной палате, обеспечивавшей начальный этап обучения технике рисунка в 1740-х годах насчитывалось более 100 «рисовальных учеников». Рисовальные мастера И.Х. Беркан, И. Люрсениус и И. Деккер и академические студенты, получившие образование в Петербургской академии наук, с успехом работали в академическом отряде Камчатской экспедиции 1733–1743 годов. Инструкцию рисовальщикам экспедиции готовила упомянутая выше Д.-М. Гзель, в которой, в частности, сказано:

«Растения, чей облик ботанику захочется иметь запечатленным, должно принести свежесобраным художнику, и чем скорее, тем лучше, дабы они не успели высохнуть, с тем чтобы художник был в состоянии, изобразить их с цветками, корнем, семенами и т.д., как бы живыми. При этой работе художников должно призывать, чтобы они обдумали, как длину, и ширину каждого побега обозначить».

Подлинный всплеск деятельности русских экспедиционных художников был связан с Большими академическими экспедициями 1768–1774 годов. К этому времени подросли и окрепли кадры, воспитанные в академическом университете и других вспомогательных подразделениях Академии, в том числе в Рисовальной, Гравировальной и Ландкартной палатах. О масштабе их деятельности наглядно свидетельствуют публикуемые нами материалы, составляющие лишь малую толику наследия экспедиционных художников XVIII века, которое ждет своих исследователей.

ПУТЕШЕСТВИЕ Д.Г. МЕССЕРШМИДТА —
ПЕРВАЯ РОССИЙСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ В СИБИРЬ
СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ НАУЧНЫМИ ЗАДАЧАМИ. 1719—1727

Руководил экспедицией уроженец Гданьска (Данцига) Даниил Готлиб Мессершмидт (D.G. Messerschmidt, 1685–1735), получивший образование в университетах Йены (1707) и Галле (1713); доктор медицины на русской службе с 1718 года, состоял в ведении Медицинского департамента. Послан в Сибирь «для изыскания всяких раритетов и аптекарских вещей: трав, цветов, корней и семян и прочих принадлежащих статей в лекарственные составы» (СПФ АРАН. Ф. 98, оп. 1, № 32, л. 1).

В начале, кроме самого Мессершмидта, экспедиция не располагала исследовательским штатом: не было даже писаря или скольнибудь сведущего помощника. Мессершмидта сопровождали два солдата и двое слуг, не считая погонщиков, которые менялись по ходу маршрута (до полутора десятка на разных этапах экспедиции). Со временем штат экспедиции существенно разросся.

С сентября 1719 по февраль 1720 годов серьезную помощь в исследованиях Мессершмидту оказывал опытный торговый агент швед **Лоренц Ланг**, состоявший в свите посольства Л.В. Измайлова в Китай, к которому путешественнику удалось присоединиться. Ланг оказывал Мессершмидту серьезную помощь по ходу маршрута вплоть до самого Тобольска.

Затем, в 1721 году в Тобольске в состав экспедиции вошли ссыльные пленные — шведские офицеры. Это были образованные люди, хорошо знавшие местные условия:

Карл Густав Шульман (1705–?), «умеющий рисовать», воспитанник местной школы Вреха

Петер Кратц, переводчик и охотник

Филипп Иоганн Табберт (более известный как Страленберг, 1676–1748)

И.Ф. Меттерн

Брентон Шиц

Даниил Каппель, квартирмейстер

Андрей Геслер, повар

два русских денщика

мальчик Иван Путинцев 14 лет, купленный в Ялutorовске за 12 рублей

14 подводчиков и 3 солдата.

Районы и результаты исследования

В 1719 году весной выехали из Петербурга с экспедиционным багажом на шести подводах и через три недели прибыли в Москву, где провели почти полгода. Сразу же начали изучение окрестностей старой столицы, но главным образом занимались организационными делами. Только в сентябре на стругах отправились вниз по Москве-реке до Коломны, далее по Оке до Нижнего Новгорода, и по Волге до Казани; затем на санях через Хлынов (Вятка), Соликамск, Туринск и Тюмень; в конце декабря прибыли в Тобольск. Весь долгий путь Мессершмидт вел дорожные заметки и ботанические, зоологические и

минералогические «сборы». За полгода пребывания в Тобольске он обработал собранные материалы и составил обстоятельную карту пройденного пути. В обработке материалов первого года путешествия и подготовке следующего полевого сезона участвовали сосланные в Тобольск ссыльные пленные шведские офицеры, помогавшие ему в составлении чертежей, ведении ботанических и зоологических сборов, препарировании животных, наблюдениях погоды, определениях географической широты, изготовлении чучел животных.

В 1720 году на струге-шестерике отправились из Тобольска вверх по реке Тобол до Ялуторовской слободы, далее по реке Исеть в Иркутск; затем на лошадях в Каменский железоделательный завод и Уктусский горный завод, где вели исследования в течение нескольких месяцев. Зимовка в Тобольске: обработка собранных материалов, рисунков и коллекций, ведение ежедневных наблюдений за состоянием погоды, проверка инструментов. Много времени и сил заняла подготовка очередного полевого сезона. Путешественнику удалось добиться указа сибирского губернатора давать ему на местах проводников, средства передвижения и нужную информацию, а также «крепкого вина для заспиртовки» животных.

В 1721 году из Тобольска в Тару, затем через Барабинскую степь в Томск (зимовка).

1722 — Кузнецк — Абаканск — Красноярск — Ачинск — Саянские горы и обратно на зимовку в Красноярске.

1723 — вниз по Енисею до Мангазеи (Туруханск), затем вверх по Нижней Тунгуске, оттуда в Иркутск на зимовку.

1724 — Байкал, холмистые сухие степи Даурии; Нерчинск и Нерчинские заводы; Средняя и Верхняя Борзя, Аргунь, Селенга, озеро Далай-нор; исследования вокруг Иркутска.

1725–1726 из Иркутска по Ангаре в Енисейск; осень и зиму вплоть до февраля 1726 года в Тобольске. Почти полгода готовили экспедиционный груз к обратному пути. После долгих препирательств с местным начальством, погрузив багаж (разного рода коллекции, рукописи, рисунки, приборы, продовольствие — общим весом более 2,5 тонн) на струг, любезно отремонтированный Берингом, строивший здесь в это время корабли для Первой Камчатской экспедиции,

Мессершмидт отбыл в обратный путь (через Соликамск и Москву), который занял почти год. В Петербург прибыл в январе 1727 года.

Семилетнее исследование внутренних областей Сибири нашло выражение в разностороннем изучении природы и населения огромного региона: собраны естественноисторические и этнографические коллекции, большая часть которых, к большому сожалению, погибла во время пожара Кунсткамеры (1747). Мессершмидт обнаружил мамонтовы кости в Тобольске и Тюмени на берегах реки Томь и в других местах. Описание части собранных им образцов минералов, металлов и солей вошло в Каталог камней и окаменелостей, созданный И. Гмелиным и М.В. Ломоносовым. Коллекция каменных изваяний эпохи бронзы, собранная Мессершмидтом в Хакасии, и поныне украшает собрание Кунсткамеры. Он первый исследователь «енисейской письменности» древних хакасов. Разнообразны этнографические материалы: одежда и украшения, орудия труда и оружие, музыкальные инструменты и предметы художественных ремесел татар, калмыков, самоедов, тунгусов, вотяков и других сибирских народов; сведения о языках этих народов. Открыты залежи полезных ископаемых в районе Нижней Тунгуски — графит, каменный уголь, соли. На протяжении всего пути ученый вел измерения протяженности рек, их ширины и глубины, отмечал направление их течения, характер берегов и ландшафтов, судоходность, а также ежедневные записи о состоянии погоды. За время экспедиции сделано 332 определения широты; описано 149 минералов и солей (по шести классам); 400 видов растений (по системе Турнефора), произрастающих на территории (359 сибирских и 49 европейских); 257 видов животных (по 9 классам). При этом скрупулезно описаны и отмечены место и время сбора и наблюдений, и «натуралий». С такой же тщательностью путешественники собирали предметы быта и культуры изучаемых народов.

Дневники Мессершмидта сохранились, но изданы лишь в 1960-х годах. Однако результаты его путешествия были хорошо известны в XVIII веке и оказали немалое влияние на развитие верных представлений о природе и народах Сибири. Созданы первые изображения сибирских растений, на которые ссылался К. Линней (сделавший законными их названия) в «Species plantarum» (1753). Немало материалов Мессершмидта вошло в труды И. Аммана, И. Гмелина и более поздние сочинения П. Палласа, который писал

в Zoographia Russo-Asiatica: «мне особенно пригодилась Сибирская орнитология Мессершмидта и наблюдения разбросанные на страницах его дневника» (V. I, p. 624); и еще: «дневник Мессешмидта содержит множество важных сведений и даже более полезных описаний, чем большая часть описаний путешествия Гмелина» (СПФ АРАН. Ф. 1, оп. 3, л. 53).

Во многом работа экспедиции Мессершмидта стала образцом для последующих академических экспедиций XVIII столетия. По словам В.И. Вернадского, с путешествий Мессершмидта «начинается естественнонаучное изучение России, они являются родоначальниками того великого коллективного научного труда, который непрерывно и преемственно продолжается с 1717 года до наших дней, все более разрастаясь как по своей силе, так и по ширине захваченных интересов».

Основной труд:

Forschungsreise durch Sibirien 1720–1727. Berlin. 1962–1968. Bd. I–IV, в который вошли далеко не все материалы экспедиции, хранящиеся в СПФ Архива РАН.

О рисунках:

Значительная часть материалов, собранных в экспедиции Мессершмидта, погибла в пожаре 1747 года и, прежде всего, это касается гербариев, чучел и рисунков. Небольшая часть последних сохранилась (СПФ АРАН. Ф.98, оп.1, д.5, 20, 22), в их числе — шесть акварелей с изображением трех видов орхидей (по два экземпляра каждого: один — оригинал с натуры, другой — копия, которая должна была стать оригиналом для гравирования), акварельные изображения «...верблюда», карандашный набросок головы тунгуса, схема речных систем Аргуни и Шилки и некоторые другие рисунки. Можно попытаться расширить представление о корпусе изобразительных материалов, созданных в этой экспедиции, так как известно, что многое вошло в труды И. Аммана (Catalog plantarum — 1736 и Stirpium in Imperio Rutheno — 1739), И. Буксбаума (Plantarum mines Cognitarum — 1728–1740), И. Гмелина (Flora Sibirica — 1747–1759), П. Палласа (Flora Rossica — 1784–1789 и Zoographia Russo-Asiatica — 1811–1836), обобщившие соответствующие результаты академических экспедиций XVIII столетия.

При сравнительном рассмотрении этих трудов, возможно выяснить, в каких экспедициях выполнены помещенные в них рисунки. Для подобных изысканий могут быть использованы первичные описания растений и животных (особенно редких и характерных для описываемых мест) в ежедневных записках путешественников.

АКАДЕМИЧЕСКИЙ ОТРЯД ВТОРОЙ КАМЧАТСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ. 1733-1743

Исследовательский штат академического отряда — это поистине букет крупнейших ученых того времени:

Иоганн-Георг Гмелин (I.G. Gmelin; 1709–1755), известный натуралист, получивший образование в Тюбингене; на русской службе с 1727 по 1747 год; Сначала адъютант, а с 1731 года академик Петербургской академии наук.

Герард-Фридрих (Федор Иванович) Миллер (G.F. Muller; 1705–1783) — историк и археограф, получивший образование в университетах Ринтельна и Лейпцига, ученик И.Б. Менке, представителя немецкой историко-филологической школы; с 1725 года на службе в России. Один из первых адъютантов только что созданной Петербургской академии наук, с 1730 года — академик.

Людовик Делиль де ла Кройер (L. De l'Isle de la Croycere; 1680-e — 1741), представитель семьи известных французских астрономов и картографов. На русской службе с 1727 года. В 1731 году стал академиком. Самый старший по возрасту сотрудник академического отряда.

Академические студенты:

Солдатский сын Степан Петрович Крашенинников (1713–1755), первоначальное образование получивший в Славяно-греко-латинской академии в Москве (также, как несколько лет спустя другой воспитанник этого учебного заведения, сын крестьянина-помора М.В. Ломоносов), был переведен в недавно учрежденную Петербургскую академию наук, куда оба, каждый в свое время, были зачислены в студенты: Крашенинников — в 1732 году; Ломоносов — в

1736 году. Свои университеты они проходили по-разному: Ломоносов — в Марбурге и Фрейберге (Германия); Крашенинников — в Сибири в академическом отряде, сначала под руководством И.-Г. Гмелина, а потом самостоятельно на Камчатке. По возвращении из экспедиции в 1745 году, в день, когда Ломоносов стал академиком, Крашенинников получил звание адъюнкта. С 1750 года он академик.

О двух других студентах, участвовавших в работах академического отряда — А.П. Горланове и Ф. Попове, нет биографических данных, но известны донесения Горланова Миллеру, написанные во время отсутствия на Камчатке Крашенинникова и Стеллера.

Со временем к академическому отряду присоединились переводчик Я.И. Линденау и три адъюнкта Академии наук.

В 1739 году в помощь Миллеру был послан уроженец Вюртемберга историк Иоганн Эбергард Фишер (I.-E. Fischer 1697–1771), состоявший на русской службе с 1730 года адъюнктом Петербургской академии наук.

В помощь И.Г. Гмелину — Георг Вильгельм Стеллер (G.W. Steller; 1709–1746), уроженец Винсгейма, получивший образование в Виттенберге, где изучал богословие и право, а затем в университетах Лейпцига, Иены и Галле, в которых он сформировался как разносторонний натуралист. В Медицинской обер-коллегии в Берлине Стеллер прошел квалификационный экзамен у известного ботаника М. Людольфа. В России с 1734 года. Сначала он был домашним врачом известного церковного и государственного деятеля, сподвижника Петра I и главы так называемой Ученой дружины, Феофана Прокоповича. В 1737 года Стеллер аттестован ботаником И. Амманом и принят адъюнктом в Петербургскую Академию наук. До отъезда в экспедицию Стеллер участвовал в подготовке к печати двухтомного каталога раритетов Кунсткамеры «*Musei Imperialis Petropolitani*» (Petropoli. 1742–1745). Прибыв к И. Гмелину, он был

направлен на Камчатку к Крашенинникову, но работать вместе им практически не пришлось, так как поначалу Стеллер участвовал в последнем плавании Беринга (1741–1742). А потом вел исследования на Камчатке после отъезда Крашенинникова. Умер на обратном пути из экспедиции, похоронен в Тюмени.

В составе экспедиции работало несколько рисовальщиков — «рисовальные мастера»:

Иоганн Христиан Беркан (I.C. Berkhan)

Иоганн Вильгельм Люрсениус (I. Lursenius)

Иоганн Корнелиус Деккер (I.C. Decker), в экспедиции с конца 1738 года, и капрал Охотского порта Фридрих-Христиан Плениснер, взятый «за живописца» в плавание к берегам Америки (1741–1742) под командой В. Беринга.

Районы и результаты исследования

Лучше всего главные районы исследований академического отряда Второй Камчатской экспедиции показывает одна из так называемых итоговых карт Сибири, публикуемая в альбоме, имеющая помету: «№18/1753. Сибирь». М.Н. Наврот, изучавшая эту карту, осторожно датировала ее промежутком середины 1730-х — начала 1750-х годов. За 10 лет экспедиционной жизни путешественники прошли путь от Петербурга до Камчатки и обратно. Их главное внимание было нацелено на изучение необъятных и все еще малоизвестных сибирских просторов. Они последовательно продвигались на восток по маршрутам, в основном, разведанным еще землепроходцами XVI–XVII веков, в пределах полосы, примерно расположенной между 50° и 75° с.ш. Каждый занимался своим делом. Л. Делиль де ла Кройер вел астрономические наблюдения по рекам Иртыш, Обь, Селенга, а в конце пути и на Камчатке, где безвременно погиб. Г.Ф. Миллер (самый старший из участников экспедиции по стажу академической работы) вел тщательное массовое выявление в архивах местной сибирской администрации документов и материалов об изучении и освоении подведомственных ей территорий (воеводств и уездов), накопленных с начала XVII века. Недаром уже в 1748 году ученый был назначен историографом. Его фонды в СПФ АРАН и РГАДА огромны, во многом освоенные исследователями последующих поколений, они и поныне представляют большой интерес для современных ученых.

На И.-Г. Гмелина было возложено естественнонаучное изучение территорий, по которым шел маршрут. Его труд *Flora Sibirica* (1747–1760), первый в ряду опубликованных работ академического отряда Второй Камчатской экспедиции, обобщивший экспедиционные наблюдения путешественников (главным образом, его собственные). В

нем описано 1178 видов растений, 500 из которых впервые. Помимо данных о растительности, эта работа представляет общую (хотя и краткую) характеристику особенностей природных условий отдельных частей Сибири. На основе анализа растительности ученый пришел к выводу, что Урал не является серьезной преградой для распространения растений и, вероятно, не составляет для них значительного природного рубежа. Таким рубежом, по его мнению, является Енисей: «Мне не казалось, что я в Азии нахожусь, пока до Енисея-реки не доехал. Не видал я до тех мест почти никаких зверей, которых бы в Европе или, по крайней мере, на степях вниз по Волге-реке не было, никаких особенных трав, земли и камня. Весь вид до означенной стороны казался мне европейским». Поэтому Гмелин считал, что именно по Енисею следует провести границу Европы и Азии. Изданное в 1751–1752 годах описание путешествия Гмелина положило начало новому типу географических сочинений в России — «подневные записки», иначе говоря полевые дневники (Reise), которые наряду со сведениями о наблюдениях во время маршрута включали некоторые обобщения, соображения и выводы о причинах тех или иных явлений. Этот новый тип географической литературы свидетельствовал о новом отношении к задаче географического описания, так как включал не только сведения о том, где и что увидел путешественник, но и обобщающие описания отдельных местностей или речных систем. Так, Гмелин обратил внимание на своеобразие географических условий Даурии. Анализ сибирской растительности позволил ему заметить зависимость ее изменений от высоты мест произрастания. Он отмечал также возрастание суровости климата в зависимости от распространения мерзлых грунтов в горах и с высотой.

Событием мирового значения стали многолетние исследования Камчатки, выполненные Крашенинниковым в 1736–1741 годах. Он более 10 раз пересек полуостров Камчатку в различных местах. Протяженность его маршрутов составила более 5 тысяч км. Он обследовал долины наиболее крупных рек, самые крупные вулканы и термальные источники, значительную часть Охотского и Тихоокеанского побережий полуострова; вел регулярные метеонаблюдения, причем сумел привлечь к этому делу и обучить ведению наблюдений своих добровольных местных сотрудников, по существу, создав метеосеть, которая какое-то время продолжала действовать и после его отъезда; собрал ценный этнографический и лингвистический материал, коллекции минералов, рыб, птиц, зверей

и растений, описал цунами, свидетелем которого он стал. В течение четырех лет он в одиночку вел систематические (фактически стационарные) наблюдения по всем направлениям изучения природы Камчатки и населяющих ее народов (их облике, нравах, образе жизни, языке, промыслах, верованиях). Все это нашло свое полноценное и яркое отражение в его труде «Описание земли Камчатки», которое стало классическим для русской географической литературы XVIII века. Написанное в 1751 году это сочинение вышло в свет посмертно в 1755 году. Труд Крашенинникова представлял собой, по существу, первое систематизированное описание обширного, но почти неизвестного полуострова. Его выход в свет вызвал большой интерес во всем мире. И вскоре книга была переведена на английский, французский, немецкий и голландский языки.

В конце 1737 года Г.-В. Стеллер и художник И.-К. Деккер отправились из Петербурга в Сибирь. На всем пути следования ученый вел дневные записки, отмечая особенности природы, быт, нравы, культуру и язык народов Среднего Поволжья, Урала и Западной Сибири. В Соликамске, ожидая идущие по рекам экспедиционные грузы, он провел с пользой почти три месяца, работая в ботаническом саду знаменитого промышленника Григория Демидова, где занимался определением растений, собранных в ботаническом саду и в гербарии этого любителя ботаники; установил письменные контакты с Линнеем, изучал эндемики Урала. Осенью 1738 года в Томске его свалила лихорадка. И только в марте 1739 года Стеллер достиг Енисейска, где Гмелин и Миллер вручили ему инструкцию и вместе со студентом Горлановым и художником Берканом отправили на Камчатку. И снова он собирал и описывал растения и животных, вел этнографические наблюдения на берегах Лены, в Забайкалье и других местах по ходу путешествия. В августе 1740 года прибыли в Охотск, а в сентябре — в Большерецкий острог на Камчатке. Несколько зимних месяцев Стеллер входил в курс дела, но в начале 1741 года принял предложение Беринга стать судовым врачом и натуралистом в трагически окончившемся плавании к берегам Америки под командованием В. Беринга и А.И. Чирикова. И хотя возможностей для наблюдений во время кратких стоянок было немного, азартный и дотошный 32-летний ученый стал первым исследователем природы Аляски и Алеутских островов. Он описал более 150 видов редких растений, десятки неизвестных видов и разновидностей птиц, собрал богатые естественнонаучные коллекции, а также разнообразные

этнографические сведения. Вынужденная (из-за кораблекрушения и болезней членов экипажа, приведших к смерти капитанкомандора и целого ряда других участников плавания) зимовка на неведомом дотоле безлюдном острове, получившего позже имя Беринга, длившаяся почти 10 месяцев, позволила Стеллеру провести обстоятельные исследования этого острова и найти средства спасения от голода и цынги. Он обнаружил здесь лежбища морских котиков и морских выдр, описал неизвестный вид морского животного из отряда сирен, в эволюционном ряду стоящего между китообразными и ластоногими, названного им «морской коровой», известного ныне как «Стеллерова корова», впоследствии полностью уничтоженную китобоями. Это описание принесло ученому всемирную славу.

В конце августа 1742 года Стеллер вернулся на Камчатку. Здесь он вместе с художником Берканом провел еще два года напряженных исследований: собрал обширные естественнонаучные коллекции, составил ряд записок о возможности хозяйственного освоения края. Покидая летом 1744 года Камчатку, он увозил 14 ящиков с коллекциями минералов, гербарием, растениями для выращивания в академическом саду, чучелами птиц, рыб, других животных. На обратном пути в Петербург он продолжил ботанические, зоологические и минералогические сборы. Зимы 1744–1745 годов провел в Якутске, где обрабатывал путевые материалы; следующую зиму 1745–1746 годов — в Иркутске; несколько месяцев 1746 провел в Соликамске, где высадил в ботаническом саду Г. Демидова 80 видов редких растений, собранных в путешествии. Летом провел обследование Пермских земель (маршрут более 2000 км). Тяготы общения с местными сибирскими властями и тяжелая болезнь привели ученого к безвременному концу жизни. Скончался и похоронен он в Тюмени на берегу Тары. Экспедиционный груз остался в Соликамске. Доставил его в 1747 году в Петербург Фишер. Разбором коллекций и рукописей занимались И. Амман, И. Гмелин и С. Крашенинников. Первой увидела свет диссертация «О морских животных», опубликованная на латыни (*Novi Comentarjii. Vol. 2. 1751*).

Основные труды участников академического отряда Второй Камчатской экспедиции:

Гмелин И.-Г. (Gmelin I.-G.):

Flora Sibirica. Petropoli. 1747–1759. Vol. I–IV.

Два последних тома этого сочинения опубликованы в Геттингене, в их подготовке участвовал племянник ученого — С.Г. Гмелин, впоследствии один из руководителей Больших академических экспедиций. Тогда же вышли в свет переводы на французский, голландский и русский языки (в последнем случае только Предисловие в переводе С. Крашенинникова).

Reise durch Sibirien von dem Jahre 1733 bis 1743. Göttingen. 1751–1752. Bd. I–IV.

Миллер Г.-Ф.:

Предложение, каким образом надлежит сочинять историю и географию Российской империи (1746) // Материалы для истории Академии наук. СПб. 1896.

Описание Сибирского царства. СПб. 1750. Ч. I; неоднократно переиздано с дополнениями под другим названием — История Сибири. М.-Л. 1939, 1941, 1999, 2000 и 2005.

Крашенинников С.П.:

Описание земли Камчатки (1751). СПб. 1756. Т. 1–2; в этот труд вошли некоторые материалы Стеллера и несколько рисунков Плениснера, сделанные в ходе плавания к берегам Америки. Переиздания: СПб. 1786 и 1815, М. 1949, СПб-Петропавловск Камчатский. 1994. Есть переводы, переделки и переиздания на французском, немецком, голландском и английском языках.

Речь о пользе наук и художеств. СПб. 1750.

Диссертации о рыбах Камчатки и Флора Ингерманландии (1745) остались в рукописи.

Стеллер Г.В. (Steller G.-W.):

De bestiis marinis // Novi Commentarii. SPb. 1751. Т. II. Тогда же реферат этой работы опубликован на русском языке в журнале «Содержание ученых рассуждений».

Beschreibung von dem Lande Kamtschatka. Frankfurt-Leipzig. 1774. 348 s. Переиздано в Бонне в 1996 году; на рус. яз. под названием: Описание Земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский. 1999.

Topographische und physikalische Beschreibung der Beringsinsel, welche im ostlichen Weltmeer van der Küste von Kamtschatka liegt // Neue Nordische Beiträge. SPb. 1781. Т. II. (версия Палласа). Тогда же эта работа опубликована в Лейпциге.

Reise von Kamtschatka nach Amerika. SPb. 1793. (версия Палласа).

Переиздано: на нем. яз. в Лейпциге в 1926 и 1974 годах; на англ. яз. — в 1803 и 1826 годах;

На русском в 1927 году под названием «Из Камчатки в Америку» и в 1995 году под названием «Дневник плавания с Берингом к берегам Америки (мы цитируем Стеллера по этому изданию).

О рисунках

Около 300 гравюр с натуральных рисунков, выполненных с живых и гербарных экземпляров сопровождают сочинение И. Гмелина *Flora Rossica*; несколько десятков многократно печатавшихся гравюр — виды сибирских городов с рисунков И. Беркана, И. Люрсениуса и И. Деккера; 14 рисунков сопровождают Описание земли Камчатки С. Крашенинникова (изображение Ключевской сопки, гавани, этнографические рисунки Беркана и Плениснера). Только опубликованных в XVIII веке рисунков порядка четырехсот. А кроме того, работы художников академического отряда 2-ой Камчатской экспедиции есть в фондах СПФ АРАН, РГАДА, ГИМ и других архивах.

В виде раскрашенных гравюр рисунки сибирских растений, выполненные экспедиционными художниками академического отряда Второй Камчатской экспедиции И. Берканом, И. Люрсениусом и И. Деккером вошли в иллюстрированную книгу о редких дикорастущих растениях Российской империи, изданную по горячим следам путешественников в 1739 году директором петербургского академического Ботанического сада академиком И. Амманом (*Amman I. Stirpium Rariorum Imperio Ruteno Icones et descripriones* — 35 гравюр 26,5 x 20 см), и в Сибирскую флору (*Flora Sibirica*, 1747–1759) И. Гмелина без указания имен авторов рисунков, сделанных с натуры или с гербарных экземпляров.

ПУТЕШЕСТВИЯ ПО РАЗНЫМ ПРОВИНЦИЯМ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА

БОЛЬШИЕ АКАДЕМИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ. 1768–1774

ЭКСПЕДИЦИИ ПОД РУКОВОДСТВОМ П.-С. ПАЛЛАСА. 1768-1774

Один из крупнейших научных светил своего времени, уроженец Берлина П.-С. Паллас (Pallas P.S.; 1741–1811) получил образование в университетах Берлина, Галле, Геттингена (Германия) и Лейдена, Гааги (Голландия).

В 1767 году приглашен на русскую службу, в тот же год стал профессором (что соответствовало званию академика) Петербургской академии наук по естественной истории. К началу экспедиции, в свои 26 лет он был уже сложившимся естествоиспытателем, имевшим известность в научных кругах.

Исследовательский штат экспедиции:

рисовальщик Николай Дмитриев,

чучельник Павел Шумский,

егерь (имя неизвестно),

капитан Николай Петрович Рычков (1746–1786);

Академические студенты:

Висилий Федорович Зуев (1754–1794),

Антон Вальтер,

Никита Петрович Соколов (ок. 1750 — ок. 1795),

В 1772 экспедиция пополнилась академическими студентами, до этого работавшими с И.-П. Фальком:

Иван Быков,

Степан Кашкаров,

Михаил Лебедев.

Тогда же к экспедиции присоединился Иоганн-Георг Георги, как руководитель самостоятельного отряда, а с ним подштурман Алексей Пушкарев.

Районы исследования

1768 — Европейская Россия: из Петербурга в Москву через Великий Новгород и Тверь; затем во Владимир (10 дней), Касимов, Муром и Арзамас; Пенза, междуречье Суры и Волги, Симбирск, Серное озеро и нефтяной ключ, Красный Яр. Зимовка в Симбирске.

1769 — Нижнее Поволжье и Заволжье: Красный Яр, Жигулевские горы, Сызрань, Самара; Бузулук, Яик (река Урал), Оренбург, Илецкая соль, Орск, Киргизская степь, Каспий, Гурьев. Зимовка в Уфе.

1770 — Башкирские и вогульские земли, уральские рудники и горные заводы по обе стороны хребта; гора Благодать, реки Миасс, Иртыш; города Златоуст, Екатеринбург, Челябинск, Нижний Тагил. Зимовка в Тобольске.

1771 — Западная Сибирь: Тюмень, Курган, Барабинские степи, Омск, соленые озера Карасу и Ямышево, Семипалатинск; Алтай: Змеиногорск, Усть-Каменогорские рудники, Колывано-Воскресенские и Барнаульские заводы; Томск, Ачинск, сплав по Енисею на плотах. Зимовка в Красноярске.

1772 — Восточная Сибирь: Иркутск, Листвянка, озеро Байкал, Даурия, Кяхта, Акша, Чита, реки Чикой, Хилок, Селенга, Тура, Или, Онон, Гусиное озеро, по Тобольской почтовой дороге к Саянам, Минусинск, Абакан. Зимовка в Красноярске.

1773 — Начало долгого обратного пути: Красноярск, Ачинск, Барабинские степи, озеро Чаны, реки Омь и Иртыш, Тара, Челябинск, Чувашские и

Башкирские села, Сарапул, Казань, Бугульма, реки Кинель, Самара, Яик (Урал), соленые озера Большой и Малый Узень, Калмыцкие степи и песчаные холмы, соленое озеро Эльтон, Астрахань, Сарепта, немецкие колонии Покровское и Екатериненштадт на Волге. Осенью несколько более детальных ботанических экскурсий в районе Царицына (Волгоград), там же зимовка.

1774 — весной снова Ахтуба, затем гора Богдо, соленое озеро Баскунчак и поиски каменной соли, наконец, в начале июля из

Царицына по почтовому тракту в Москву, куда прибывают через месяц, а еще через месяц — в Петербург.

Результаты исследования

Экспедиционные дневники, коллекции и материалы первых лет путешествия сразу же по горячим следам были обработаны во время зимовок в Симбирске и Уфе и незамедлительно отправлены в Петербург, где изданы в 1771 и 1773 годах на немецком и русском языках. Большинство «сибирских» дневных записок увидели свет по возвращении путешественников: в 1776 году — на немецком и в 1786 году — на русском языке. О достижениях экспедиции быстро стало известно во всем мире. Уже в 1794 году описание путешествий Палласа и его сотрудников по разным провинциям Российского государства опубликовано в Париже и Эдинбурге.

По ходу маршрутов было открыто и описано большое количество растений, минералов, птиц, млекопитающих, рыб, насекомых и других животных. Участникам его экспедиции надлежало регистрировать температуру и давление воздуха, время вскрытия рек, сроки прилета птиц, цветения растений, пробуждения животных от спячки и т.п. Наблюдая и осмысливая периодические изменения в жизни природы, Паллас задумывался о связях животных и растений со средой обитания. Путешественники отмечали смену характера растительного покрова при переходе от черноземных степей к солончакам и пустыням; замечали различие в положении крутонаклонных и пологозалегающих пластов Уральского хребта, а также многообразие обычаев, нравов и языков народов посещаемых экспедицией мест. Паллас и его сотрудники стали одними из первых в России организаторами фенологических наблюдений. Их по праву следует считать основоположниками отечественной биогеографии. Основополагающий вклад в палеонтологию внесли исследования Палласа ископаемых останков мамонта, буйвола и волосатого носорога по собственным экспедиционным сборам и музейным академическим коллекциям. Паллас доказал, что уровень Каспия лежит ниже уровня Мирового океана и прежде Каспий доходил до Общего Сырта и Черного моря. Установив родство рыб и моллюсков Каспийского и Черного морей, он выступил с гипотезой о существовании в прошлом единого Понто-Арало-Каспийского бассейна.

Особое внимание Паллас, как и остальные участники академических экспедиций 1768–1774 годов, уделяет не только поискам новых видов животных и растений, но и их распространению, характеристике мест их обитания, а также их полезным для человека качествам, что в полной мере относится и к минеральным веществам. Важным предметом наблюдения были способы применения местным населением растений, животных и минералов, будь то использование их в качестве лекарственных средств или способов поиска, добычи и обработки полезных ископаемых, соленых озер и минеральных вод, а также выявление вод, пригодных для питья, выяснение особенностей ведения сельского хозяйства (земледелия и животноводства), бортничества, рыбного и звериного промыслов, охраны и воспроизведения леса.

Весь конец века Паллас продолжает осмысливать и обобщать накопленные за время путешествия наблюдения, послужившие основой важных научных открытий. В 1777 году опубликован его трактат о горообразовании (*Observation sur la formation des montagnes*), который ставит ученого в один ряд с крупнейшими европейскими географами, разрабатывавшими основные теоретические проблемы физической географии. Он, в частности, высказывает предположение о структурном родстве горных систем Азии и Америки. Многие его идеи оказали значительное влияние на дальнейшее развитие географических и геологических представлений. Недаром Палласа называли русским Соссюром. Он сумел уловить особенности строения Уральских и Южно-Сибирских горных систем. И закономерный вывод: «чтобы отыскать разумные причины изменений на нашей Земле, надо соединить много новых гипотез»; и еще: «очевидно, природа употребляет весьма разнообразные способы для образования и передвижения гор и для произведения других явлений, изменивших поверхность Земли». И здесь он был достойным продолжателем идей инициатора «физических» экспедиций М.В. Ломоносова, в наиболее яркой форме изложенных в сочинении «О слоях земных». Мемуар Палласа о разновидностях животных (1780) свидетельствует о появлении в России биолога-эволюциониста. Признавая создание новых разновидностей результатом скрещивания разных видов, Паллас вместе с тем считает существенным фактором этого процесса влияние климата, пищи и среды обитания. В этой работе он подходит к мысли об историческом развитии органического мира и делает

попытку изобразить последовательные связи животных организмов в виде родословного дерева.

Экспедиционные наблюдения легли в основу сочинений Палласа о насекомых —

«*Icones Insectorum praesertim Rossiae Sibiriaeque peculiarium*», главным образом, о жуках, вышедшего в свет в четырех выпусках в 1781, 1782, 1798 и 1806 годах, грызунах — «*Novae Species Quadrupedum*» (1778) и ряде других групп животных Европейской России и Сибири. Почти 40 лет он работал над капитальным трехтомным трудом «*Zoographia Rosso-Asiatica*», увидевшим свет в 1811–1831 годах уже после смерти ученого (последний том вышел через 20 лет после его смерти). Первые два тома этой работы посвящены млекопитающим и птицам, третий — пресмыкающимся, земноводным и рыбам. По существу это была первая работа по биогеографии огромной территории. Не менее основательной была его неоконченная «*Flora Rossica*» (1784 и 1788). Опубликованные первые две книги этого труда посвящены только древесным породам, произрастающим в Российском государстве. Материалы о растительности степей, пустынь и российских субтропиков опубликованы в целом ряде отдельных статей и монографий ученого, в том числе о солянках, астрагалах, ревене, растениях, содержащих шелковистые волокна, но не получили обобщающего завершения.

В этих крупнейших творениях Палласа использованы и осмыслены наблюдения не только самого автора, но и его товарищей по экспедициям 1768–1774 годов. Паллас участвовал в подготовке к изданию трудов С.-Г. Гмелина и И.-П. Фалька, погибших во время путешествий, и рано умершего И.-А. Гюльденштедта. Он хорошо знал вклад руководителей, а также наиболее успешных студентов и других участников экспедиций, осуществлявших самостоятельные маршруты. Наконец, неоценимыми источниками для этих трудов Палласа были сочинения его предшественников в деле непосредственного изучения необъятных просторов России — Д.-Г. Мессершмитта, И.-Х. Буксбаума, И.-Г. Гмелина, С.П. Крашенинникова, Г.-В. Стеллера и других.

Наряду с естественнонаучными наблюдениями этнографические и лингвистические сюжеты оказались весьма важными в творчестве знаменитого натуралиста. Последние были продолжены в 1780-е годы в связи с поручением Екатерины II, задумавшей создать 200-язычный

сравнительный Лексикон «всех языков и наречий». Идея оказалась утопичной, но первый том словаря, посвященный европейским и азиатским языкам, был все же поднесен императрице в январе 1787 года. Этнографические сборы и наблюдения позволили ученому создать двухтомное сочинение о монгольских народах, их происхождении, физических особенностях, исторических судьбах, религии, обрядах, образе жизни, опубликованное на немецком и русском языках под названием «Собрание исторических известий о Монгольских народах» в 4 выпусках Санктпетербургского вестника за 1778 год (январь-март).

Академик Паллас полагал необходимым продолжать экспедиционное изучение страны. В 1779 году он представил в Канцелярию Академии наук проект очередного «физического» путешествия в Восточную Сибирь, предусматривавший исследование Камчатки, Алеутских и Лисьих островов в Тихом океане. Этот проект был отчасти осуществлен Северо-восточной экспедицией И. Биллингса и Г.А. Сарычева в 1785–1793 годах, организованной в рамках Морского ведомства. Другой проект — исследования новоприобретенных южных провинций Российского государства он осуществил самостоятельно. О его реализации см. ниже в разделе «Экспедиции конца столетия».

В заключение приведем слова академика Н.А. Северцова, который подчеркивал, что Паллас, изучая связи трех царств природы, установил «прочные воззрения на значение метеорологических, почвенных и климатических влияний». По словам Северцова, «нет отрасли естественных наук, в которой Паллас не проложил бы нового пути... Он подал пример неслыханной до него точности в научной обработке собранных им материалов. По своей многосторонности Паллас напоминает энциклопедических ученых древности» (Северцов. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад. 1855. Предисловие).

Основные труды П.-С. Палласа (Pallas), опирающиеся на экспедиционные материалы. Наиболее полную библиографию трудов Палласа составил О.П. Кеппен (1895). Она насчитывает 170 наименований. Многие оставались в рукописях. Кое-что (но далеко не все) из этого опубликовано в XX веке.

Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reichs. Th. I–III (1, 2). SPb. 1771–1776; на русском языке — Путешествие по разным провинциям Российской империи. Ч. I–III в 5-ти книгах. СПб. 1773–1788; на французском языке — в 9-ти томах. 1794. Париж; на английском языке — 1794. Эдинбург; 1802 — Лондон.

Observations sur la formation des montagnes et sur les changements arrives au Globe, particulièrement à l'Empire de Russie // Acta Academiae. 1777. (Этаработа, известна как Трактат о горообразовании).

Sammlungen historische Nachrichten über die Mongolischen Völkerchaften. SPb. Th. I — 1776; Th. II — 1801; то же на русском языке — Собрание исторических известий о Монгольских народах // Санктпетербургский вестник. 1778:январь-март.

Novae species Quadrupedum e Glirium ordine. Erlangen.1778.

Icones Insectorum praesertim Rossiae Sibiritaegue peculiarum. Erlangen. 1781.

Flora rossica. Petropoli. Vol. 1–2. 1784–1815; на русском языке — Описание растений Российского государства. СПб. Ч. I. 1786. (то же, Тобольск. 1792).

Species Astragalorum descriptae et iconibus coloralis illustratae. Lipsiae, 1800.

Zoographia Rosso-Asiatica. Petropoli. Vol. 1–3. 1811–1831.

Icones ad zoographiam Rosso-Asiaticum. Petropoli. 1811.

Рисунков, выполненных с натуры в ходе экспедиции, руководимой Палласом, в Архиве Академии наук сохранилось мало, лишь немногие имеют подпись художника Николая Дмитриева. Но общее количество их можно оценить по публикациям трудов Палласа, подготовленных ученым по материалам его собственного 6-ти летнего путешествия и других академических экспедиций XVIII в. Только в «Путешествии по разным провинциям Российской империи» (Reise) опубликовано 113 рисунков; во «Flora Rossica» — 130; в «Species astragalorum» — 91. Известно, что для Сибирской флоры было подготовлено 600 гравированных досок. Где они могут быть и сколько из них воспроизводили натурные рисунки, выполненные экспедиционными художниками, а сколько было рисовано по гербарным экземплярам, пока сказать трудно. Для «Zoographia», над которой Паллас работал

почти 40 лет, подготовлены к гравированию порядка 500 листов (а может быть и более), которые хранятся в СПФ АРАН (ф. 129, оп. 1, д. 135, 136, 406, 701 и др.), 46 рисунков из них опубликовано отдельным выпуском «Icones...» в 1811 году. Кроме того, рисунки Г. Гейслера, путешествовавшего с Палласом в 1794–1795 годах и готовившего к публикации книгу об этом путешествии (27 иллюстраций см. в конце настоящего альбома) и альбом «Illustration plantarum» (59 иллюстраций). По самым скромным подсчетам получается около 1000 листов. Но все это богатство требует обстоятельного глубокого исследования и серьезных поисков. Возможно, что-то отложилось в бумагах Палласа, которые после смерти ученого поступили в Московский архив иностранных дел (ныне в РГАДА, и могут быть в так называемых Портфелях Миллера). Здесь, а может быть и в других архивах исследователей ждут интересные находки.

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЭКСПЕДИЦИОННЫХ СОТРУДНИКОВ П.-С. ПАЛЛАСА

Капитану Николаю Петровичу Рычкову Паллас поручил в 1769–1770 годах маршруты по Каме и ее притокам Вятке, Чепце, Ик, Белой и Уфе, охватившие часть Чердынского, Соликамского, Кунгурского, Уржумского, Казанского и Хлыновского уездов. Исследователь обратил внимание на асимметрию речных долин в верховьях притоков Камы, характерную для оренбургского степного Заволжья, на дубравы и черноземы в средней части Камы, ископаемые мамонтовые «кости» и «ледяную» пещеру в верховьях реки Ик; подробно зафиксировал быт и занятия местных народов, особое внимание уделил соляным промыслам в селе Усольское (ныне Соликамск). В 1771 году, присоединившись к военному отряду, направленному в Киргиз-Кайсацкие степи, Рычков обследовал сухие степи к юго-востоку от Орска (район Тургайской столовой страны) и верховья рек Ишим и Тобол.

Труды Н.П. Рычкова.

Рукописная карта района обследования 1769–1770 — «Карта учиненная во время путешествия капитана Рычкова по разным провинциям Казанской и Оренбургской губерний» (ОР БРАН, СПб);

Журнал или дневные записки путешествия по разным провинциям Российского государства. Ч. 1–2. СПб. 1772;

Дневные записки путешествия в Киргиз-Кайсацкой степи в 1771 году. СПб. 1772.

Из студентов Паллас особо выделял Соколова и Зуева. Своему постоянному корреспонденту в Амстердаме Н.Л. Бурману он писал о них: «оба были верными товарищами в моих шестилетних трудах и весьма серьезно занимались изучением естественной истории».

Старшему по возрасту студенту Никите Петровичу Соколову Паллас поручал трудные маршруты. В феврале 1770 года Паллас послал его обследовать низовья реки Яик (Урал) и северные берега Хволынского (Каспийского моря). В башкирских землях он успешно описал Гурьяновские и Исетские соленые озера. В апреле 1771 года Н.Соколову и А.Вальтеру поручено самостоятельно осмотреть свинцовые («свинчатые») рудники в уральских горах и источник купоросной воды в деревне Кислинской Окуневского уезда. В августе этого же года Соколов провел самостоятельный маршрут от Иртышской линии вверх по Иртышу до УстьКаменогорска, а оттуда в Аблаки. В 1772 году следует из Красноярска до Семипалатинска, по пограничной линии и берегам Аргуни, Нижней и Средней Борзе, описывает «Яшмовые» горы, старинный вал Чингис-Хана, Кумирские и Гунгуртейские гольцы (так в Восточной Сибири называют «превысокие и непроходимые», «безлесые и снегом покрытые» вершины гор). В Селенгинске Соколов встретил студента Ивана Быкова, вместе они путешествовали до Красноярска, где особо не задерживались, так как обоих Паллас отправил в декабре на Волгу «дабы там ожидать первых весенних цветов» весной 1773 года. Из всех поездок Соколов возвращался с богатыми материалами и сборами. Паллас высоко ценил работу Соколова и отмечал остроту его наблюдений. В частности, отметил его «обстоятельные известия» о киргизской степи и соленых озерах к востоку от устья Яика. Паллас отмечал, что его собственное описание этих мест «весьма несовершенно» и даже «несколько ошибочно», — ученик отчасти превзошел своего учителя. Соколов, один из первых исследователей труднодоступных высокогорий Забайкалья, добрался до водораздела реки Чикой (приток Селенги) и истоков Ононна; совершил восхождение на покрытый вечным снегом голец Сохондо, отметив верхнюю границу леса и смену его состава с высотой, собрал семена и

описал несколько новых видов растений на верхних скальных террасах гольца. Путевой дневник Н. Соколова хранится в СПФ АРАН (ф. 3, оп. 10, ед. хр. 144).

Несмотря на лестные отзывы руководителя экспедиции и существенное увеличение жалованья, Соколов после шести лет экспедиционной жизни не захотел продолжать ученые занятия и просил его уволить из Академии, наградив «рангом переводчика латинского и французского языков» (СПФ АРАН, ф. V, оп. С. 18, д. 1, л. 4–5).

Студент Василий Федорович Зуев после двух лет экспедиционной работы под непосредственным началом Палласа, в 1771 году совершил самостоятельный маршрут в сопровождении 6 казаков, стрелка и «толмача» (переводчика): зимой на саних от Челябинска и Миасса по рекам Исеть, Тобол, Иртыш и Обь до Березова; летом на лодке по Оби до Обдорска (современный Салехард), и далее 600 верст на оленях по тундре. Он одним из первых прошел восточным отрогом хребта Пай-Хой (Полярный Урал) и вышел к Карской губе. По зимнику из Березова вернулся в Красноярск, куда прибыл в январе 1772 года, и затем продолжил маршрут к низовьям Енисея. Его отчет о поездке включен в итоговый труд Палласа почти без изменений. Руководитель экспедиции недаром ценил Зуева как надежного помощника и очень способного наблюдателя. Об этом его качестве наглядно свидетельствует сделанное им описание природы низовьев Оби и, в том числе переменах погоды, «трав», северных сияниях, а также изменениях растительности по мере продвижения вниз по течению Оби: «лесов всяких довольно, но тонкость их и малость доказывает особливость тамошнего климата. 300 верст ... от Березова вниз по Оби до Обдорского городка, где уже лес ни к какому строению не годится, а при впадении реки в Обскую губу уже и никакого нет... Самое последнее дерево к северу растет лиственница, которая около 200 [верст] в северо-западную сторону на реке Щучьей кончится, откуда начинаются уже чистые тундры и на мокрых местах ничего не видно, кроме моху и разного рода тальника вышиною менее аршина» (Путешествие, ч. 3, 1-я половина, 1788, с. 83). И еще: по мере приближения к Ледовитому океану «на крайнем пределе обитания ... встречаются в долинах меж гор ... малые лиственничники и олешичники, но не иначе как шпалерные лозы по стенам и хворосты по горам, так они по земле расстилаются» (там же, с. 26). Он первый

описал стелющиеся формы лиственницы и ольхи в районе рек Щучьей (северный приток Оби) и Лесной, впадающей в Ледовитый океан под 68° с.ш.; заметил, что здесь «по болотным топям обыкновенно под густым мхом чистой лед находится» (там же, с. 27). По возвращении в Красноярск Зуев, помимо ботанических сборов, привез живого белого медвежонка, порядка 10 видов птиц, 40 видов рыб, кости ископаемых животных, окаменелые раковины, вымытые из крутых берегов рек (там же, с. 44, 47, 49 и др.). Поездка по Енисею была не столь результативна.

В экспедиции под влиянием Палласа Зуев сложился как самостоятельный исследователь. По ее завершении он направлен для продолжения образования в университеты Лейдена и Страсбурга (1775–1778), по возвращении из которых стал адъюнктом по натуральной истории (1779), а затем и академиком (1787) Петербургской академии наук. Он оставался неизменным помощником и последователем своего экспедиционного руководителя. Их сотрудничество продолжалось до последних дней Зуева, который перевел на русский язык первый том «Flora Rossica» Палласа под названием «Описание и изображение российских произрастаний». Созданный им учебник «Начертание естественной истории для народных училищ» (СПб. 1786) вышел под редакцией Палласа, многократно переиздавался, им широко пользовались вплоть до 1828 года, когда естествознание было исключено из учебных программ. Зуев — один из немногих, кто продолжил экспедиционную деятельность в конце XVIII столетия вслед за корифеями Путешествий по разным провинциям.

Студент Степан Михайлович Кашкаров, поначалу работавший под руководством И.-П. Фалька, в конце 1771 года откомандирован к П.-С. Палласу в Томск, а затем к И.-Г. Георги. Сохранилось несколько писем Палласа к Кашкарову, свидетельствующих о том, что по поручению руководителя экспедиции этот студент в весенне-летний сезон 1772 года вел сбор растений в районе Красноярска. Паллас поясняет, почему выбран именно этот участок: «страна около Красноярска по причине каменистых и открытых к солнцу гор довольно тепла и редчайшими растениями обильна и потому почитаю не бесполезным, чтобы ты весь май, даже до начала июня, провел в сем городе. Все это время, путешествуя по окрестным местам на обоих берегах Енисея отчасти пешком, верхом или в повозке, можешь

рачительно собрать все цветущие тогда растения и каждого несколько образцов между бумагами высушишь. Здешние и луговые места также не лишены редких растений, но особенно заслуживают внимания утесистые и открытые горы, простирающиеся по Енисею выше города, до ... деревни Овсянской. Из числа коих ближайшую и богатую растениями гору красноярские жители называют Гремяча». Далее предлагается маршрут по реке Манна к верховьям Енисея, затем — «места в округе Абаканской», где «множество редких прозябаний». Поблизости большое солоноватое озеро и верховье реки Чулым, где «найдешь особенные растения, любящие солнечные места и которых нигде более не встретить, можешь побывать на околожлежащих рудоконьях» и в «пещере при слиянии Белого Юса с Черным Юсом». На пути из Абаканска к Лугасскому заводу «говорят

самые счастливые места для произрастаний». Тем же путем Паллас предлагает Кашкарову вернуться в Красноярск к концу июля (Цит. по: Сытин, 1997, с. 64–65).

По окончании экспедиции Кашкаров остался в Сибири зарабатывать на жизнь лечением «кочующих» народов. Этого немолодого странствующего ботаника так описывает чиновник Г.И. Спасский, служивший в Южной Сибири по горной части: «ветхая одежда и несколько связок растений, расположенных между бумагами в виде травника с ботаническим означением классов, родов и видов по системе Линнея, составляли его богатство; а связки лекарственных трав служили ему надеждою и утешением» (там же, с. 63). Кашкаров передал Спасскому потрепанные письма Палласа, которые он употреблял для раскладки собираемых растений, «не имея случая даже и возможности по бедному состоянию его покупать потребную на то бумагу».

ОТРЯД И.-Г. ГЕОРГИ В СОСТАВЕ ЭКСПЕДИЦИИ П.-С. ПАЛЛАСА

Уроженец Померании Иоганн-Готлиб (Иван Иванович) Георги (Georgi J.-G.; 1729–1802) получил образование в университете Упсалы, ученик Карла Линнея, успешный врач.

На русской службе с 1770 года. Сразу по прибытии в Россию приступил к полевым исследованиям Калмыцкой степи в составе экспедиции И.-П. Фалька. Из-за болезни последнего, в 1772 году экспедиция была расформирована, и создан небольшой самостоятельный отряд под

началом И.-Г. Георги, переданный в подчинение Палласа. В нем, помимо самого Георги, был подштурман Алексей Пушкарев.

Район исследования

Главной задачей отряда стало обследование озера Байкал и его окрестностей, что и было осуществлено в 1772 году. В 1773 году отряд обследовал заводы в Таре и Тобольске, вел разнообразные наблюдения в бассейне реки Чусовой. В следующем, 1774 году, изучали Поволжье. Возвращаясь в Петербург, Георги узнал о кончине Фалька и забрал в Казани его рукописи, которые позднее подготовил к печати.

Результаты исследований

За время четырехлетнего путешествия был собран обильный материал о природе, в том числе о ландшафтах, реках и озерах, полезных ископаемых, растительном и в меньшей мере о животном мире, а также народах, населяющих Прибайкалье и Забайкалье, Западную Сибирь и Поволжье. Важная особенность экспедиционных трудов Георги — он постоянно уделял большое внимание изучению природных вод. Первым в России предложил их классификацию, которую можно считать прообразом геохимической классификации природных вод, много позже предложенной В.И. Вернадским (1933). В ходе экспедиции собрана коллекция минералов (371 образец), приобретенная Главным управлением училищ, которая легла в основу музея кафедры минералогии Петербургского университета. Но главное — Георги и Пушкаревым была составлена достоверная карта «Байкальского моря», которую «сочинял подштурман Пушкарев» (1772), и на рубеже XVIII — XIX веков Георги опубликовал свой итоговый труд — «Географическое, физическое и естественноисторическое описание Российской империи» — обобщившее материалы, полученные в ходе путешествий (см. ниже: Geographisch-physikalische). Академия наук по достоинству оценила труды Георги, в 1776 году он стал адъюнктом по химии и натуральной истории, а в 1783 году — академиком Петербургской академии наук.

Георги составил карту маршрутов всех академических экспедиций XVIII века, которая приводится в настоящем издании на форзацах альбома.

Труды Георги (Georgi I.G.):

Bemerkugen einer Reise im Russischen Reich 1772–1774. SPb. 1775.

Описание всех в Российском государстве обитающих народов, также и житейских отрядов, вер, обыкновений, жилищ, одежд и прочих достопамятностей. СПб. 1776–1777;

на франц. яз. издано тогда же и там же;

на нем. яз. Leipzig 1779;

совр. изд. первых трех частей на рус. яз.: М. 2007.

Сокращенное известие о найденных между Сарептою и Царицыным целительных источниках // Санктпетербургский вестник. 1778. Март.

Наставления об употреблении Сарептских вод // Санктпетербургский вестник. 1778. Ноябрь.

Каким образом простую воду скоро и легко испытывать, здорова ли она для питья или нет? // Еженедельные известия ВЭО. 1788. № 2. С.5–9.

Geographisch-physikalische und Naturhistorische Beschreibung des Russischen Reiches. Bd. 1–5. Königsberg. 1787–1802.

В рукописи сочинение «О реках Российской империи, впадающих в Каспийское море» (СПФ АРАН. Ф. 3. Оп. 4. № 62/2. I. IX. 1783).

О рисунках

Начиная с 1775 года в виде отдельных выпусков вышли в свет этнографические зарисовки под общим названием «Открываемая Россия». Позже дополненные материалами других участников Больших академических экспедиций и их предшественников из академического отряда 2-ой Камчатской экспедиции и других предприятий начала столетия, они составили упомянутый иллюстрированный труд «Описание всех народов Российского государства», в котором порядка 100 раскрашенных гравюр работы К.М. Рота (Roth) по рисункам, сделанным художниками разных экспедиций. Можно попытаться сопоставить рисунки и маршруты участников экспедиций XVIII века с тем, чтобы выяснить где и кем созданы рисунки с натуры, послужившие основой для создания опубликованных в этом издании гравюр, что, конечно, требует

специального исследования. Здесь мы публикуем лишь несколько из них.

ЭКСПЕДИЦИЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ИВАНА ИВАНОВИЧА ЛЕПЕХИНА. 1768—1773

Солдатский сын И.И. Лепехин (1740—1802) получил образование в Петербургской академии наук и в университетах Страсбурга (Германия) и Лейдена (Голландия). Доктор медицины с 1767 года.

В 1768 году стал адъюнктом по естественной истории, а в 1771 году академиком Петербургской Академии наук.

Впоследствии член-учредитель и непреходящий секретарь Российской академии; член Берлинского общества испытателей природы.

Исследовательский штат экспедиции:

рисовальщик Михайло Шалауров

чучельник Филипп Федотьев

егерь (имя неизвестно)

Академические студенты:

Николай Яковлевич Озерецковский (1750—1827)

Тимофей Мальгин

Андрей Лебедев.

Районы исследования

1768 — Европейская Россия: из Петербурга через Москву, где маршруты охватили Владимир и Арзамас, до Симбирска; север Приволжской возвышенности, верховья рек Большого Черемшан и Сок. Зимовка в Симбирске.

1769 — Поволжье и Заволжье: Сызрань, Саратов, Царицын, Астрахань, Красный Яр, Гурьев, Оренбург, Табынск, река Иловля, соленое озеро Эльтон. Зимовка в Табынске.

1770 — Южный Урал: Гора Ирямяль-Тау (Иремель) и рудники восточного склона Урала; истоки рек Яика, Миасса и Уя; зауральские озера — Аргази, Кундравы, Чебаркуль, Миассово, Сунукуль, Мисяш и другие, горные вершины Аваляк, Барсук-Тау и другие; горные заводы Каслинский и Кыштымский, Симский, Катав-Ивановский, Юрюзанский, Кунгурская пещера, ряд заводов Оренбургского ведомства; район наиболее высоких гор Южного Урала, в частности, хребет Зигальгу. Крупные населенные пункты, через которые проходил маршрут экспедиции, — Сатка, Златоуст, Уфалей, Екатеринбург. Зимовка в Тюмени.

1771 — Север Европейской России: Архангельск, Соликамск, Кайгородок, Устюг Великий, Северная Двина. Зимовка в Архангельске.

1772 — Берега и острова Белого моря. Обратный путь в Петербург из Архангельска через Холмогоры, Каргополь и Ладогу.

1773 — Лепехин сопровождал императрицу в путешествии по Белорусским наместничествам: по маршруту Петербург — Псков — Великие Луки — Торопец — Смоленск — Гомель — Могилев — Витебск — Полоц — Рига — Пернов (Пярну).

Весной и летом 1769 года недавний воспитанник Духовной семинарии, а по академическому штату студент Николай Яковлевич Озерецковский послан Лепехиным в самостоятельное путешествие по маршруту Симбирск — Саратов, а оттуда на Дон для «собирания птиц [и] весенних трав». В помощники ему даны чучельник и «стрелок». Весной 1771 года отряд Озерецковского в том же составе направлен в Поморье для изучения птиц, рыб и «прочих Белого моря

продуктов». Из Архангельска вдоль Мурманского берега в Колу, старинное русское поселение находящееся на побережье Кольского полуострова, где отряд пробыл в течение целого года. Собраны сведения о населении края, рыбных промыслах, фауне и флоре Белого моря и его берегов. Зимним путем пересекли Кольский полуостров, затем по Поморскому берегу через город Онегу вернулись в Архангельск. В 1772 году — снова в дороге. Оставив Архангельск в

середине июня, отряд побывал в низовьях Мезени и Кулоя, пересек южную часть полуострова Канин и достиг губы Индиги. На обратном пути, в устье реки Неси, Озерецковский встретился с И.И. Лепехиным и до Архангельска путешествовали вместе.

За годы экспедиционных работ Озерецковский стал настоящим исследователем-натуралистом. По возвращении из экспедиции он направлен в заграничную поездку на стажировку в университетах Лейдена и Страсбурга. В 1779 году получает звание адъюнкта по ботанике и естественной истории, а в 1782 году — академика Петербургской академии наук.

После смерти учителя и друга Озерецковский подготовил к изданию четвертый том «Дневных записок», включив и собственные записки о совместном путешествии по Белому морю. Этот том благодарный ученик посвятил «Гуманнейшему гению Учителя». Материалы, собранные Озерецковским, были опубликованы им позднее в работах «Описание города Колы» (1796), «О гагачьем пухе» (1773), «Описание моржового промысла» (1781) и других.

В конце столетия Озерецковский продолжил экспедиционную деятельность (см. ниже).

Результаты исследований

Прямые вещественные результаты — собранные по ходу маршрутов коллекции насекомых, гербарий, заспиртованные экземпляры животных, чучела птиц, шкуры крупных животных, кости ископаемых обитателей изучаемой территории, минералы и разного рода окаменелости. Но главная ценность — подневные записки исследователей, издание которых растянулось более чем на 30 лет. Первые две части вышли в свет в 1771 и 1772 годах, когда путешественники были еще в экспедиции; третья — в 1780 году, четвертая — в 1805 году, после смерти Лепехина. Описание путешествия 1773 года по Белорусским наместничествам вышло в свет анонимно в 1780 году.

В итоге описано более 350 видов животных, в том числе более 100 видов птиц и примерно столько же видов насекомых с указанием мест, где они водятся, их привычек и поведения, пищи, особенностей гнезд, ульев и нор. Среди описанных растений особенный интерес представляют неизвестные ранее виды, характерные для Уральских

гор и тундры. В Соликамске Лепехин составил каталог растений ботанического сада Демидовых, который насчитывает 524 вида. Существенны собранные в экспедиции сведения о полезных для человека растениях и способах их разведения и использования. В частности, близ озера Эльтон и в Яицкой степи было обнаружено несколько растений, пригодных для получения соды. Исследователи с особым вниманием наблюдают процесс обновления лесов после пожаров, средства и способы сохранения плодовых деревьев во время заморозков, высказывают соображения о влиянии внешней среды на характер растительности. Вблизи озера Эльтон путешественники обнаружили несколько горько-соленых озер. Опробовав их и проведя перекристаллизацию соли, содержащейся в воде этих озер, Лепехин выяснил, что эта соль подобна глауберовой, и высказал мысль о возможности получать глауберову соль из отходов солеваренного производства. Исследуя пещеры, пришли к выводу, что их образование обязано «размывательному» действию воды. Значительное место занимают результаты обследования рудников, горных, кожевенных и других заводов. При этом отмечались факты засорения рек отходами кожевенных заводов. Обследовав более 30 горных заводов, Лепехин всерьез задумался над проблемой происхождения разного рода полезных ископаемых, способах и условиях их разработки. Дневные записки содержат немало этнографических заметок о жилищах, обычаях и обрядах, одежде, прическах и украшениях местных обитателей; какие, где распространены болезни, каковы народные способы их лечения. Они содержат немало сведений археологического и лингвистического порядка. В частности, описания древних поселений и укреплений; двуязычные словари и прочее. Лепехин проявляет неизменный интерес к языкам местных народов (в том числе мордвы, чувашей, коми-пермяков и других), выясняет происхождение названий гор, рек и урочищ.

Описание Белорусских наместничеств отходит от цельных комплексных и живых характеристик природы и жизни народов, характерных для дневных записок 1768–1772 годов, типичных для всех участников Больших академических экспедиций, что соответствовало академической программе Ломоносова. Итог путешествия 1773 года — это скорее сухой статистический перечень: столько-то уездов и городов, сел и местечек, жителей в них, ярмарок, пильных мельниц, стекольных заводов и других производств — что

становится обычным для географических сочинений конца XVIII — начала XIX вв. Изредка прорывается интерес исследователя к описанию «качества земли». Он отмечает валуны на полях, плодородна ли земля, обилие лесов и болот, рыбы в реках и озерах; регистрирует пороги на реках и колебание уровня воды в них весной и летом.

Труды И.И. Лепехина:

Дневные записки путешествия по разным провинциям Российского государства в 1768–1772. СПб. Ч. 1 — 1771. Ч. 2. — 1772. Ч. 3 — 1780. Ч. 4 — 1805.

Первые три части вышли на нем. яз. в Альтенбурге;

на фр. яз. в Лозанне; переизданы на рус. яз. в Полном собрании ученых путешествий, т. III–V. 1821–1822.

Топографические примечания на знатнейшие места путешествия в белорусские наместничества. СПб. 1780 (анонимно издано).

Рассуждения о нужде испытать лекарственную силу собственных произрастаний. СПб. 1795.

О рисунках

О работах экспедиционного рисовальщика М. Шалаурова в полном объеме пока судить трудно. В трех частях Дневных записок Лепехина опубликовано всего 49 гравюр с натуральных рисунков, оригиналы которых пока не выявлены. Описание Белорусских наместничеств сопровождается лишь помпезными заставками. Содержательных рисунков в нем нет. Похоже, в этом путешествии и не было рисовальщика. Мы публикуем 29 рисунков из Дневных записок.

ЭКСПЕДИЦИЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ

САМУИЛА-ГОТЛИБА ГМЕЛИНА. 1768–1774

С.-Г. Гмелин (Samuel Gottlieb Gmelin, 1744–1774), племянник известного исследователя Сибири (участника Второй Камчатской экспедиции 1733–1743) и члена Петербургской Академии наук И.-

Г. Гмелина, образование получил в Тюбингенском университете. Молодой доктор медицины (1764). Приглашен в Россию в 1766 году, а в следующем, 1767 году, стал адъюнктом по натуральной истории Петербургской академии наук и одновременно назначен руководителем одной из академических экспедиций.

Путешественник погиб в плену в Ахметкенте от лихорадки и истощения и похоронен в дагестанском селе Каякент. Материалы руководимой им экспедиции обработаны и изданы стараниями И.-А. Гюльденштедта и П.-С. Палласа.

С любезного согласия доцента Волгоградского педагогического университета С.Н. Монилова мы публикуем присланный ему из Тюбингена портрет С.Г. Гмелина, который до этого оставался неизвестным широкой публике.

Исследовательский штат экспедиции:

рисовальщик Иван Борисов (скончался во время экспедиции)

чучельник Михаил Котов (скончался во время экспедиции)

егерь (имя неизвестно)

аптекарь И.Д. Луте;

Академические студенты:

Яков Ключарев (скончался во время экспедиции)

Николай Крашенинников (в конце 1768 переведен к Гюльденштедту)

Иван Михайлов

Сергей Маслов

Андрян Соколов (в 1772 прибыл от Гюльденштедта)

Карл Людвиг Габлиц (присоединился к экспедиции в Воронеже в конце 1768).

Районы исследования

1768 — Европейская Россия: Новгород, Старая Русса, Вышний Волочек, Торжок, Тверь, Москва, Подольский Ям, Тула, Елец. В Воронеже зимовка.

1769 — Поволжье: из Воронежа на Азов через Острогожск, Павловск, станицу Цымлянскую и Черкасск, Царицын. Зимовка в Астрахани.

1770 — Каспийское море вдоль западного берега в сторону Персии: Дербент, Баку, Шемаха, Сальяны, Энзели, Решт.

1771 — обратный путь в Астрахань, оттуда через Сарепту в Куманскую степь и Моздок на теплые минеральные воды; затем Тереком и степью возвратились в Астрахань на зимовку.

1772–1773 — повторное плавание по Каспийскому морю вдоль восточного берега Каспийского моря: Астрабадский залив, залив Энзели; зимой сухим путем снова в Астрахань на зимовку.

1774 — во время очередного похода недалеко от Дербента экспедиция Гмелина была взята в плен кайтагским ханом Усмей-Асмир-Амзы.

Результаты исследований

Гмелин внимательно наблюдал и описывал животный и растительный мир посещенных мест. Много внимания уделял насекомым, птицам, рыбам и млекопитающим. Он впервые описал ушастого ежа (*Erinaceus auritus*, Gmelin), персидскую белку (*Sciurus anomalus*, Gmelin), азиатского муфлона (*Ovis orientalis*, Gmelin), охарактеризовал малоизвестный вид сайгака (*Saiga tatarica*). Его подневные записки содержат подробное описание Нижнего Поволжья и степей Приазовья, особенно Куманской степи; рыболовства у северных берегов Азовского и Каспийского морей, а также особенностей судоходства на Каспии; описание нравов и обычаев народов, населявших исследуемые районы, в том числе персов. С.-Г. Гмелин составил публикуемую ниже карту астраханских соляных озер, в описании которых отмечается состав рапы этих озер и предлагается классификация самосадочных озер по химическому составу (с. 134). Он делит их на два вида: «одни имеют в себе только горькую соль», а другие — поваренную с примесью «горькой соли», причем, каждый вид озер имеет свои отличительные признаки: озера с «горькой солью» невелики и «не имеют в себе великого количества соли»; в другом случае «тузлук [рассол] от солнечного жару совсем высохнет, садится на дне озера, и, о чем «можно узнать по весьма белому цвету». О наличии горькой соли в озерах с поваренной солью можно судить «по различию хрусталеи [кристаллов] и по толщине соляных слоев, которая зависит от состояния озера, времени года и

погоды: «например, зимою, когда тузлук верх одерживает, бывают они тонки; а летом, когда тузлук от солнечного жару высыхает, толсты». Он выделяет три-четыре слоя в зависимости от толщины и плотности кристаллов: «слой поваренной соли всегда поверхность озера занимает, за ним следуют два или три другие слоя, из коих верхний всех меньше, однако состоит из плотно сросшихся хрусталей, средний его больше и слабее, а самый нижний больше всех и представляет почти совсем между собой не соединившиеся хрустали». Такое разделение по генезису и морфологии фактически соответствует современному делению на новосадку, старосадку и корневую соль.

Труды С.-Г. Гмелина (Gmelin S.G):

Reise durch Russland zur Untersuchung der drei Naturreiche. Ч. I–III (1, 2). SPb. 1770–1784.

На русском языке — «Путешествие по России, для исследования трех царств естества». СПб. Ч. I (1771), Ч. II (1777), Ч. III: 1-я и 2-я половины (1785).

О рисунках

Около 200 натуральных акварелей, в том числе с подписью безвременно погибшего рисовальщика И. Борисова, хранятся в СПФ АРАН (р. I, оп. 102, № 24 и 25). Всего в XVIII веке опубликовано 128 гравюр, оригиналы для которых с натуральных рисунков Борисова готовил Фридрих Бауер. В настоящем альбоме приводятся 3 карты, 13 гравюр, 26 акварелей и 2 рисунка тушью. Почти все акварели имеют авторскую подпись И. Борисова. Судя по известным ныне рисункам, выполненным в ходе Больших академических экспедиций, Гмелина, более других путешественников, интересовали формы рельефа; см.: зарисовки побережья Каспия у полуострова Мангышлак, Энзелинского залива, горы Богдо.

ЭКСПЕДИЦИЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ

ИОГАННА-АНТОНА ГЮЛЬДЕНШТЕДТА. 1768—1775

Уроженец Риги И.-А. Гюльденштедт (I.-A. G. üldenst. .adt; 1745–1781). Образование получил в Берлинской медико-хирургической коллегии,

а звание доктора медицины — во Франкфурте-на-Одере (1767). На русской службе с 1768 года. Во время экспедиции произведен в адъюнкты (1769), в 1771 году стал академиком по натуральной истории Петербургской академии наук, в 1770 принят в члены Вольного экономического общества в Петербурге, в 1774 году — Берлинского общества друзей естествоиспытателей.

Портрет Гюльденштедта не обнаружен. Есть сведения, что он был в библиотеке Вольного экономического общества (ВЭО), президентом которого ученый стал в конце жизни. С начала XX века библиотека ВЭО находится в Публичной библиотеке (ныне РНБ), где, возможно, и обнаружится портрет Гюльденштедта.

Исследовательский штат экспедиции:

рисовальщик Григорий Белый (Белой) не только рисовал, но и «собирал натуралии»

«чучельник» Семен Тарбаев (в 1773 году произведен в студенты)

Академические студенты:

Алексей Беляев

Борис Зряковский (в 1772 году умер от водянки)

Сергей Мошков

Андрян Соколов (в 1772 году перешел в экспедицию Гмелина).

Николай Крашенинников присоединился к экспедиции после кратковременной поездки с С.-Г. Гмелиным.

Районы исследования

1768 — Европейская Россия: Петербург, Великий Новгород, Волхов, западный берег озера Ильмень, Порхов, Старая Русса, Торопец, Осташков. В Москве зимовка.

1769 — На Нижнюю Волгу через Лебедянь, Зарайск, Тулу, Елец, Воронеж, Тамбов, Новохоперск, Усть-Медведицу и Царицын, недолго в Сарепте, перезимовали в Астрахани, и отправились в Кизляр, ставший базовым лагерем в экспедиции последующие годы.

1770-1771 — Западный Прикаспий и Кавказ: Моздок, Большая и Малая Кабарда, междуречье Сунжи и Терека, Пятигорье и земли вдоль реки Кумы.

1772 — Грузия: через Душет и Мцхет вверх по Куре в Тифлис, Кахетия, реки Алазань и Риони, Имеретия; осенью вновь Сунжа, Большая Кабарда, Пятигорье. Особо терские термальные источники.

1773 — Продолжение исследований терских минеральных источников; Кабарда, степи Прикумья, Пятигорье. Последняя зимовка в Кизляре.

1774 — Новороссия и Слободская Украина (базовый лагерь экспедиции Кременчуг): устье Дона и прилегающее побережье Азовского моря, исследуя земли вдоль новой границы и украинской линии, от Бахмута через Полтаву до Киева. Оттуда через Орел и Тулу в Москву.

24 марта 1775 года прибыли в Петербург, позже других участников Больших академических экспедиций.

В 1772 году студент А. Соколов совершил самостоятельную поездку от Кизляра до реки Сарпы по приволжским степям к Каспийскому морю, исследуя рыбные промыслы и соленые озера.

В 1773 году студент А. Беляев и чучельник С. Тарбаев отдельным отрядом вели наблюдения по заданию Гюльденштедта по маршруту Харьков, Белгород, Курск, Кромы, Орел, Болхов, Белев, Калуга, Серпухов, где они воссоединились с основным составом экспедиции.

Результаты исследований

За семь лет путешествия, проходившего зачастую по местам, где еще не ступала нога ни одного ученого, экспедицией было собрано много ценного материала о природных условиях, животном и растительном мире, полезных ископаемых и ресурсах изучаемой территории, о населяющих их народах, их быте, хозяйстве и торговле. Впервые в научный и государственный обиход введен богатый фактический материал о Кавказе и Предкавказье. Гюльденштедта по праву считают основателем кавказоведения. Сведения, собранные экспедицией, надолго стали важным источником информации для изучающих народы Кавказа, его реки и озера, соленые и минеральные воды, особенно нефтяные и термальные источники северо-восточной части Кавказа, исследованные экспедицией Гюльденштедта не только

визуально, но и в химическом, и также бальнеологическом отношении. Собранный по ходу маршрута гербарий насчитывает несколько сот видов растений. 100 лет спустя академик Ф.И. Рупрехт в своем классическом труде «Флора Кавказа» писал, что «важнейшим подспорьем» ему был дневник путешествия и ботанические наблюдения Гюльденштедта. И сейчас в сводном Гербарии Ботанического института РАН можно найти экземпляры с этикетками Гюльденштедта. Путешественника привлекали опыты разведения шелковицы и винограда. Особенностью его наблюдений на Кавказе и в Новороссии был интерес к культурным растениям, используемым в сельском хозяйстве, их урожайности, способам вспашки, условиям землепользования; а также к организации лесоводства и работе лесничих (в том числе контроль за вырубкой, организация посевов и посадок).

Еще во время путешествия в 1769–1772 годах в Новых комментариях (*Novi Commentarii*, Vol. 14, 16, 17) вышли семь статей Гюльденштедта, написанные по материалам полевых наблюдений о неизвестных науке видах и разновидностях животных (о суслике, утке-нырке, о неизвестных разновидностях сонь и ласки, о двух видах рыб и других). Он первым описал (или уточнил описания) 20 видов животных, в том числе шакала, известного как «золотой волк», которого живым привезли в Петербург, где он через три месяца умер. По мнению академика следующего столетия И.Ф. Бранта, Гюльденштедт «относится к самым усердным и выдающимся зоологам нашего учреждения», то есть Петербургской Академии наук. Помимо изучения целебных источников Кавказа путешественники вели целенаправленное выявление и источников питьевой воды на Юге России (особенно в пограничных районах, подлежащих заселению) и опробовали воду рек Центральной России, в том числе Москвы, Волхова и других).

Предполагалось, что прибыв в Петербург, он займется обработкой накопленных за семь лет путешествия наблюдений. Однако по возвращении из экспедиции Гюльденштедт вынужден был приводить в порядок и готовить к изданию путевые дневники погибшего С.-Г. Гмелина и в меньшей мере занимался своими экспедиционными материалами. Отвлекали его и другие академические дела. В 1778 году

вместе с Палласом он подал академическому руководству записку о важности продолжения экспедиционного изучения устья Днепра, Крыма, земель между Донцом и Бугом, Балтийским морем и Валдаем;

кроме того писал отзывы на статьи, предназначенные к публикации в академических журналах; в ходе подготовки реформы образования его привлекли к инспекции школ и проверке квалификации учителей; 26 декабря 1776 года выступил в публичном собрании Академии с докладом «О произведениях российских», где по словам В.И. Вернадского «в блестящей речи ... дал ... идейное обоснование изучению естественных производительных сил страны». Много времени и сил занимали дела Вольного Экономического общества, активным членом которого он был с момента основания, и в 1780 стал его президентом.

Основной труд: (Güldenstädt, Гюльденштедт или Гильденштедт³). *Reisen durch Russland und im Caucasischen Gebürge*. SPb. Bd 1. 1787; Bd 2. 1791.

Путевые записи и черновые наброски отдельных глав итогового обобщающего материала путешествия Гюльденштедта частично были систематизированы, отредактированы и изданы академиком Палласом в 1787 и 1791 годах. В эти два тома не включены естественнонаучные наблюдения Гюльденштедта, которые Паллас предполагал опубликовать специальным изданием. Отдельные части Палласовой редакции, относящиеся к Кавказу, были дважды изданы на немецком языке в обработке и с примечаниями Клапрота (1815, 1834); Сокращенные извлечения из «Путешествия» Гюльденштедта изданы К. Германом (1809); позднее частично переизданы в Записках Одесского общества истории и древностей (1879); а дневник путешествия по Слободско-Украинской губернии — в Харьковском сборнике. Есть и современное переиздание части его основного труда, касающегося Кавказа (2002),

публикаторы которого провели сверку Палласовой версии труда Гюльденштедта с рукописями 1768–1773 годов по Кавказу.

О рисунках:

В СПФ АРАН хранится более 250 листов графических материалов экспедиции Гюльденштедта — это рисунки насекомых, растений, рыб, птиц и других животных, этнографические сюжеты (Р. I, оп. 100, № 31, 32). Особую ценность представляют рукописные карты районов

³ Фамилия Гюльденштедта в русских публикациях зачастую имела иную от звучания транскрипцию

нижнего течения рек Волги, Малой Кабарды и других. В первом издании путевых дневников Гюльденштедта конца 1780-х — начала 1790-х годов опубликовано 11 раскрашенных гравюр с изображением кавказских народов, план Кизляра, карта расположения теплых минеральных источников на реке Терек и «Новая карта Кавказа». Мы публикуем две карты, 9 гравюр, 16 акварелей.

ЭКСПЕДИЦИЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ИОГАННА-ПЕТЕРА ФАЛЬКА. 1768—1774

Уроженец Швеции И.-П. Фальк (I.-P. Falk, 1727–1774), образование получил в Упсальском университете. Ученик К. Линнея, он в 1763 году приглашен в Санкт-Петербург директором кабинета естественной истории.

С 1765 по 1768 годы Фальк служит учителем ботаники и смотрителем Аптекарского сада при Медицинской Коллегии.

Из всех руководителей Больших академических экспедиций Фальк был самым старшим по возрасту. Не выдержав трудностей экспедиции он заболел «ипохондрией» и на обратном пути покончил с собой в Казани.хлопоты о погребении И.-П. Фалька принял на себя И. Георги. Он же отправил Х. Барданеса и егеря с экспедиционным материалом в Петербург.

Портрет Фалька не обнаружен.

Исследовательский штат экспедиции:

рисовальщик Петр Григорьев

чучельник Христофор Барданас

егерь (имя неизвестно)

Академические студенты:

Иван Быков

Степан Михайлович Кашкаров

Михаил Лебедев

Карл Лейн (присоединился к экспедиции в 1771).

Районы исследования

1768 — Европейская Россия: через Новгород и Тверь в Москву; затем Коломна и Пенза. Зимовали в Сызрани.

1769 — Поволжье: Саратов, река Медведица от истока до устья, среднее течение Дона от места впадения в него Медведицы до станицы Качалинской, и Волга. Зимовали в Царицыне.

1770–1771 — Астрахань, затем Урал и Сибирь. Из Астрахани через Калмыцкую степь на Урал. Зимовали в Оренбурге. «Из сего места делал он поездки в Общий Сырт и Киргизскую степь... путешествовал к Челябине в Исетской провинции, и продолжал путешествие по Сибири через Тобольск и Ишим в Омск на Иртыше...».

1772 — Южная Сибирь: Барабинск, Барнаул, Кузнецк, Томск. Из Омска через Барабинскую степь перешли на Северный Алтай, обследовали Кольванские, Барнаульские и Алтайские рудники и прилегающие горы, оттуда в Томск. Обрато через Обь и Иртыш на Тару, Тобольск, Тюмень, Туру и Екатеринбург; Уральские горные заводы и осенью Фальк прибыл в Казань.

1773 — по Волге в Астрахань, затем через Куманскую степь на Терекские теплицы. И той же дорогой в Казань, где в 1774 деятельность и болезненная жизнь его прекратилась трагической кончиной.

В 1771 году чучельник Х. Барданес отправлен в самостоятельное путешествие по Киргизским степям. Он совершил два маршрута.

Первый начинался от Челябины через Звериноголовскую крепость на Тоболе и Троицк Уйской дистанции до Зюнгорских (Джунгарских) гор и обратно в Троицк через Алгинский хребет; другой — от Троицка через Звериноголовскую крепость и Каргалинск по левому (Киргизскому) берегу Иртыша до Шульбинского форпоста, затем обследовал район Каратау и обратно почти той же дорогой до Семипалатинска.

Результаты исследований

Все материалы Фалька попали первоначально к академику Э. Лаксману. Потом к подготовке их к изданию присоединился И.

Георги, знавший почерк автора полевых заметок. Георги стоило «великаго труда привести рукописи в некоторый порядок». На это ушло почти 10 лет. Записки не отличались связностью изложения, так как И.-П. Фальк, не доверяя своей памяти, вел записки на шведском, немецком и латинском языках не в журнале, а на отдельных листах и карандашом. По материалам Фалька и дневникам Барданеса изданы «Описание Топографическое (Beitr..age zur topographischen)» и «Записки путешествия» сначала на немецком языке (1785–1787) и потом на русском в составе «Полного собрания ученых путешествий по России», которое подготовлено к публикации «под смотрением» В.М. Севергина.

За шесть лет экспедицией собран огромный ботанический материал, касающийся флоры приволжских и приуральских степей, Западной Сибири, Южного Урала и Казани; а также множество материала этнографического характера, относящегося к истории быта, нравов, способов ведения хозяйств и других сведений о русском, татарском, башкирском, калмыцком и казахском народах. Записки И.-П. Фалька содержат большое количество конкретных, иногда мельчайших подробностей о природе и населении посещенных мест. Изучение Уральских и Колыванских «рудных» гор позволило выявить различия, свойственные западным и восточным склонам сибирских гор. В «Записках» тщательно перечислены составляющие их породы. Приводя довольно подробные гидрографические описания обследованных областей, в том числе рек и озер Зюнгории. Фальк внимательно наблюдал и обстоятельно описал «следы» реки, соединяющей Арал с Каспием, колодцы и ключи на пути от Семипалатинска в Кулчу и от Оренбурга до Хивы и т.д. Им обследованы соленые источники по рекам Шелонь и Ловать между Новгородом и Тверью; солончаки Куманской степи; соленые источники Киргизской степи, где он гидрометром производил замеры концентрации рассолов в озерах; озера Исетской степи, которые он разделил на пресные, солодковые (солончатые), горькие, пустые (подразумевая высыхающие и вымерзающие озера). Большой фактический материал о природных водах России, собранный Фальком, позволил Георги во второй части

«Записок» дать особый раздел «Дополнения гидрологические», где приводится классификация природных вод: «1) атмосферные, 2) обыкновенные (ключевые, речные, озерные), 3) воды

окаменяющие, накипные и осадочные, 4) соляные, 5) горносмоляные, 6) серные и сернопеченковые, 7) купоросные и 8) теплицы или воды теплые».

Труд И.-П. Фалька (Falk)

Beiträge zur topographischen Kenntniss des Russischen Reichs. SPb. 1785–1787. Vd. 1–3; то же на русском языке: Записки путешествия академика Фалька // Полное собрание ученых путешествий. СПб. Т. VI. 1824. 546 с.; Т. VII. 1825. 578 с.

О рисунках

Натурные акварели с подписью рисовальщика экспедиции П. Григорьева хранятся в СПФ АРАН (р. I, оп. 99, д. 52, л. 1–7). 26 раскрашенных гравюр опубликовано в основном труде Фалька «Beiträge zur topographischen Kenntniss des Russischen Reichs».

ЭКСПЕДИЦИИ КОНЦА ВЕКА

В конце XVIII столетия экспедиционная деятельность Петербургской академии наук заметно снижается. Накопленные за целый век географические и этнографические сведения о стране нашли свое отражение не только в обобщающих трудах участников академических экспедиций, но и в Российском атласе 1792 года, географических лексиконах второй половины XVIII века. Дальнейшее изучение территории Российской империи и омывающих ее морей связано с другими ведомствами. Главным образом, оно осуществлялось в рамках Генерального межевания и кругосветных плаваний, открывших новый этап экспедиционной деятельности россиян.

ПУТЕШЕСТВИЕ В.Ф. ЗУЕВА ИЗ ПЕТЕРБУРГА В ХЕРСОН. 1781—1782

В этот раз перед В.Ф. Зуевым была поставлена задача обследовать вновь обретенные территории на юге Европейской части России. Его помощниками в путешествии по южным провинциям России были: рисовальщик Дмитрий Бородулин и академический студент Кирияков.

Районы и результаты исследований

Сначала знакомым маршрутом из Петербурга до Москвы, затем Калуга — Тула — Орел — Курск — Белгород — Харьков — Полтава — Кременчуг, (бывший в те времена административным центром управления «новыми» землями (Слободская Украина); отсюда правым берегом Днепра через Кичкас и Никополь в Херсон (центр другого «новообретения» — Новороссии. Из Херсона по морю в Стамбул (Константинополь), затем обратно в Херсон по суше через Болгарию, Валахию, Молдавию и Бессарабию; Крым от Перекопа до Тамани, затем Азовским морем до Петровской крепости; Днепр путешественники пересекли ниже порогов, снова Кременчуг и возвращение в Петербург через Киев — Нежин — Глухов — Севск — Калугу в Москву и далее обычным путем по Московскому тракту.

Наряду с фиксацией уже привычных для академических путешественников объектов, будь то речная сеть, животный и растительный мир, другие природные ресурсы или нравы, обычаи и хозяйство местного населения, особое внимание 27-летний адъюнкт Петербургской академии наук В. Зуев обращал на вопросы водоснабжения крупных городов, том числе Москвы, Тулы, Калуги, Курска, Полтавы, Кременчуга. Обследовав колодезное и речное водоснабжение Москвы и деревень Московского уезда он отметил, что качество вод (и колодезных, и речных), как правило, низкое. Зуев не ограничивался только общегеографическим описанием поверхностных и подземных вод, он производил химические анализы их: «Я несколько раз пробовал над тою и другою, примешивая химические растворы и всегда вода как из колодезей, так и из реки, почерпнутая от их, млекла». Он делает вывод: «без сомнения, что как та, так и другая много в себе распущенных известковых частиц содержит». И далее: «При варении она много пенится и по сторонам сосудов оставляет много илу, так что и очистить оной трудно» (с. 9). Его опыты указывали на высокое содержание в воде Са и Mg, определяющее жесткость воды. Такое качество речной и колодезной воды, по данным Зуева характерно для всей полосы Европейской России южнее Москвы: «на полдень от Москвы вся сия Россия страна уже Невской воды [т.е. лучшей по качеству] нигде не производит, а побольшей части такую ж, какая в Москве орошается» (с. 10). Проведя химические опыты по пути следования, Зуев смог

проследить некоторую зональность неглубоких подземных и поверхностных вод по содержанию «распущенных известковых частиц». Он выявил увеличение жесткости природных вод центральной части Европейской России с севера на юг. По его наблюдению, в Калуге в питьевых целях используют родниковую воду хорошего качества, «отменной прозрачности и холодности» и «едва целительною не почитается», хотя, по мнению Зуева, «ничего она в себе не содержит, чтоб в ... целении делало ее употребительною, а содержит, ... как и другия воды, по здешним буеракам из известковых берегов протекающие, только тонкую известь» (с. 33). Двигаясь на юг ученый отмечает ухудшение качества речной и колодезной воды и в Туле, и в Курске и в Полтаве. По его словам, в Туле «водою жители пользуются из колодезей, в коих вода очень дурная; она, даже и вареная сверх своей густости и малопрозрачности еще пахнет чем-то особливим и противным. Речная вода хотя несколько чище и светлее, однако по причине оружейного завода почти до половины города заперта и нетекуча; а сверх того кожевники по соседству с рекою, присвоившие себе право мочить в ей кожи, делают ее чрез то у жителей еще менее почтительною, нежели колодезная» (с. 62). В Курске он узнал о массовых заболеваниях людей и скота, которые объясняет плохим качеством воды (с. 153); а в Кременчуге о том, что колодцы часто заносятся поверхностными песками (с. 215). Приводит он и другие примеры, подтверждающие его выводы. Во время путешествия по Крыму В.Ф. Зуев отметил, что в степных районах много солончаков и соленых озер и мало ручьев и рек, а источниками водоснабжения предгорных населенных пунктов служит дождевая и стекающая с гор вода, накапливаемая в колодцах, далеко не всегда пригодного качества для питья. Зуеву принадлежат также первые попытки районирования Новороссии и Крыма.

Став в 1787 году академиком, он продолжал быть верным помощником и последователем Палласа: участвовал в переводе на русский язык *Flora Rossica* Палласа и Всеобщей и частной естественной истории Бюффона; выступил со статьей «О начале и происхождении гор» (в Месяцеслове на 1783), где дал общий обзор существовавших на тот момент взглядов на происхождение и образование гор, и изложил воззрения своего учителя, которые разделял; подготовил неоднократно переиздававшийся учебник «Начертание естественной истории для народных училищ Российской империи», вышедший под редакцией Палласа.

Труд В.Ф. Зуева:

Путешественные записки от Санкт-Петербурга до Херсона в 1781 и 1782. СПб. 1778. Переизданы на нем. яз. в 1789 году в Дрездене и Лейпциге.

Совр. издание: Днепропетровск: «Герда», 2011.

Итоговая работа экспедиции, «Путешественные записки», иллюстрирована скромно, главным образом это виды городов.

ПУТЕШЕСТВИЕ Н.Я. ОЗЕРЕЦКОВСКОГО ПО ЛАДОЖСКОМУ И ОНЕЖСКОМУ ОЗЕРАМ. 1785

Летом 1785 года Академия наук направила Н.Я. Озерецковского в экспедицию для изучения Ладожского и Онежского озер. К этому времени он уже признанный ученый-натуралист, академик, разносторонне образованный человек и опытный исследователь.

Районы и результаты исследования

Путешественники отправились на сойме, небольшом парусном судне, которое обычно использовали рыбаки для промысла. В течение трех дней сойма двигалась по Неве к Шлиссельбургу, а затем вышла в Ладожское озеро. Маршрут проходил: по Неве до Шлиссельбурга, затем по Ладожскому озеру, к острову Коневец; следующие пункты — город Кексгольм, остров Валаам, города Сердоболь и Олонец, затем вверх по реке Свирь до Онежского озера у Петрозаводска, к Повенцу и водопаду Кивач, оттуда по Вытегре, и обратно по Свири и Ладожскому озеру до Новой Ладого, где, против впадения реки Волхов в озеро, произведены «опыты относительно действия масла на волнение волн», и дальнейший путь через Новую Ладугу, куда ученый прибыл 23 сентября, а 26 сентября его маленькое судно достигло набережных Петербурга.

Результаты путешествия Н.Я. Озерецковского по Ладожскому и Онежскому озерам получили высокую оценку и принесли ученому заслуженный успех в кругу ученых коллег. Отдельные подневные заметки стали выходить в виде журнальных статей уже в 1786 в «Новых ежемесячных сочинениях». Одновременно ученый начал подготовку книги «Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому». Этот труд, составленный в лучших традициях

российских путешествующих академиков, дал разностороннюю картину природы обширного края, охватившие бассейны двух крупнейших озер Севера России: первые наброски физико-географической характеристики, очерк геологического строения и рельефа, описание растительности (от лесов до экзотических видов трав), животного мира (от зверей до насекомых) исследуемых территорий. Широко и полно описаны и сами озерные водоемы, от глубин и строения береговой линии до характеристики вод и обитателей водной толщи. Озерецковский первый в географической литературе своего времени дал всеобъемлющее описание двух важнейших отечественных озер, тем самым став у истоков русского озероведения.

Основной труд Н.Я. Озерецковского:

Путешествие по озерам Ладожскому и Онежскому. СПб. 1792.

Второе издание 1812. // ПСУП; совр., сокращенное изд. Петрозаводск, 1989.

О рисунках

Из 13-ти рисунков, изданных в 1792 году мы публикуем 8 и 1 карту.

Имя автора рисунков не известно.

ПУТЕШЕСТВИЕ П.-С. ПАЛЛАСА ПО ЮЖНЫМ ПРОВИНЦИЯМ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА. 1793—1794

Из пяти руководителей академических физических экспедиций 1768—1774 годов только Паллас продолжил экспедиционную деятельность в конце столетия. Эту последнюю свою экспедицию академик совершил на собственные средства.

Его сопровождали:

жена Каролина Ивановна,

дочь от первого брака Альбертина и

молодой художник из Лейпцига Христиан Готфрид-Генрих Гейслер, который должен был изображать «ландшафты, народные типы и произведения естества». Он же готовил рисунки для некоторых

обобщающих трудов ученого, изданных в конце XVIII — начале XIX веков.

Районы и результаты исследования

1 февраля 1793 года выехали из Петербурга и по зимней дороге через Новгород, Валдай, Вышний Волочек и Тверь проследовали в Москву. Далее по известному со времени Больших академических экспедиций маршруту через Владимир и Арзамас. Затем короткие поездки по Приволжской возвышенности в районе Пензы и Саратова, давшие интересные ботанические «сборы». На сфагновом болоте, расположенном на древних аллювиальных песках долины реки Суры, была обнаружена ныне исчезнувшая карликовая береза. Сравнивая наблюдения конца 1760-х годов с ситуацией начала 1790-х Паллас отмечает исчезновение клюквы и других мелких кустарников, связанных с высыханием здесь болот. 20 марта уже в Царицыне, в сопровождении аптекаря и учителя из Сарепты Паллас совершил маршруты по степям левобережной Волги. Его внимание в этот раз привлекла гипсовая возвышенность Арзагор (близ пос. Азгир — ныне Казахстан), которая отличается ей одной свойственными растениями: терескен, описанный еще Гюльденштедтом; особая тонколистная серовато-белая полынь и другими. Посетив волжские увалы, памятные Палласу обилием находок первого путешествия, минеральные воды между Царицыным и Сарептой, а также Рыньпески и месторождение каменной соли Чапчачтчи, путешественники вернулись в Сарепту. Оттуда через Кумыкские (Калмыцкие) степи в Астрахань, обследовав по пути виноградники на острове Черепаша, где Паллас заинтересовался сорняками (заметку о которых позже опубликовал в трудах ВЭО). В сентябре из дельты Волги он отправился на Северный Кавказ. В этой поездке ученого особо интересовали соленые озера, засоленные глины и пески долины Маныча, которая по его гипотезе некогда была проливом между Каспийским и Черным морем. Там он собрал образцы многочисленных галофитов. В предгорьях Кавказа недолго задержался в районе Минеральных вод, обследуя не только «александровские колодцы», но и окружающие их скалы и густые леса, Ногайскими степями вышли к Перекопу и приступили к изучению степного Крыма. Зиму провели в Симферополе у вице-губернатора Таврической области К.И. Габлица (бывшего сотрудника С.Гмелина по экспедиции 1768–1774), который по поручению

Г.А. Потемкина в 1783 году исследовал природу Крыма, а затем издал книгу ([Габлиц К.И.] Физическое описание Таврической области, по ее местоположению и по всем трем царствам природы, СПб. 1785), выполненную в лучших традициях Больших академических экспедиций 1770-х годов. Здесь Паллас обрабатывал собранные им материалы по Нижней Волге и Северному Кавказу и готовился к предстоящему путешествию по Крыму.

В марте 1794 он начал маршрут с Бахчисарая и его средневековых древностей; оттуда отправился к античным древностям в окрестностях Севастополя, где сделал удачные ботанические «сборы» и заинтересовался культурой льноводства Крымских татар, выявив некоторые дикорастущие виды льна, перспективные для введения их в культуру. Горный Крым обогатил ученого наблюдением огромного сброса Яйлы у Байдарских ворот, выявлением «орографического характера местности, который обнаруживает явную зависимость от различия горных пород полуострова», и приуроченности сосновых лесов к приморским склонам. Совершив восхождение на Чатырдаг, он заинтересовался своеобразной «смесью альпийской [и] степной» растительности на его платообразной вершине. Осмотрев Кафу (Феодосия) и Керчь, пересек Босфорский (Керченский) пролив и приступил к исследованию грязевых вулканов Тамани, которые «черноморские казаки», по его словам, называют «трубою ада» или «пеклом».

Паллас первым отметил высотную поясность растительности гор Южного Крыма: нижний пояс, богатый средиземноморскими видами растений (до 300 м над уровнем моря); выше сосновые леса, основным характерным представителем которых является сосна, носящая ныне имя Палласа (*Pinus pallasiana*); верхний горный пояс — преимущественно буковые леса. На южных склонах долин и балок Главного крымского хребта — леса скального дуба. Он с удовлетворением отмечал, что растительность горного Крыма «изобильна и достойна внимания ... там есть несколько сот таких [видов], которые не находятся в других местах Российской империи, из которых немалое число новых и до сих пор неизвестных родов». В своем «Кратком описании Таврической области», изданном сразу по возвращении из экспедиции, Паллас писал: «Область сия ... со временем составит наивысшую драгоценность Российской Державы», а в неопубликованном предварительном отчете, посланном генерал-

губернатору Новороссии П.А. Зубову, высказал свои предложения о разумном использовании природных ресурсов Крыма (РГАДА, р. 16, д. 189, ч. 3).

Труды Палласа, связанные с экспедицией 1790-х годов.

Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reichs in den Jahren 1793 und 1794. Leipzig. Bd. 1. 1799.; Bd. 2. 1801.

На рус. яз. — Краткое физическое и

топографическое описание Таврической области. СПб. 1795; Современное издание на рус. яз. М. 1999.

Illustrationes plantarum imperfecte vel nondum cognitarum. Leipzig, 1803–1806.

О рисунках

Оба тома «Reise» и «Краткого ... описания» сопровождают 27 гравюр с натуральных рисунков Х.Г. Гейслера (здесь мы публикуем 10 из них; подпись гравера «Grundling» есть только на одной гравюре). Они отражают интерес путешественников к ландшафтам и характерным формам рельефа Прикаспийских степей и Крыма, что не характерно для художников «физических» экспедиций 1768–1774 годов, которые демонстрировали интерес к отдельным представителям фауны и флоры исследуемых территорий, а также к разного рода этнографическим сюжетам. Особенность работы Гейслера можно объяснить заинтересованностью Палласа проблемой образования форм рельефа. Напомним, в конце 1770-х годов ученый создал трактат о горообразовании, опиравшийся, в частности, и на его экспедиционные наблюдения 1768–1774 годов. Собственно этнографических и антропологических всего 4 сюжета; понятен естественный интерес путешественников к археологическим сюжетам — их шесть.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА ОБ УЧАСТНИКАХ ЭКСПЕДИЦИЙ

ОБЩИЕ ТРУДЫ:

Греков В.И. Очерки по истории русских географических открытий. 1725–1765. Л., 1960.

Гнучева В.Ф. Географический департамент Петербургской Академии наук XVIII века. М.—Л., 1946.

Обручев В.А. История геологического исследования Сибири. Первый период (Гмелин, Паллас, Георги). М., 1931.

Таранович В.П. Экспедиции Академии наук XVIII в. и их роль в деле развития лесных знаний // Архив истории науки и техники. Л., 1933. Вып. 1. С. 177–204.

ЭКСПЕДИЦИИ НАЧАЛА ВЕКА:

Экспедиция Д.Г. Мессершмидта

Новлянская М.Г. Даниил Готлиб Мессершмидт и его работы по исследованию Сибири. Л., 1970.

Новлянская М.Г. Филипп Иоганн Страленберг: его работы по исследованию Сибири. М.—Л., 1966.

АКАДЕМИЧЕСКИЙ ОТРЯД ВТОРОЙ КАМЧАТСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ

о И.-Г. Гмелине

Белковец Л.П. Иоганн Георг Гмелин, 1709–1755. М., 1990.

Бородин И.П. Коллекторы и коллекции по флоре Сибири. СПб., 1908.

о Г.-Ф. Миллере

Андреев А.И. Труды Миллера о Сибири // Миллер Г.Ф. История Сибири. М.—Л., 1939. Т. I.

Илизаров С.С. Герард Фридрих Миллер (1705–1783). М., 2005.

о С.П. Крашенинникове

Андреев А.И. Жизнь и научные труды С.П. Крашенинникова // Советский Север. Вып. 2. 1939. С. 5–64

Новиков П.А. Академик С.П. Крашенинников как первый исследователь животного мира Камчатки // Труды ИИЕТ РАН. 1949. Т. 3. С. 252–286.

Полевой Б.П. Предисловие // Крашенинников С.П. Описание земли Камчатки. СПб – ПетропавловскКамчатский, 1994. С. 3–21.

Фрадкин Н.Г. С.П. Крашенинников. М., 1974.

о Г.-В. Стеллере

Новиков П.А. Г.В. Стеллер как зоолог // Труды совещания по истории естествознания. М.—Л., 1948. С. 265–285.

Пекарский П.П. Георг Вильгельм Стеллер // Пекарский П.П. История Императорской Академии наук в Петербурге. 1870. Т. I. С. 587–616.

Полевой Б.П. Г.В. Стеллер и его описание земли Камчатки // Стеллер Г.В. Описание земли Камчатки. Петропавловск-Камчатский, 1999. С. 7–23.

Соколов В.Е. Г.В. Стеллер // Соколов В.Е., Парнес Я.А. У истоков отечественной териологии. М., 1993. С. 123–167.

Соколов В.Е., Парнес Я.А. Георг Вильгельм Стеллер: первые описания животного мира Камчатки, Аляски и Алеутских островов // Вопросы истории естествознания и техники. 1991. № 1. С. 72–80.

Чуковский Н.К. Русская Америка (повесть о Стеллере). М.—Л., 1928.

ПУТЕШЕСТВИЯ ПО РАЗНЫМ ПРОВИНЦИЯМ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА.

1768–1774:

о П.-С. Палласе

Кеппен Ф.П. Ученые труды П.С.Палласа. СПб., 1895.

Муравьев В.Б. Дорогами российских провинций. М., 1977.

Сытин А.К. Петр Симон Паллас — ботаник. М., 1997.

Соколов В.Е., Парнес Я.А. Петр Симон Паллас — основатель отечественной зоологии (к 175летию издания «Zoographia RossoAsiatica») // Вопросы истории естествознания и техники. 1987. № 2. С. 118–127.

о Н.П. Рычкове

Мильков Ф.Н. Николай Петрович Рычков и его географические исследования в Заволжье // Известия АН СССР. Серия географическая. 1953. № 4.

о В.Ф. Зуеве

Райков Б.А. Академик Василий Зуев, его жизнь и труды. М., 1955.

о И.-Г. Георги

Тихомиров В.В., Софиано Т.А. 225 лет со дня рождения И.Г. Георги // Известия АН СССР. Серия геологическая. 1954. № 5.

Токарев С.А. История русской этнографии. М., 1996.

Широкова В.А. Гидрохимия в России. Очерки истории. М., 2010. С. 76–82.

о И.И. Лепехине

Лукина Т.А. Иван Иванович Лепехин. М.; Л.: Наука, 1965.

Фрадкин Н.Г. Академик И.И. Лепехин и его путешествия по России в 1768–1773 гг., М., 1953.

о Н.Я. Озерецковском

Козлов С.А. Н.Я. Озерецковский // Озерецковский Н.Я. Путешествие по России, 1782–1783: Дневник. СПб., 1996. С. 6–25.

Фрадкин Н.Г. Путешествия И.И. Лепехина, Н.Я. Озерецковского, В.Ф. Зуева. М.: Географгиз, 1948.

о С.-Г. Гмелине

Полиевктов М.А. Архивные данные о смерти на Кавказе академика Самуила Георга Готлиба Гмелина // Известия Кавказского историко-археологического института. Тифлис, 1925. Т. 3. С. 133–156.

о И.-А. Гюльденштедте

Вазагов В.М., Сидоренко Ф.Ф. Первооткрыватели Кавказских минеральных вод. Пятигорск, 2003. С. 12–35.

Копелевич Ю.Х. Иоганн Антон Гильденштедт, 1747–1781. М.: Наука, 1997.

о И.-П. Фальке

Полное собрание ученых путешествий по России, издаваемое имп. Академией наук. СПб., 1824. Т. IV.

Широкова В.А. Гидрохимия в России. Очерки истории. М., 2010. С. 58–60

ОБ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ ХУДОЖНИКАХ И ИХ ТРУДАХ:

Гравировальная палата Академии наук XVIII в. Сборник документов. Л., 1985.

Сытин А.К. Особенности русской ботанической иллюстрации первой половины XVIII века // Московский электронный ботанический журнал herba.msu.ru>journals/herba/icons/sytin2.html

СЛОВАРЬ УСТАРЕВШИХ И ИМЕЮЩИХ СПЕЦИФИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕРМИНОВ

Аршин — единица измерения, равная 0,7 м

Бобровая струя — выделение особых желез бобра, употребляемое как лекарственное средство

Бортъ, бортничество — улей в дупле, лесное пчеловодство

В рассуждении — то есть в отличие от чего-либо

Вершок — единица измерения, равная около 4,4 см

Внешний помах — внешняя поверхность пера

Водополь — половодье

Гнездо усов — основание усов у осетровых рыб

Гречуха древесная — курчавка кустарниковая (*Atraphaxis frutescens* [L.] C. Koch)

Грудная кость — пластрон, то есть брюшной (плоский) щит панциря у черепахи

Гузенное жало — жало, располагающееся на конце брюшка у насекомых

Гузенный плавник — анальный плавник

Дикий цвет — серый цвет

Жучки — у осетровых рыб костяные пластины, покрывающие тело

Застрежка — неровность, шероховатость

Испод — нижняя сторона чего-либо

Капсула — плод

Козлы — деревянные брусья, укрепленные на 4 раскосых ногах с настилом

Копейцовый — копьевидный

Коренной — самый большой

Коса — анальный плавник у рыб

Красный плавник, красное перо — спинной плавник

Крыльные перья — перья, составляющие крыло

Кут — крыльное ребро — клеть

Линия, сокращенно лин — единица измерения — 1/10 дюйма, то есть около 2,5 мм

Листовые ножки — черешки у листьев растений

Личина — личинка

Лопастинка — лепесток

Лядвеи — ляжки, бока или вообще все части тела

Маточник — завязь; диаметр

Маховая [сажень] — расстояние между концами пальцев раскинутых рук

Млечный — молочного цвета

Мох, мошок — мягкие и тонкие волоски и щетинки, создающие опушение на теле животных и на частях растений

Нарочитый — значительный, отличный, именитый

Насторожить — построить ловушку (западню)

Нежели — чем

Осистый — твердый, имеющий ось или ость (обычно о стеблях растений)

Отрость — отросток

Отчасу — отчасти

Паки — опять или еще, снова

Папорошки, папорочные и папороточные перья — плечевые перья птиц

Пасть — рот

Пепловатый — серый

Первостатейные крыл перья — перья, кроющие крыло

Переклад — верхняя часть крепления в шахтах, укрепленная на стояках

Перепелёстный, перепелёсый — имеющий поперечнополосатые пестрины, как у перепела (так называемый «ястребиный окрас»); пятнистый, пестрый

Перепонка, жаберного покрывала — жаберная перепонка

Перо — плавник у рыб; широкая часть весла или руля

Перо при проходе — анальный плавник

Плёс, плесо — расстояние между чем либо: у рыб между «проходом» и «косою», у рек — между их изгибами, у озёр — между островами

Плёск — рыбий хвост

Подбрюшное лезвие — нижняя блестящая поверхность брюшка у жука, имеющая выраженную грань

Подводные (лошади) — лошади, запряжённые в подводы

Поджаберные перья — грудные плавники

Поелику — поскольку, насколько, до какой меры, степени

Позорище — зрелище

Покляпина — имеется в виду толстый горбатый нос (у рыбы чир)

Правильные большие перья — первостепенные маховые перья птиц

Правильный малые перья — второстепенные маховые перья птиц

Прах — пыль; пыльца

Прозелень золотистая — зеленовато-золотистая

Прозябания — растения

Прясло — звено изгороди

Пучок — шаровидное соцветие у лука (простой зонтик)

Развилистый хвост (у рыб) — хвостовой плавник, имеющий выраженные верхнюю и нижнюю лопасти

Распорки (у рыб) — жаберные лучи

Рудожелтый — желтый с красным оттенком, рыжий

Руна — здесь в значении: стая или косяк рыбы

Сажень — единица измерения, равна 3 аршинам, то есть 2,134 м

Свилеватый ствол — имеющий древесину с волнистым, сильно изогнутым или спутанным расположением волокон

Сволоченные брюха насечки — опоясывающие (кольцевые) цветные полосы на брюшке у насекомого

Сезёмистые жучки — прианальные костяные пластины на теле рыбы

Сложение пасти — форма рта

Соотношение внешних частей друг к другу — соотношение (пропорции) частей тела

Сохатый зверь — олень

Спата — у растений кроющий лист (чехол), одевающий либо все соцветие початку аронниковых; зонтик — у лука; или отдельные цветки у подснежника или нарцисса

Ставрополь — ныне Тольятти

Стрежень — глубокое место в речном русле

Струпик — видимо, речь идет о части лепестка

Твердокрылие — жесткие верхние крылья у жуков

Тельное — здесь в значении жирное и телесное

Тенёт — паучья сеть для ловли насекомых

Терние — колючка, шип

Терниевые уголки — имеются в виду пазухи шипов растения

Тёшка — рыбе брюшко, идущее в пищу

Тычка, тычок, тычковые головки — тычинки

Ухиживать — устроить, укрепить

Ушки — прилистники

Фут — единица измерения (1/7 сажени), равная 30,5 см

Хлуп — кончик крестца у птицы, хвостец, куприк, хлуповые перья, хвостовые

Чашечка — совокупность чашелистиков разнообразной формы, чаще всего окрашенных в зеленый цвет, образующих один или несколько наружных кругов околоцветника. Чашечки разделены на пять линейных частичек — то есть в чашечке пять чашелистиков

Червленое — багряное, темнокрасное

Череп верхний — карапакс, то есть спинной щит панциря черепахи

Череп нижний — пластрон, то есть брюшной (плоский) щит панциря у черепахи

Чресла — поясница, бедро

Шелуха — счищенная, отслоившаяся кожица плодов

Щиток — твёрдая пластинка на груди у насекомых

Яр — крутой обрыв; болезненное состояние у птиц в период спаривания

