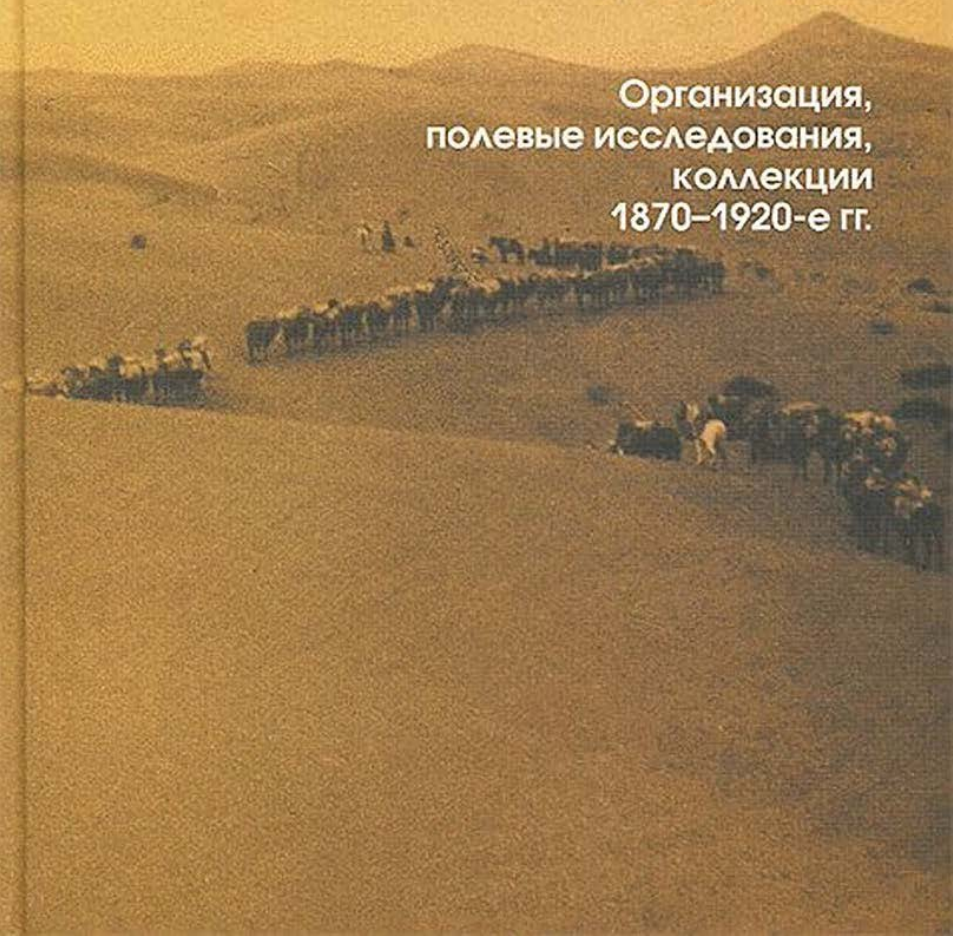


РОССИЙСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ В ЦЕНТРАЛЬНУЮ АЗИЮ

Организация,
полевые исследования,
коллекции
1870–1920-е гг.



**РОССИЙСКИЕ
ЭКСПЕДИЦИИ
В ЦЕНТРАЛЬНУЮ
АЗИЮ**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ
им. С.И. ВАВИЛОВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ

РОССИЙСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ В ЦЕНТРАЛЬНУЮ АЗИЮ

Организация, полевые исследования, коллекции
1870—1920-е гг.

Сборник статей
Под редакцией А.И. Андреева



Нестор-История
Санкт-Петербург
2013

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE FOR THE HISTORY OF SCIENCE & TECHNOLOGY
NAMED AFTER S.I. VAVILOV
SAINT-PETERSBURG BRANCH

RUSSIAN EXPEDITIONS TO INNER ASIA

Their organization, observations and collections
(1870–1920s)

Collection of articles
Edited by Alexander Andreyev



Истор-История
Saint Petersburg
2013

УДК 910.(091)
ББК 26.8
Р76

Р76 Российские экспедиции в Центральную Азию: Организация, полевые исследования, коллекции. 1870–1920-е гг. : Сборник статей / Под ред. А.И. Андреева. СПб. : Нестор-История, 2013. — 332 с., ил.
ISBN 978-5-4469-0057-2

В сборнике помещены статьи, освещающие научные достижения российских экспедиций в Центральную (Внутреннюю) Азию — в Монголию, Западный Китай и Тибет, организованных Русским географическим обществом в конце XIX — начале XX в. Подробно рассматриваются различные аспекты организации и снаряжения экспедиций, разнообразные полевые (инструментальные) исследования и сбор естественноисторических коллекций. Издание посвящено 150-летию со дня рождения выдающегося путешественника, исследователя Центральной Азии П.К. Козлова (1863–1935).

Сборник предназначен для историков науки, а также для всех, кто интересуется историей исследований региона.

**УДК 910.(091)
ББК 26.8**

Russian expeditions to Inner Asia: Their organization, observations and collections (1870–1920s) : Collection of articles / Ed. by A.I. Andreyev. — St.Petersburg: “Nestor-Historia”, 2013. — 332 p., ill.

ISBN 978-5-4469-0057-2

The collection of articles examines the scientific achievements of the major Russian expeditions to Inner Asia (Mongolia, Western China and Tibet) undertaken by the Imperial Russian Geographical Society in the late XIXth — early XXth century. The narrative discusses their organization, financing and various special aspects of the expeditionary activities, such as route surveys, field observations, and the collecting of naturalistic and ethnographic specimens.

The book is intended for science historians, naturalists, and those interested in the history of the pioneer exploration of the region.

На обложке:

*Караван Монголо-Сычуаньской экспедиции П.К. Козлова
в песках Южной Гоби.*

Фото из архива Музея-квартиры П.К. Козлова

ISBN 978-5-4469-0057-2



9 785446 900572

© ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН Санкт-Петербургский филиал, 2013
© А.И. Андреев, редакция, 2013
© Издательство «Нестор-История», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	7
Введение. Центральная Азия: её исследования и исследователи (А.И. Андреев)	10
1. Организация и финансирование (А.И. Андреев)	56
2. Экспедиционный транспорт (Т.Ю. Гнатюк)	83
3. Быт (Т.Ю. Гнатюк)	93
4. Маршрутно-полевые исследования	99
4.1. Топографическая съёмка (А.И. Андреев)	99
4.2. Астрономические наблюдения (А.И. Андреев)	108
4.3. Магнитные наблюдения. Определение элементов земного магнетизма (А.И. Андреев)	116
4.4. Барометрические определения высот (А.И. Андреев)	121
4.5. Метеорологические наблюдения (А.И. Андреев)	133
4.6. Другие исследования	141
4.6.1. Определение скорости звука (А.И. Андреев)	141
4.6.2. Лимнологические исследования (А.И. Андреев)	142
5. Использование фотографии (А.И. Андреев)	144
6. Коллекторская деятельность:	155
6.1. Зоологические коллекции (А.И. Андреев, Т.Ю. Гнатюк)	157
6.2. Ботанические коллекции (М.Н. Кожевникова)	233
6.3. Геологические и палеонтологические коллекции (А.И. Андреев)	265
6.4. Этнографические исследования и коллекции (Т.Ю. Гнатюк, М.Н. Кожевникова, А.И. Андреев)	288
Заключение (А.И. Андреев)	314
Указатель имён	317
Указатель географических названий	325

CONTENTS

Preface	7
Introduction. Inner Asia: Its exploration and explorers (A. Andreyev)	10
1. Organization and financing of expeditions to the region (A. Andreyev)	56
2. Transport (T. Gnatyuk)	83
3. Everyday life (T. Gnatyuk)	93
4. The route and field research	99
4.1. Topographical survey (A. Andreyev)	99
4.2. Astronomical observations (A. Andreyev)	108
4.3. Magnetic observations (A. Andreyev)	116
4.4. Barometric measurements of altitude (A. Andreyev)	121
4.5. Meteorological observations (A. Andreyev)	133
4.6. Other works	141
4.6.1. Measurements of the speed of sound (A. Andreyev)	141
4.6.2. Limnological measurements (A. Andreyev)	142
5. Field photography (A. Andreyev)	144
6. Collections	155
6.1. Zoological (A. Andreyev, T. Gnatyuk)	157
6.2. Botanical (M. Kozhevnikova)	233
6.3. Geological and paleontological (A. Andreyev)	265
6.4. Ethnographical observations and collections (T. Gnatyuk, M. Kozhevnikova, A. Andreyev)	288
Conclusion (A. Andreyev)	314
Index of personal names	317
Index of geographical names	325

ПРЕДИСЛОВИЕ

Экспедиции российских путешественников в Центральную Азию конца XIX — начала XX в. составляют одну из блестящих страниц в истории Русского географического общества. Благодаря этим экспедициям был открыт и подробно описан огромный и дотоле неведомый мир в центре азиатского материка с его пустынями, горными системами и уникальными ландшафтами, а руководители экспедиций — Н.М. Пржевальский, Г.Н. Потанин, М.В. Певцов, П.К. Козлов и др. — по праву стяжали славу героев-первопроходцев.

Цель настоящей работы — подвергнуть всестороннему рассмотрению многообразную деятельность этих «экспедиций пионеров» и дать ей оценку с позиции нашего времени, когда на земле практически не осталось белых пятен. Эта деятельность, как мы знаем, включала в себя целый ряд конкретных работ: маршрутную съёмку, различные полевые наблюдения и исследования, в том числе с использованием измерительной техники, собирание коллекций (зоологических, ботанических, минералогических и др.), а также попутный сбор разнообразных сведений (политических, военно-статистических, экономических), представлявших интерес для российского государства.

Более конкретно перед авторами стояли три основные задачи:

- 1) охарактеризовать организационную процедуру и основные этапы снаряжения экспедиций, источники финансового обеспечения, подбор участников;
- 2) описать различные экспедиционно-полевые исследования (астрономические, барометрические, метеорологические и др.), составлявшие основу научной программы экспедиций, а также основной инструментарий путешественников — точные приборы, с помощью которых они производили свои исследования;
- 3) рассмотреть коллекторскую деятельность путешественников (собирающие, обработка и экспонирование различных естественно-исторических коллекций), определить её значение в процессе научного освоения Центральной Азии.

Что касается географических открытий путешественников, то они не рассматриваются нами, поскольку подробно освещены во многих публикациях — их собственных трудах, биографиях и специальной литературе.

Объектом для проведённого исследования послужили наиболее выдающиеся по своим результатам большие экспедиции Русского географического общества в Центральную Азию, совершённые в 1870—1920-е гг. В их число входит 16 экспедиций: Г.Н. Потанина (5), Н.М. Пржевальского (4), М.В. Певцова (3), П.К. Козлова (3) и В.И. Роборовского (1), и дополнительно еще 5 — Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло (2), Б.Л. Громбчевского (2) и В.А. Обручева (1).

Чтобы дать по возможности исчерпывающую характеристику деятельности упомянутых экспедиций, мы использовали широкий круг источников: отчетные труды самих путешественников, их научные биографии, многообразную литературу, посвященную теме исследования ЦА, а также материалы, отложившиеся в различных архивах (РГО, СПб филиал архива РАН, РГИА, РГВИА, ГА РФ и др.). Особое внимание было обращено на публикации ученых, обрабатывавших маршрутные съемки, инструментальные определения и естественно-исторические коллекции, собранные путешественниками.

Авторы книги считают своим долгом выразить благодарность за оказанную помощь в процессе исследования: Р.Л. Потапову (ЗИН), взявшему на себя труд прочитать главу о зоологических коллекциях; Н.Г. Суховой (СПб Ф ИИЕТ), предоставившей в наше распоряжение ряд документальных материалов об экспедициях Н.М. Пржевальского; Е.А. Ивановой и В.Н. Кислякову (МАЭ), М.В. Фёдоровой (РЭМ), Ю.И. Елихиной (Эрмитаж) за сведения об этнографических коллекциях Кунсткамеры, Российского этнографического музея и Эрмитажа; М.К. Басханову за архивные материалы о военном снаряжении экспедиций Н.М. Пржевальского; зарубежным учёным: Д. Скиммельпеннику ван дер Ойе и В. ван Спенгену за предоставленные библиографические сведения; Айхуа Ян, сотруднице Национального университета оборонной техники в г. Чаньша (КНР), за перевод материалов на китайском языке; М.Ф. Матвеевой (РГО) за помощь в работе с архивными документами из фондов Русского географического общества.

А.И. Андреев

PREFACE

The Russian exploration of Inner Asia in the late XIXth — early XXth centuries marks a brilliant era in the history of the Imperial Russian Geographical Society, which inspired and organized it. Assisted by the General Staff of the War Ministry, the Society mounted and sent a number of expeditions to this vast and largely uncharted Asian Heartland for its geographic reconnoitring and mapping, and their leaders, such as Nikolai Przhevalsky, Grigorii Potanin, Mikhail Pevtsov, Petr Kozlov, to name a few, gained world renown for their many discoveries and finds, and for the very valuable collections they brought from the region.

The purpose of this book is to examine the many-faceted activities of these Russian “pioneer expeditions” and to evaluate their achievements from today’s perspective. The expeditions are known to have conducted various field observations and measurements, collected specimens of fauna, flora, minerals, and ethnographic artefacts as well, and to have gathered information of political, economic and military interest for the imperial Russian government.

The articles included in the volume discuss the organization and financing of the expeditions, along with the selection of their staff; describe in detail the complicated field observations and measurements (astronomical, barometric, meteorological and others) which constituted the basis of their scientific programs; examine the measuring instruments and technical devices used; and narrate the fascinating story of the gathering of naturalistic and ethnographic collections in various difficult-to-access corners of Mongolia, Western China and north-eastern Tibet. As for the purely geographical discoveries, they are not discussed here, as one may find abundant information on the subject in popular and special geographical publications and in the books of the travellers themselves.

A wide range of literature served as the source material for the book. This included the published narratives of the travellers, essays and articles written by specialists — cartographers, geographers, zoologists, botanists, ethnographers etc., as well as important archival documents.

A. Andreyev

ВВЕДЕНИЕ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ: ЕЁ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛИ

Мы выполнили свою задачу до конца — прошли и исследовали те местности Центральной Азии, в большей части которой не ступала нога европейца.

Н.М. Пржевальский

...Успех путешествия в таких диких странах, какова Центральная Азия, много, даже очень много, зависит от удачи, счастья, т. е. от таких условий, которые невозможно определить заранее. Необходимо рисковать, и в этом самом риске кроется значительный, пожалуй, даже наибольший шанс успеха.

Н.М. Пржевальский

Познания и странствия неотделимы друг от друга... Это неперенное качество всех путешествий — обогащать человека огромностью и разнообразием знаний — есть свойство, присущее счастью.

К. Паустовский

Термин «Центральная Азия» впервые появился в начале XIX столетия в сочинениях немецких географов К. Риттера и А. фон Гумбольдта для обозначения основной континентальной части азиатского материка — от Каспийского моря до гор Большого Хингана. Другой немецкий географ, Ф. Рихтгофен, позднее разделил регион на две части. Собственно Центральная Азия, по Рихтгофену, охватывает пространство от Тибета на юге до Алтая на севере и от Памира на западе до Хингана на востоке. Арало-Каспийскую низменность Рихтгофен отнёс к переходному поясу.

В российской географической литературе XIX в. применительно ко всему центральноазиатскому региону употреблялись равнозначно термины «Средняя Азия» и «Центральная Азия» (как перевод Гумбольдтова “Asie Centrale”). Однако в конце столетия наметилось терминологическое размежевание, зафиксированное в «Энциклопедическом словаре» Ф.А. Брокгауза — И.А. Эфрона. Все внутренние замкнутые бассейны Азиатского материка получили название

Внутренней Азии, при этом восточные части, лежащие к востоку от Памира, стали преимущественно именоваться Центральной Азией, а западные, занимающие Туркестан (Русский Туркестан), часть Арало-Каспийской низменности и Иран, — Средней Азией. В советской географической традиции сохранилось то же разделение региона на Среднюю Азию (республики Узбекистан, Киргизия, Таджикистан, Туркмения и Казахстан) и Центральную Азию (Монголия, Западный Китай и Тибет).

С распадом СССР термин «Средняя Азия» постепенно выходит из употребления, уступая место единому и более широкому термину «Центральная Азия», укоренившемуся в западной географической литературе благодаря Гумбольдту и Риттеру. Согласно изданию ЮНЕСКО “History of Civilizations of Central Asia” (1992), Центральная Азия представляет собой территории, лежащие в пределах границ Афганистана, северо-восточного Ирана, Пакистана, Северной Индии, западной части Китая, Монголии среднеазиатских республик бывшего СССР¹.

Центральная Азия, которую исследовали российские экспедиции в XIX — начале XX в., это, строго говоря, **Китайская Центральная Азия** — западный, застенный Китай (кит. Xi Yu): Монголия (Внешняя и Внутренняя), Китайский Туркестан или Синьцзян и соседние с Синьцзяном провинции Цинхай и Ганьсу, а также Тибет, который до 1911 г. являлся вассалом Цинской империи. Этот регион в англоязычной литературе называют *Внутренней Азией*, *Горной Азией* или *Китайской Центральной Азией* (Inner Asia, High Asia, Chinese Central Asia). Именно об этой Центральной Азии и пойдёт речь в нашей книге.

Общая площадь Центральной Азии составляет около 6 млн кв. км. Поверхность её образуют многочисленные щебнистые или песчаные равнины, окаймлённые или пересечённые горными хребтами. По своему рельефу регион разделяется на три пояса, простирающихся с запада на восток:

- 1) северный горный пояс; главные горные системы: Тянь-Шань, Монгольский Алтай и Хангай;
- 2) средний пояс равнин: пустыня Гоби (Шамо) и Кашгарская впадина, занятая пустыней Такла-Макан;

¹ См.: *Miroshnikov L.I.* A note on the meaning of the term “Central Asia” as used in this book // *History of Civilizations of Central Asia. Vol. I.* Paris: UNESCO Publishing, 1992.

- 3) Тибетское нагорье (преобладающие высоты 4–5 тыс. м), ограниченное Гималаями на юге, Каракорумом на западе, Куньлунем на севере и Сино-Тибетскими горами на востоке.

В Центральной Азии берут начало крупнейшие реки Азии — Хуанхэ, Янцзы, Меконг, Салуин, Брахмапутра, Инд, Амур и др. Имеется множество озёр, самое крупное из которых — высокогорное озеро Кукунор (4200 кв. км).

Сведения о Центральной Азии стали проникать в Европу еще в XIII в., когда европейские послы к монгольским ханам — Плано Карпини и Виллем Рубрук — доставили первые описания сухопутных путей в эти отдаленные и практически неизвестные Западу земли. А благодаря путешествию в Китай в 1271–1275 гг. венецианского купца Марко Поло европейцы впервые узнали о внутренней части Гоби, о пустыне Такла-Макан, Тибете и древних городах-оазисах (Лоп, Черчен, Хами, Сачжоу и др.). Эти ранние сведения о Внутренней Азии получили позднее отражение на европейских картах Фра Майро (1459) и Герарда Меркатора (конец XVI в.). В Европе стало складываться представление о Центральной Азии как о громадном высоком плоскогорье, в центре которого находится горный узел, где начинаются реки Инд, Ганг, Хуанхэ, Амударья, Сырдарья. Широко распространилось ошибочное представление о существовании рек, текущих через Китай в Северный Ледовитый океан².

В XVII в., после того как быстро расширявшаяся Российская империя вошла в соприкосновение с Монголией и Китаем и с этими странами стали завязываться торговые отношения, появилась возможность получения новых, более точных данных о природных объектах и народонаселении Центральной Азии. Разнообразные сведения о регионе доставлялись в основном русскими посольствами в Китай и соседнюю Джунгарию и Монголию, а также отдельными путешественниками. Эти посольства фактически положили начало научному освоению внутренних частей азиатского материка — они собирали расспросные сведения, проводили простейшую глазомерную съёмку, составляли «чертежи» и описания пройденных маршрутов. Это постепенное накопление знаний о Внутренней Азии продолжилось и в последующую эпоху. В результате за два с половиной

² *Щукина Н.М.* Как создавалась карта Центральной Азии. М.: Географгиз, 1955. С. 10.

столетия был собран ценный материал, главным образом усилиями российских путешественников-землепроходцев, послов, торговых людей и первых ученых (И. Петлин, Ф. Байков, Н.Г. Спафарий, И. Унковский, Е.Ф. Тимковский, Н.Я. Бичурин, Е. Ковалевский, П. Кафаров и др.). Так, глава 9-й русской духовной миссии в Пекине (1805–1822) Н.Я. Бичурин (Иакинф) перевёл на русский язык ряд китайских описаний Монголии, Джунгарии, Восточного Туркестана и Тибета. Е.Ф. Тимковский, пристав при 10-й духовной миссии, опубликовал три тома своего «Путешествия в Китай через Монголию» (1824). Глава 12-й миссии П. Кафаров (архимандрит Палладий) издал свои путевые заметки, а также собственный комментарий к «Путешествию» Марко Поло. Ему же принадлежит первый перевод монгольского эпоса «Сокровенное сказание».

Начиная с XVII в. в России стали издаваться первые карты и атласы Центральной Азии, чему в немалой степени способствовал рост отечественной картографической техники. Лучшими из карт в XIX в. были карты, изданные Военно-топографическим депо в С.-Петербурге. Они включали самые новые данные, полученные в результате маршрутных съёмок путешественников на территориях, примыкавших к российским границам. В целом, однако, следует заметить, что российская картография Азии, вплоть до первой экспедиции Н.М. Пржевальского (1870), испытывала сильное влияние китайских источников, которые во многих случаях были недостоверными. Как отмечает Н.М. Шукина, в изданном в 1870 г. Военно-топографическим депо «Новом Атласе всех частей света» удачнее всего изображены лишь области Центральной Азии, достаточно изученные русскими путешественниками (это в основном прилегающие к России территории Северной и Восточной Монголии); что же касается внутренней части материка, то там «по-прежнему оставались фантастические очертания всех оро- и гидрографических объектов»³. Таким образом, можно сделать вывод, что знания о Центральной Азии в России, как и в Европе, вплоть до 70-х гг. XIX в., были весьма скудными и фрагментарными, а изображавшие рельеф этого региона карты — крайне схематичными, со многими белыми пятнами неисследованных пространств.

Значительным вкладом в изучение региона в XIX в. явились труды трёх выдающихся географов — А. фон Гумбольдта, К. Риттера и П.П. Семёнова-Тян-Шанского. В 1843 г. Гумбольдт опубликовал

³ Там же. С. 48.

на французском языке свою знаменитую книгу «Центральная Азия» (*Asie Centrale*), содержащую обширный орографический материал, основанный на многочисленных источниках. Гумбольдт отверг представления о «Высокой Татарии» как о громадном плоскогорье, якобы заполняющем пространство всей внутренней Азии до Гоби включительно, которые преобладали в то время в западной географической науке. Однако созданная этим учёным схема горных хребтов, хотя и явилась, по словам В.А. Обручева, «крупным шагом вперёд в деле познания устройства поверхности Центральной Азии»⁴, была в большой степени кабинетным построением, абстракцией, далёкой от действительности. Гумбольдт также изложил в своём труде вулканическую теорию, объяснявшую природу горообразования Азии, и нарисовал сетку взаимно перпендикулярных хребтов, образующих горные узлы. Эта теория, равно как и Гумбольдтова орографическая схема, были впоследствии отвергнуты учёными, главным образом благодаря открытиям Пржевальского. Тем не менее, труд Гумбольдта имел исключительно большое научное значение для своего времени. По мнению И.В. Мушкетова, «издав “*Asie Centrale*”, Гумбольдт дал основу, метод и направление исследователям Средней Азии»⁵.

Другой корифей географии, К. Риттер, в своём монументальном труде «Землеведение Азии» (*Erdkunde von Asien*) использовал все существовавшие к тому времени источники по Азии, начиная от писателей древности и кончая русскими исследователями Сибири и Монголии. «Землеведение», систематизировавшее сведения о Центральной Азии, стало настольной книгой для всех географов и путешественников, в их числе П.П. Семёнова-Тянь-Шанского. Семёнов испытал сильное влияние Риттера и заимствовал у него самое ценное — его взгляды о значении географии как науки и его метод систематизации и описания географических сведений (метод сравнительной географии). Он перевёл на русский язык «Землеведение» (т. 1–5, 1856–1879) с собственными дополнениями, включившими самые новые сведения, добытые русскими и западными исследователями. В 1856 и 1857 гг. Семёнов по собственной инициативе совершил два путешествия в область Тянь-Шаня — загадочных Небесных гор, на которые в ту пору ещё не ступала нога европейца. Он провёл

⁴ Цит. по: *Мурзаев Э.М.* Географические исследования Монгольской Народной Республики. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 44.

⁵ *Мушкетов И.В.* Туркестан. Т. I. СПб., 1915. С. 149.

первое обширное географо-страноведческое исследование этой горной системы, и его метод с успехом использовался в дальнейшем другими путешественниками. Открытия, сделанные Семёновым в Тянь-Шане, имели огромное значение — они существенно расширили наши представления об орографии Внутренней Азии и фактически положили начало новой эпохе её научного освоения. В частности, ему удалось доказать отсутствие действующих вулканов в Небесных горах и тем самым опровергнуть теорию Гумбольдта; Семёнов также впервые определил высоту снежной линии на Тянь-Шане и открыл в истоках р. Сары-Джаза, в горной группе Хан-Тенгри, обширную ледниковую область.

Пионерные исследования Тянь-Шаня Семёновым принято считать классическим образцом «комплексного географического изучения горной страны»⁶. Главное в нём — это многосторонность (комплексность) наблюдений, объединённых географическим подходом. В дневниках путешественника отмечалось и геологическое строение местности, и рельеф, и характер растительного покрова, и особенности быта и хозяйства населения, а также приводились разнообразные сведения этнографического характера.

Имя П.П. Семёнова-Тян-Шанского тесно связано с деятельностью Императорского Русского географического общества (далее РГО), основанного в 1845 г. и ставшего организатором многочисленных научных экспедиций как внутри Российской империи, так и за её пределами. В 1850–1873 гг. Семёнов исполнял должность секретаря, помощника председателя и председателя отделения физической географии, а затем в течение 40 лет (1873–1914), вплоть до конца жизни, фактически руководил обществом в качестве его бессменного вице-председателя. Семёнов активно содействовал реализации экспедиционных проектов многих российских путешественников — исследователей Центральной Азии и изданию их отчётных трудов под грифом РГО.

Известный российский географ Э.М. Мурзаев отмечает некую «парадоксальную» временную закономерность в истории географического познания земного шара: первоначально путешественники осваивали мировой океан, исследовали острова и прибрежные земли и лишь на самом позднем этапе занялись изучением внутренних — наиболее труднодоступных — частей материков.

⁶ Козлов И.В., Козлова А.В. Пётр Петрович Семёнов-Тян-Шанский. 1827–1914. М.: Наука, 1991. С. 71.

«Начало систематических научных исследований внутриматериковых областей Азии, Африки, Америки и Австралии относится только к XIX веку»⁷.

Возможность отправки больших научных экспедиций в Центральную Азию появилась у РГО после того, как Россия и Китай заключили Тяньцзиньский, Айгунский и затем Пекинский договоры (1858 и 1860 гг.). Эти соглашения определили границы между соседними государствами, регламентировали русско-китайские торговые отношения, а также позволили России открыть свои дипломатические представительства в Пекине и Урге и наладить почтовое сообщение между Кяхтой и Пекином через Монголию. (Почтовые станции были устроены в Урге, Калгане, Пекине и Тяньцзине.) Особенно большое значение имело создание Ургинского консульства (1861). Консул Я.П. Шишмарёв, занимавший эту должность почти полвека (1864—1911), оказывал всемерное содействие российским путешественникам, проникавшим в регион из Восточной Сибири (Забайкалья), что сделало Ургу отправным пунктом и местом возвращения многих больших и малых экспедиций по территории Монголии и вглубь материка⁸.

Весьма примечателен следующий факт: уже весной 1860 г. Семёнов стал строить планы нового путешествия — на Тянь-Шань с дальнейшим маршрутом от озера Иссык-Куль до Урумчи и Кульджи, т. е. через Китайский Туркестан. РГО, однако, не смогло снарядить его экспедицию из-за отсутствия средств и сильного противодействия со стороны дипломатического ведомства. (По словам Семёнова, МИД «ревниво оберегал азиатские страны, лежащие за русскими пределами, от вторжения русской географической науки в лице русских путешественников»⁹.)

⁷ Мурзаев Э.М. Н.М. Пржевальский // Творцы отечественной науки: Географы. М., 1996. С. 211; *Он же*. Русское географическое общество в истории Российской империи / Русское географическое общество. 150 лет. СПб.—М., 1995. С. 15.

⁸ О создании консульства в Урге и роли Я.П. Шишмарёва в научном освоении Монголии см.: Русский консул в Монголии. Отчёт Я.П. Шишмарёва о 25-летней деятельности Ургинского консульства / Сост., вступ. ст., прим. Н.Е. Единарховой. Иркутск, 2001; *Андреев А.И.* Я.П. Шишмарёв — дипломат, путешественник, исследователь Монголии // *Mongolica VI*. Сост. И.В. Кульганек. СПб.: Петербургское Востоковедение, 2003. С. 118—121.

⁹ *Фрадкин Г.Н.* П.П. Семёнов-Тян-Шанский и его путешествие 1856—1857 гг. // Семёнов-Тян-Шанский П.П. Путешествие в Тянь-Шань. М.: Изд-во географ. лит, 1958. С. 41.

Что касается правительства Китая, то оно не возражало против посещения страны российскими и другими иностранными экспедициями. Находившееся в Пекине Управление внешних сношений, *Цзунли-ямынь*¹⁰, исправно выдавало их руководителям дорожные паспорта, так называемые охранные листы. Аналогичные документы выдавались и местными правителями, *цзун-ду*¹¹, для облегчения передвижения путешественников через подвластные им территории. Правда, здесь следует отметить, что власти местного (провинциального) уровня относились к русским, как и вообще к иностранцам, довольно подозрительно и нередко чинили им всякие препятствия. В своих книгах Пржевальский откровенно рассказывает о произволе и взяточничестве отдельных гражданских и военных чиновников (мандаринов), с которыми ему приходилось иметь дело в застенном Китае. Так, например, во время первого путешествия командующий гарнизоном г. Дын-ху в Ордосе объявил его дорожный паспорт фальшивым и устроил строгую ревизию всего багажа экспедиции, в ходе которой отобрал наиболее понравившиеся ему вещи, и затем стал добиваться, чтобы путешественник подарил их ему. А сининский *амбань* (наместник) заявил, что не позволит Пржевальскому идти на верховья Жёлтой реки (т. е. на Восточное Тибетское нагорье), поскольку имеет предписание из Пекина «как можно скорей выпроводить вас отсюда и предлагать идти вам в Алашань»¹².

В 1886 г., выступая с отчётом о своей 4-й экспедиции на общем собрании РГО, на котором присутствовали великие князья и княгини, главные министры и члены правительства, Пржевальский прямо заявил о своих претензиях: «Китайские власти в Керии наружно встретили экспедицию с почётом, между тем воздвигали ей препятствия на пути в Тибет»¹³.

Значительные трудности из-за китайских документов испытал и Г.Е. Грумм-Гржимайло во время своей 1-й центральноазиатской экспедиции (1889–1890). «Полученный нами в Джаркенте

¹⁰ Цзунли-ямынь (кит. *zongli yamen*) — Канцелярия по управлению внешними делами Цинской империи в 1861–1901 гг. В 1902 г. в Китае было учреждено министерство иностранных дел, *Вайубу*.

¹¹ Цзун-ду (кит. *zongdu*) — генерал-губернатор, управляющий одной или несколькими провинциями.

¹² *Пржевальский Н.М.* Монголия и страна тангутов. Трёхлетнее путешествие в Восточной нагорной Азии. 2-е изд. М., 1946. С. 146–149, 266.

¹³ Известия РГО. Т. XXII (2). 1886. С. 188. Отчёт о собрании РГО от 29 января 1896 (с. 182–188).

паспорт, — писал он в отчёте о путешествии, — ограничивал район наших исследований Тянь-Шанем и Лобнором. И хотя раньше китайские власти не желали видеть в нём официальный документ, то теперь *хами-тин* (пристав), уже опираясь на него, отказывал нам в праве перехода пустыни»¹⁴. В результате Грумм-Гржимайло пришлось запросить Пекин о выдаче нового паспорта и ожидать его получения целых полтора месяца.

Путешествовавший в китайской одежде В.А. Обручев также сообщает, что ему пришлось дважды обращаться за помощью в российскую миссию по причине задержки местными властями отправленных ему из Пекина экспедиционных денег. (При составлении телеграмм Обручев, между прочим, использовал специальный шифр¹⁵.)

Эти и другие свидетельства российских путешественников плохо согласуются с официальными китайскими документами, опубликованными в сборнике «Новые архивные материалы об иностранных экспедициях в Синьцзяне» (Урумчи, 2001). Из этих документов следует, что правительство Цинской империи проявляло заботу об иностранных, в том числе российских, экспедициях — им выдавались дорожные паспорта, предоставлялась охрана (сопровождение). Как пишет китайский исследователь Жун Синь-цзян, «документы предоставляли право следовать по заявленному маршруту за исключением населённых пунктов и территорий, где присутствие иностранцев могло быть нежелательным». Что же касается самой деятельности этих экспедиций, то Пекин проявлял к ней мало интереса. Во всяком случае, об этом не имеется никакой информации в опубликованных материалах¹⁶.

Таким образом, складывается двойственное впечатление: центральная китайская администрация формально содействовала российским экспедициям, однако власти на местах (уездные правители и чиновники) не всегда подчинялись распоряжениям центра

¹⁴ Грумм-Гржимайло Г.Е. Описание путешествия в Западный Китай. Ч. 1. СПб., 1896. С. 474.

¹⁵ Обручев В.А. От Кяхты до Кульджи. Путешествие в Центральную Азию и Китай. 2-е изд. М., 1950. С. 57, 96–97.

¹⁶ Жун Синь-цзян. Русские экспедиции и китайские власти в конце XIX — начале XX века // Российские экспедиции в Центральную Азию в конце XIX — начале XX века. Под ред. И.Ф. Поповой. СПб.: АО «Славия», 2008. С. 223. Автор статьи отмечает, что опубликованные материалы представляют собой весьма небольшую часть документов, хранящихся в архиве Синьцзян-Уйгурского автономного района.

и проводили подчас весьма своевольную политику в отношении иностранных путешественников. Имеются основания считать, что они действительно препятствовали проникновению научных экспедиций на территорию Тибета. Как хорошо известно, Цины (маньчжурские правители Китая), включив Тибет ещё в конце XVIII в. в состав своей империи на правах «внешнего владения», стремились изолировать тибетское государство от контактов с западными державами, прежде всего, с Россией и Великобританией. Правда, 3-ю экспедицию Пржевальского на подступах к Лхасе остановили не китайские, а тибетские чиновники, напуганные слухами о том, что русские идут в Тибет, чтобы украсть далай-ламу.

Н.М. Пржевальский в очерке «Как путешествовать по Центральной Азии» (1888) утверждал, что любому путешественнику в этой части материка неизбежно придётся встретиться с подозрительным и неприязненным отношением «туземцев». «Прежде всего, нужно упомянуть о том, что научная цель путешествия нигде не будет понята местным населением и через то путешественник всюду явится подозрительным человеком. Это в лучшем случае. В худшем же — к подозрительности присоединится и ненависть к пришельцу. Таким образом, путешественнику, в огромном большинстве случаев, придётся вестись, с одной стороны, с невежеством и грубостью массы, а с другой — с проходимством и лицемерием единичных личностей, с которыми ему необходимо будет сталкиваться. <...> Опыт позднейших экспедиций окончательно убедил меня, что для успеха далёких и рискованных путешествий в Центральной Азии необходимы три проводника: деньги, винтовка и нагайка»¹⁷.

Эта суровая заповедь Пржевальского, однако, не стала руководством для его последователей. Российские путешественники в целом старались поддерживать дружеские отношения с местным — «туземным» — населением и по возможности избегать конфликтов с властями. Особенно радушно их принимали в Южной Монголии (княжество Алашань) и в Восточном Туркестане (Кашгария), где проживали в основном монголо-тюркские народности. Эта окраина Срединной империи в 1860—1870-е гг. была охвачена мощным антицинским восстанием и практически не подчинялась Пекину. Именно там, в Восточном

¹⁷ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки, исследование северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. Глава: «Как путешествовать по Центральной Азии». С. 50, 51. Эта глава была опущена в советском переиздании его труда (М.: Географгиз, 1948).

Туркестане, ощущались сильные русофильские настроения среди коренных жителей, связанных тесными этнокультурными узами со своими соплеменниками в Средней Азии (Русском Туркестане).

Вот, например, что М.В. Певцов писал о кашгарцах: «Они ...отличаются кротким характером, добродушием, гостеприимством и дружелюбным отношением к иноземцам, особенно к русским»¹⁸. В том же духе В.И. Роборовский сообщал о жителях оазиса Курля: «Добродушные туземцы, как мужчины, так и женщины, весьма дружелюбно и предупредительно указывали нам путь»¹⁹. Но, пожалуй, наибольшую пользу из своей дружбы с представителями монгольской чиновной знати удалось извлечь П.К. Козлову, которому алашанские князья Балдын-Цзасак и Торгоут Бэйлэ помогли отыскать путь к развалинам легендарного мёртвого города Хара-Хото.

* * *

Новый этап в исследовании Центральной Азии, как уже говорилось, начался в 1870 г., когда Н.М. Пржевальский отправился в свою первую экспедицию по Монголии и Китаю. Это путешествие, самое большое по длительности и протяжённости (около 12000 км караванного пути), имело выдающиеся результаты и дало толчок новым исследовательским походам — самого Пржевальского, а также последовавших его примеру других путешественников. Вглубь континента прокладываются новые маршруты; исследование Центральной Азии приобретает планомерный и систематический характер, при этом тесная взаимосвязанность, координация экспедиционных работ, благодаря общему руководству РГО, позволяет говорить об этих исследованиях как о некоем едином *центральноазиатском проекте* России.

Здесь необходимо отметить, что российские экспедиции в Центральную Азию с самого начала преследовали *общегеографические* цели и рассматривались Обществом как своего рода «*предварительные научные рекогносцировки неведомых стран*» <здесь и далее курсив мой — А.А.>²⁰. (Сугубо военный термин «рекогносцировка» впервые

¹⁸ Певцов М.В. Предварительный отчёт о путешествии в северо-западный Тибет // Известия РГО. Т. XXVII. 1891. С. 464.

¹⁹ Певцов М.В. Труды Тибетской экспедиции 1889–1890 гг. Ч. III. Экскурсии в сторону от путей Тибетской экспедиции В.И. Роборовского и П.К. Козлова. СПб., 1896. С. 80.

²⁰ Семёнов П.П. История полувековой деятельности Императорского Русского географического общества. Ч. II. СПб., 1896. С. 544.

стал употреблять по отношению к экспедиционным исследованиям П.П. Семёнов.). Конкретные задачи исследователей относились к трём дисциплинам, составляющим основу общей физической географии, — это *землеведение*, *ландшафтоведение* и *страноведение*²¹. Землеведение (природоведение) изучает общие закономерности географической оболочки земли, ландшафтоведение — компоненты природного комплекса (рельеф, климат, почвы, растительность, животный мир), а страноведение занимается комплексным изучением стран и их частей — систематизирует и обобщает разнородные данные о природе, населении, хозяйстве, культуре, социальной организации.

Принято считать, что П.П. Семёнов-Тян-Шанский создал «своеобразную страноведческую школу» в Географическом обществе. Это была, по словам Ю.Г. Саушкина, «первоклассная школа молодых исследователей, путешественников, океанологов, картографов, экономистов...». «Направление научной школы, созданной Петром Петровичем, было комплексным. Труды его последователей охватывали и природу, и человека, но в широком диапазоне связей. Далее, это направление было экспедиционным, основанном на непосредственном наблюдении природы и человеческой деятельности»²².

В то же время Н.Г. Фрадкин отмечает вклад П.П. Семёнова-Тян-Шанского в ландшафтоведение. Он был одним из первых исследователей, кто стал уделять большое внимание ландшафтам, давал их словесные описания и художественные зарисовки, выполненные специально приглашённым в экспедицию художником П. Кошаровым. Задолго до В.В. Докучаева Семёнов стал выделять ландшафтные зоны, т. е. проводить ландшафтное зональное деление в географии²³.

Исследования П.П. Семёнова, носившие широкий (многоплановый) географо-страноведческий характер, ибо именно так он понимал «географию в тесном смысле» или собственно географию (синтез знаний об определённой местности, её природе и населении), послужили образцом для рекогносцировочных работ целого поколения русских путешественников-географов «семёновской школы», в том числе исследователей-первопроходцев Центральной Азии. Научные программы снаряжаемых РГО экспедиций независимо от района исследования были однотипными; они включали в себя: 1) топографическую

²¹ См.: Методы ландшафтных исследований. М.: Наука, 1969.

²² Цит. по: Козлов И.В., Козлова А.В. Указ. соч. С. 133.

²³ Фрадкин Н.Г. Указ. соч. С. 18, 36.

съёмку, 2) различного рода инструментальные наблюдения (астрономические, барометрические, метеорологические) и 3) естественно-исторические исследования (собираание фаунистических, флористических, геологических и этнографических коллекций).

Вот какими словами сам Семёнов обрисовал содержание этих весьма трудоёмких работ:

«Исследователю неведомых стран в тяжёлой борьбе с препятствиями и лишениями приходится заниматься определением широт и долгот, нанесением на карту глазомерной съёмки пройденного маршрута, тригонометрическим или барометрическим определением встреченных им высот, наблюдениями над температурой воздуха и воды, над простираем и падением встреченных им пластов горно-каменных пород, подбором их образцов, сбором встреченных им растений и животных, наблюдением над влиянием окружающей природы и климата на органическую жизнь, расспросами туземцев и наблюдениями над их образом жизни, нравами, обычаями и влиянием на них местных условий, записыванием всего виденного и слышанного в краткие дневники»²⁴.

Для выполнения всех этих работ требовалась специальная подготовка и определённые навыки — умение пользоваться измерительными приборами и инструментами, препарировать и консервировать животных, составлять гербарий.

Кроме того, на более позднем этапе стали проводиться и некоторые специальные исследования — геологические, гидрологические (лимнологические); производились археологические и палеонтологические раскопки. С конца 1870-х гг. путешественники впервые начали использовать прикладную фотографию, что способствовало повышению точности и качества визуальных наблюдений посредством фотофиксирования тех или иных объектов (природные ландшафты, животный мир, исторические и археологические памятники, этнические типы и т. д.). Картина Центральной Азии постепенно проявлялась и детализировалась. Одно за другим с неё исчезали белые пятна, и на их месте появлялись вполне реальные очертания горных систем, озёр и рек, населённых пунктов, дорожной сети. Представление о Срединной Азии становилось более полным и достоверным, и к концу XIX в. в целом завершилась работа по созданию новой современной физической карты региона.

²⁴ Семёнов П.П. Приветственная речь Н.М. Пржевальскому // Известия РГО. Т. XXII (2). 1886. С. 184.

* * *

Деятельность российских экспедиций в Центральной Азии, однако, не сводилась только к общегеографическим рекогносцировкам; эти экспедиции имели и иные побудительные мотивы и цели, о чём также необходимо сказать в этом вводном очерке. Выше уже отмечалось, что к изучению этих территорий российское государство, начиная с XVII в., подталкивала необходимость расширения торговли с сопредельными странами — Китаем и Монголией, для чего требовалось знание, во-первых, сухопутно-водных коммуникаций и, во-вторых, потребностей местного рынка. Имелся и ещё один не менее мощный стимул — англо-русское геополитическое соперничество в Центральной Азии (так называемая Большая игра — *the Great Game*), резко обострившееся в конце XIX в. Русские путешественники невольно становились участниками этой интригующей, но весьма опасной «игры», в которой они выступали, прежде всего, в роли разведчиков-первопроходцев и пропагандистов России, её культуры, образа жизни и научно-технических достижений.

В этой Большой игре царская Россия преследовала две основные цели — расширение русского влияния в регионе, но без территориальных захватов, и противодействие английской экспансии. С.Ю. Витте так сформулировал эту политику:

«Для наших будущих планов не менее важно поставить Китай в какую-либо зависимость от нас и не дать Англии распространить на эту страну своё влияние. Англия господствует на юге Азии, мы не собираемся её там беспокоить; однако Центральная Азия должна быть нашей не в смысле материального завоевания, а чтобы заставить её служить нашим целям и нашим интересам»²⁵.

Основными «полями» Большой игры в Центральной Азии являлись Восточный Туркестан (Синьцзян) и Тибет. В начале 1860-х гг. Главная геодезическая служба Британской Индии (*Great Trigonometrical Survey*) приступила к рекогносцировке этих малоизученных территорий с помощью индийцев, специально обученных ведению маршрутной съёмки, так называемых пандитов²⁶. Пандиты при-

²⁵ Андреев А.И. Тибет в политике царской, советской и постсоветской России. С. 74. Письмо С.Ю. Витте послу в Париже А.П. Моренгейму от 11 мая 1895.

²⁶ Об исследованиях пандитов см.: Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. М., 1985. Т. 4. С. 187–189; Нопкirk P.

соединялись к караванам торговцев и паломников и таким образом могли беспрепятственно проникать в самые труднодоступные местности, включая запретную для иностранцев Лхасу. Для ведения маршрутной съёмки и определения высот и астрономических пунктов они имели необходимые инструменты — секстанты, компасы, термометры, хронометры и т. д., спрятанные в одежде и немногих дорожных принадлежностях паломников — в посохах и молитвенных цилиндрах. Отчёты о путешествиях этих разведчиков и сделанные ими съёмки, публиковавшиеся в журнале Королевского географического общества в Лондоне, вполне естественно привлекли к себе внимание российских географов и в не меньшей степени представителей военного руководства России. В результате уже в 1869 г., т. е. за год до первой экспедиции Пржевальского, подполковник Генштаба Г. А. Гельмерсен предложил Географическому обществу отправить в Тибет под видом ламы-богомольца одного буряты для сбора сведений об этой стране. Совершить своё рискованное путешествие бурят должен был в составе большого посольского каравана монгольских князей и лам, отправлявшегося в Лхасу. Обращаясь за поддержкой к вице-председателю РГО адмиралу Ф. П. Литке, Гельмерсен писал: «Посольство это представляет драгоценный и редкий случай проникновения в Тибет <...> Возможность производства точных географических работ в Тибете блистательно доказана путешествием индусов в 1866 году, которое служит прекрасным указанием для будущих путешественников, в особенности в отношении устройства инструментов, чрезвычайно остроумно приспособленных к буддийским молитвенным приборам»²⁷.

Удалось ли Петербургу отправить в Лхасу ламу-разведчика, по примеру пандитов, нам достоверно неизвестно. Однако уже вскоре в Тибете побывали первые русские путешественники — в конце 1872 г. Н. М. Пржевальский вместе со своим помощником и двумя забайкальскими казаками поднялись на Тибетское нагорье, где пробыли около трёх месяцев. Примечательно, что уже в ходе этой первой экспедиции Пржевальский намеревался пробраться в Лхасу, следуя

Trespassers on the Roof of the World: The Secret Exploration of Tibet. New-York — Tokyo — London: Kodansha International, 1995.

²⁷ *Андреев А. И.* Тибет в политике царской, советской и постсоветской России. СПб.: Изд-во С.-Петербургского университета, изд-во А. А. Терентьева «Нартанг», 2006. С. 59–60. См. также: *Андреев А. И.* Неизвестная страница из истории Большой игры: Дело о посылке русского агента в Тибет (1869–1873) // Ариаварта: Научный журнал. СПб. 1999. № 3. С. 120–133.

маршрутом монгольских паломников, но вынужден был отказаться от своих планов по причине недостатка средств и крайне истощённого состояния вьючных животных. В последующие годы Пржевальский при поддержке РГО и Главного штаба совершил ещё два больших путешествия по Тибету, настойчиво стремясь достигнуть его столицы. Усилия отважного путешественника, однако, оказались тщетными. Но в Лхасу в конце XIX в. не удалось проникнуть и другим европейским «нарушителям границ» (trespassers), как называет первопроходцев Тибета Питер Хопкёрк (Peter Hopkirk), включая англичан.

О значении Тибета для России в контексте Большой игры красноречиво говорит следующая цитата из докладной записки главы Азиатского отдела Главного штаба А.Н. Куропаткина императору Александру II, составленной в 1878 г. в связи с организацией 2-й Тибетской экспедиции Н.М. Пржевальского:

«Помимо научных изысканий, предполагается произвести <...> разведку относительно политического строя Тибета, его отношения к своим соседям, наконец, возможности завязать и упрочить наши сношения с далай-ламой. Политика в этом направлении, даже при малой удаче, может открыть путь нашему влиянию через всю внутреннюю Азию, вплоть до Гималаев»²⁸.

Десять лет спустя, когда до Петербурга дошли слухи о стычках тибетцев с англичанами на тибето-сиккимской границе, Пржевальский, готовившийся в то время к новому путешествию в Тибет, предложил военному министру П.С. Ванновскому свои услуги для сбора сведений «относительно нынешних действий англичан через Сикким к Тибету и о настроении тибетцев»²⁹.

Эта линия Пржевальского, увязывавшая сугубо научные задачи с насущными политическими, экономическими и военно-стратегическими интересами России в Центральной Азии, была в дальнейшем с успехом продолжена его наиболее талантливым преемником П.К. Козловым. Готовясь к своей первой самостоятельной Монголо-Камской экспедиции (1899–1901), Козлов получил ряд заданий от министерства финансов, которое поручило ему в частности собрать сведения о состоянии торговли и торговых рынках в Монголии, Тибете и китайской провинции Ганьсу. В результате один

²⁸ РГВИА. Ф. 400. Оп. 1. Д. 553. Л. 24. Отчёт А.Н. Куропаткина Александру II, ноябрь 1878.

²⁹ Андреев А.И. Неизвестная страница из истории Большой игры. С. 132.

из помощников Козлова В.Ф. Ладыгин подготовил большой отчёт, в котором содержались ценные статистические и иные сведения и давались рекомендации правительству³⁰.

Всё это позволяет говорить о несомненном влиянии геополитического фактора на программу научных исследований России в центральноазиатском регионе в конце XIX — начале XX в. Большая игра ставила перед путешественниками дополнительные задачи, для решения которых им приходилось прокладывать новые маршруты и заниматься военно-политической и экономической разведкой. Поэтому нас не должен удивлять тот факт, что организация и снаряжение экспедиций Географического общества происходили при активном содействии Главного штаба — высшего органа военного управления России. Сами путешественники являлись в большинстве своём кадровыми офицерами российской армии (Н.М. Пржевальский, М.В. Певцов, В.И. Роборовский, П.К. Козлов, Б.Л. Громбчевский, М.Е. Грумм-Гржимайло). Их путешествия фактически представляли собой разведывание малоизученных или вовсе неизученных территорий, лежавших между азиатскими владениями Российской и Британской империй — от Алтая до Гималаев. Именно этим географам-землепроходцам мы обязаны появлением новых научных дисциплин — *военного востоковедения* и *страноведения*.

Снаряжая экспедиции в Западный Китай и Тибет, руководству РГО неизбежно приходилось принимать во внимание внешнеполитическую ситуацию, особенно возможную реакцию Англии на посылку Россией своих исследователей в этот регион. Известны случаи, когда экспедиционные проекты общества наталкивались на противодействие не только руководителей МИД, но и военного ведомства. Так, в 1894 г. начальник Главного штаба и член Госсовета генерал Н.Н. Обручев дал весьма критический отзыв о проекте совместной франко-русской научной экспедиции в Тибет (Лхасу): «Все, даже чисто научные экспедиции, которые мы предприняли в районах соседних с Индией, давали только повод Англии к новым захватам и расширению политического влияния, оправдывая то и другое ложными обвинениями России в воинственных замыслах. <...> Лучше оставить

³⁰ *Ладыгин В.Ф.* Некоторые данные о положении торговли в Ганьсу, Тибете и Монголии, собранные во время экспедиции 1899–1902 гг., снаряжённой ИРГО в Центральную Азию. СПб., 1902. Отчёт Ладыгина был первоначально опубликован в Известиях ИРГО. Т. XXXVIII (4). 1902. С. 371–466.

Лхасу в покое, чтобы не облегчать доступ в Тибет Англии»³¹. Пять лет спустя РГО с большим трудом удалось получить согласие нового военного министра А.Н. Куропаткина на отправку экспедиции П.К. Козлова в Тибет. Вот как об этом рассказывает в письме Козлову его помощник А.Н. Казнаков:

«Был в Главном штабе и нашёл всё дело в Военно-учёном комитете. Стахович говорит, что дело теперь налажено, но что Куропаткин одно время артачился, говорил, что нам не следует исследовать Тибет и т. п., когда у нас необходимость познакомиться с Куантунским полуостровом и Амурской областью. Но благодаря уверению Семёнова, что это в последний раз, и письму Николая Михайловича, он согласился...»³².

В китайской историографии со времён Пржевальского российские экспедиции в Центральную Азию принято изображать исключительно как военные. Этот образ прочно закрепился за ними в контексте империалистической экспансии западных держав в Китай в XIX в. Так, в изданной на английском языке в 1984 г. в Пекине «Краткой истории Тибета» говорится, что МИД царской России создал в 1819 г. особый Азиатский департамент «для сбора информации о Китае по всевозможным каналам». Этой цели, в частности, служили миссии русской православной церкви в Пекине. Столь же негативно рассматривается и деятельность более поздних экспедиций РГО. В частности, утверждается, что Пржевальский и Козлов «осуществляли разведку без разрешения китайских властей». «Эти шпионы, — пишут авторы, — составляли карты, охватывающие тысячи квадратных миль, ведя подготовку к военной интервенции»³³.

Более современный автор, упомянутый выше Жун Синьцзян считает, что посещавшие Китай в конце XIX в. российские и английские экспедиции имели «военные и географические цели». При этом характерно, что военные цели он ставит на первое место,

³¹ РГВИА. Ф. 401. Д. 52 (1894). Переписка с МИД и штабами военных округов о составлении проекта организации франко-русской научной экспедиции в Тибет. Л. 1.

³² Архив РГО. Ф. 18. Оп. 3. Д. 265. Л. 22 об. Письмо А.Н. Казнакова П.К. Козлову от 17 февраля [1899]. П.А. Стахович — сотрудник Военно-учёного комитета Главного штаба; вел. кн. Николай Михайлович — председатель РГО (с 1892).

³³ *Wang Furen, Suo Wenqing. Highlights of Tibetan History. Beijing: New World Press, 1984. P. 134.*

в чём можно усмотреть дань сложившемуся стереотипу³⁴. Изучение материалов центральноазиатских экспедиций РГО, однако, показывает, что на первом месте у путешественников стояли географические и естественноисторические исследования, и именно в проведении таковых состоит их главная заслуга. В проекте своей первой экспедиции, поданном Ф.П. Литке, Пржевальский определял свои задачи следующим образом: «Общий ход моей экспедиции заключается в том, чтобы, проведя настоящую зиму в Пекине, двинуться весной через Великую стену, сначала в Ордос, потом в Куку-Нор, а затем, если будет возможность, то и далее к озеру Лоб-Нору в бассейн р. Тарима. *Главными предметами моих занятий будут географические исследования в обширном смысле этого слова, потом зоологические (птицы и звери). Наконец я буду собирать растения, по поручению Императорского ботанического сада*»³⁵. Помимо этих чисто научных целей Пржевальский имел поручение собрать сведения об уйгурско-дунганском восстании, вспыхнувшем в середине 1860-х на западе Китая и вызывавшем большую тревогу у российских властей, поскольку «инсургенция» наносила серьёзный ущерб российско-китайской торговле. В своих последующих экспедициях Пржевальский также занимался военной и политической разведкой: во время 2-й экспедиции собирал сведения о вожде повстанцев Якуб-беке и даже лично встречался с Кашгарским царём, а в 3-й, нацеленной на достижение Лхасы, собирал информацию о политическом строе Тибета³⁶.

Приведенные факты, бесспорно, свидетельствуют о той специфической «побочной» работе, которую выполняли российские путешественники. Хотя это вовсе не означает, что возглавляемые ими экспедиции служили сугубо военным целям. Задания, которые Главный штаб, например, давал Пржевальскому, при всей их несомненной важности и актуальности в военном и политическом отношениях, были *дополнительными* поручениями. Они не заслоняли первостепенных научных задач, для решения которых РГО, собственно говоря, и снаряжало свои экспедиции — «учёные путешествия», как они

³⁴ *Жун Синь-цзын*. Русские экспедиции и китайские власти в конце XIX — начале XX века. С. 219.

³⁵ Архив РГО. Ф. 1 (1870). Оп. 1. Д. 10. Л. 11. Проект экспедиции Н.М. Пржевальского датирован 24 августа 1870.

³⁶ См. *Схиммельпенник ван дер Ойе Д.* Несостоявшийся Кортес: Имперские амбиции Николая Пржевальского // Родина. 2002. № 6. С. 36–40.

назывались в то время. Поэтому было бы неверно излишне акцентировать военный и политический аспекты в деятельности этих экспедиций, превращать российских путешественников в «проводников империализма» царской России, как это делают некоторые зарубежные авторы.

Хорошо известно, что военное министерство также посылало экспедиции — на Дальний Восток (Япония, Маньчжурия), в Среднюю и Центральную Азию, используя для этого свои собственные кадры и ресурсы. Эти экспедиции имели разведывательный и вместе с тем научный характер, хотя военная разведка в этом случае всё же стояла на первом месте. В качестве примера можно упомянуть замечательного военного географа, этнографа и публициста М.И. Венюкова, совершившего в конце 1850-х — 1860-е гг. по заданию Главного штаба несколько экспедиций (на Амур, в бассейн р. Уссури, в Заилийский край и Иссык-Куль, Японию, Китай и Маньчжурию). В 1869 г. Венюков был командирован на два года в Пекин для собирания различных военно-статистических сведений — о вооружённых силах, географии и статистике Китая и Японии, а также, при возможности, — и «прилегающих к Китаю западных Среднеазиатских земель»³⁷.

Венюков, между прочим, был близко знаком с Пржевальским и в определённой степени повлиял на его судьбу, как считает В.А. Есаков. Познакомились они в Варшаве, где Пржевальский в 1864—1867 гг. преподавал географию и историю в юнкерском училище и усиленно занимался самообразованием, готовясь к будущим путешествиям. Венюков, будучи уже опытным исследователем и к тому же автором учебного пособия по физической географии (1865), «заразил Пржевальского своими планами и творческой работой»³⁸. В результате Пржевальский также написал учебник по географии для учащихся-юнкеров (1867)³⁹ и в свою первую испытательную поездку отправился в Уссурийский край, который до него исследовал Венюков.

³⁷ Есаков В.А. Михаил Иванович Венюков. М.: Наука, 2002. С. 41.

³⁸ Там же. С. 36.

³⁹ См.: Пржевальский Н.М. Записки всеобщей географии по программе юнкерских училищ. Варшава, 1867; 2-е изд. с дополнениями И.Л. Фатеева. Варшава, 1870. В этом учебнике Пржевальский разделяет географию на три раздела: 1) *физическая география*, при изложении которой он опирался на сравнительный метод К. Риттера, 2) *математическая география*, излагающая устройство вселенной, и 3) *политическая география*, т. е. страноведение. Наибольшее внимание он уделяет физической географии, поскольку она «более всего знакомит учащихся с устройством земного шара и различных

О тесных связях Географического общества и Главного штаба свидетельствует тот весьма примечательный факт, что значительную часть общества с самого начала составляли офицеры русской армии и флота. Военные занимали и руководящие должности в обществе, так, в Совет РГО в разное время входили представители высшего военного руководства России, например Д.А. Милютин (военный министр), гр. Ф.Л. Гейден (начальник Главного штаба), бар. Н.В. Каульбарс (начальник Военно-учёного комитета О.Э. Штубендорф (начальник Военно-топографического отдела и член Военно-учёного комитета, автор работ по военной топографии). Имевший чин подполковника артиллерии, М.И. Венюков в 1870-е гг. весьма успешно трудился одновременно в Главном штабе и РГО — в последнем он исполнял должность учёного секретаря (1873—1874). В его ведении в этот период находилась вся научно-организационная и издательская деятельность общества.

Это совпадение или даже сращение интересов географов и военных не было случайным. Военная наука в России в процессе своей эволюции, ещё задолго до реформ Д.А. Милютина 1860—1870-х гг., стала уделять большое внимание географической дисциплине как совершенно необходимой в военно-стратегических целях и в прикладном отношении — для рекогносцировки малоизученных территорий как внутри России, так и за её пределами. География преподавалась в военных училищах и школах, и её особенно углублённо изучали в Императорской военной академии (с 1855 г. Николаевская академия Генштаба, НАГШ), которую, как известно, закончили Н.М. Пржевальский и М.В. Певцов, и где Милютин (с 1845 г.) преподавал военную географию и военную статистику.

Военная география — это специальная отрасль общей географии. По определению Милютина, она занимается изучением «в военном отношении стран или частей земной поверхности», т. е. это, по сути, *страноведение*. Военная же статистика изучает военные силы и средства государств⁴⁰. При изучении военной географии в НАГШ, как отмечает Н.В. Андреев, «офицеры обязаны были составить несколько

явлений природы». О значении преподавания географии Пржевальский писал следующее: «География может дать юнкерам хотя краткое понятие о природе и человеке, а это, бесспорно, благотворно подействует на их умственное развитие» (1-е изд.; Предисловие).

⁴⁰ Милютин Д.А. Критическое исследование значения военной географии и военной статистики. СПб., 1846. С. 4.

описаний и обзоров различных государств. Конечно, Академия не готовила специалистов географов, но давала офицерам подготовку, позволяющую составлять описания»⁴¹. Написанное Пржевальским во время учёбы в Академии по доступным источникам «Военно-статистическое обозрение Приамурского края» получило одобрение географов, в результате чего в 1864 г. он был избран действительным членом РГО.

Большинство путешественников, однако, не имели высшего (академического) военного образования. Роборовский, Громбчевский и Козлов обучались в пехотных юнкерских училищах (соответственно в Гельсингфорсе, Варшаве и Петербурге); Потанин окончил Омский кадетский корпус и проходил военную службу младшим офицером в казачьем полку. Полученных ими знаний было недостаточно, чтобы проводить довольно сложные полевые исследования с использованием специальных приборов и инструментов. Поэтому Роборовскому, Громбчевскому и Козлову пришлось пройти практикум в Пулковской астрономической обсерватории, где они, в частности, практиковались в наблюдении светил для определения широт и долгот пунктов по пути следования. Кроме этого будущие путешественники усиленно занимались естественными науками — зоологией, ботаникой, геологией, для чего посещали Зоологический музей, Ботанический сад, кафедру геологии С.-Петербургского университета, чтобы научиться препарировать животных, составлять гербарии, определять горные породы. «Годы оседлой жизни на родине я посвящал усовершенствованию в естественных науках, этнографии и астрономии», — напишет впоследствии Козлов в автобиографическом очерке⁴². Впрочем, лучшей школой для начинающих исследователей-рекогносцировщиков, таких как Роборовский и Козлов, являлась их практическая работа в экспедициях Пржевальского и Певцова. Под началом этих выдающихся географов-натуралистов они в совершенстве овладели методами инструментальных определений, научились наблюдать и описывать, фиксировать наблюдаемое, вести дневники, собирать и обрабатывать естественноисторические

⁴¹ Андреев Н.В. Географические труды офицеров Генерального штаба за 1836—1868 гг. и их значение в развитии географии России // Труды Моск. ин-та инженеров геодезии, аэрофотосъёмки и картографии. 1962. Вып. 49. С. 16.

⁴² Путешественник П.К. Козлов о себе // Огонёк. № 14 (210). 3 апреля 1927.

коллекции. Что касается Г.Н. Потанина, то он имел в своих экспедициях прекрасных помощников, обладавших необходимыми знаниями и навыками для выполнения маршрутных съёмок, астрономических, барометрических и др. наблюдений и собирания коллекций.

А. Колесников в статье о Н. Пржевальском (2008) пишет, что «русские военные исследователи выполняли в Азии триединую миссию: военно-дипломатическую, разведывательную и научно-исследовательскую. На их долю приходилось ведение сложнейших дипломатических переговоров с правителями азиатских государств, заключение договоров, совершение разведывательных поездок с постоянным риском для жизни»⁴³. Подобное утверждение, однако, нуждается в уточнении. МИД царской России никогда не поручал кому-либо из руководителей экспедиций РГО ведение дипломатических переговоров, тем более заключение каких-либо соглашений с азиатскими правителями. Другое дело военно-дипломатические миссии, например, посольства А.В. Каульбарса и А.Н. Куропаткина к правителю Кашгарии Якуб-беку (1872 и 1876) или Н.Г. Столетова к эмиру Афганистана Шир Али-хану (1878).

В целом можно выделить несколько типов российских экспедиций, занимавшихся полевыми исследованиями в Центральной Азии, помимо экспедиций РГО, это: 1) военно-страноведческие экспедиции Главного штаба, 2) военно-дипломатические миссии или посольства, а также 3) торговые экспедиции, к которым нередко прикомандировывались офицеры Главного штаба для маршрутной съёмки и проведения различных попутных исследований.

Хотелось бы ещё раз подчеркнуть, что экспедиции РГО имели преимущественно научные — общегеографические — приоритеты, в отличие от экспедиций, снаряжавшихся военным ведомством и также выполнявших научные исследования. Преобладающие интересы российских путешественников лежали в области географии, свидетельством чего являются те задачи, которые ставили перед ними руководители общества.

Путешественники-исследователи Центральной Азии были географами, натуралистами и востоковедами, которых мы также вправе называть военными востоковедами или ориенталистами. Их интересы охватывали не только весь спектр естественных наук, о чём уже

⁴³ Колесников А. Гениальный путешественник // Наше наследие. 2008. № 85. С. 65.

говорилось выше, но также и ряд гуманитарных дисциплин сугубо востоковедного профиля (история и культура стран Востока, восточные языки).

Отчётные труды руководителей экспедиций РГО насыщены разнообразной научной номенклатурой и ценнейшими данными по географии, флоре и фауне, геологии, климатологии, этнографии изученных районов, хотя географические описания, несомненно, в них преобладают. В этих описаниях содержалось много нового, свежего, неизвестного науке того времени. Географические открытия одного только Пржевальского буквально перевернули представления учёных о рельефе Внутренней Азии⁴⁴. Например, открытие им горной цепи Алтынтаг (Золотая гора) позволило установить точную северную границу Тибетского плоскогорья. Тибет оказался на 300 км севернее, чем предполагалось прежде. Пржевальский, однако, был не только выдающимся географом, но и прекрасным натуралистом-зоологом и ботаником. Достаточно сказать, что он самостоятельно обрабатывал свои орнитологические сборы. Его зоологическая коллекция насчитывает десятки новых видов, а ботаническая — более двух сотен, а также 7 новых родов, что является исключительным научным достижением.

Современники сравнивали Пржевальского с Д. Ливингстоном, Г. Стэнли и А. Гумбольдтом, и его заслуги перед наукой получили исключительно высокую оценку российских и зарубежных учёных. РГО присудило Пржевальскому Константиновскую золотую медаль (высшая награда общества) за первое монгольское путешествие, а петербургская Академия наук наградила его именной золотой медалью с надписью «Первому исследователю природы Центральной Азии» (1886). Старейшие европейские географические общества избрали его своим почётным членом и наградили высшими знаками отличия. Так, наиболее авторитетное в то время Берлинское общество земледения присудило Пржевальскому медаль имени А. Гумбольдта, выбитую в честь 50-летия этого общества (1878). Присуждение состоялось по рекомендации председателя общества, бар. Ф. Рихтгофена, который отмечал, что ни один путешественник не расширил наших познаний о Центральной Азии в такой мере, как Пржевальский⁴⁵.

⁴⁴ См. сб. статей: Великий русский географ Н.М. Пржевальский. 1839–1939. М., 1939.

⁴⁵ Цит. по: [Козлов П.К.]. Памяти Николая Михайловича Пржевальского (по случаю 25-летия со дня смерти). СПб., 1914. С. 4.

Возглавивший в 1889 г. в связи со смертью Пржевальского его 5-ю экспедицию М.В. Певцов (1843–1902) разделял с Пржевальским его увлечение географией. В молодости он преподавал эту дисциплину в Сибирской военной гимназии (1875) и впоследствии написал учебник «Начальные основы математической и физической географии» (СПб., 1881). В то же время Певцов увлекался математикой, астрономией и геодезией, что позволило ему разработать собственный метод определения географической широты по высотам двух звёзд (1887), которым широко пользовались и другие путешественники. Он также изобрёл ряд новых приборов для метеостанций и пытался усовершенствовать уже существующие. РГО присудило Певцову за его Тибетскую экспедицию Константиновскую медаль, а Лондонское королевское общество избрало его в 1891 г. почётным членом. Ему также был пожалован орден Владимира III степени, а военное ведомство в том же году произвело его в генерал-майоры и назначило в число четырёх генералов, состоявших при Главном штабе.

Г.Н. Потанин (1835–1920) известен как выдающийся этнограф, собиратель фольклора народов Центральной Азии, хотя им было сделано немало и в области географии и естествознания. «Особенные заслуги экспедиций Потанина, — как отмечает его биограф В.А. Обручев, — заключаются в богатстве и новизне собранных им материалов по этнографии, и в этом отношении они занимают первое место среди всех других экспедиций во Внутреннюю Азию, не только современных с ним, но и всех последующих»⁴⁶. Согласно подсчётам Обручева, перу Потанина принадлежат более 235 публикаций, в том числе около 10 монографий. За свои научные заслуги он был награждён Константиновской золотой медалью РГО (1886).

Экспедиции Н.М. Пржевальского, М.В. Певцова и Г.Н. Потанина внесли наибольший вклад в изучение региона. Эта «троица русских пионеров географической работы», по словам В.А. Обручева, заложила основу современного земледения Внутренней Азии. «Если нанести маршруты всех троих на одну и ту же карту, мы увидим, что Внутренняя Азия будет искрещена ими в разных частях и в разных направлениях и не останется ни одной страны, кроме южной половины Тибета, где бы не пролегал маршрут хотя бы одного из них. <...> Все трое в совокупности создали ту основную канву географического лика Внутренней Азии, на которой позднейшие путешественники разных специальностей начали уже вышивать узоры, то есть

⁴⁶ Обручев В.А. Путешествия Потанина. М., 1953. С. 185.

наносить детали общей картины. До путешествия Потанина, Пржевальского и Певцова этой основной канвы, необходимой для более детальной современной работы, ещё не было, а были только обрывки её, клочки, часто не вязавшиеся друг с другом»⁴⁷.

А вот мнение одного из крупнейших знатоков азиатской флоры академика В.Л. Комарова: «Русские экспедиции в Центральную Азию открыли биогеографам совершенно новый мир: животные и растения, выработавшиеся в своеобразной климатической обстановке высоких нагорий... дали благодарный материал для целого ряда монографий и других научных работ. ...Нет, кажется, отрасли естествознания, в которую они не внесли бы выдающегося по своему значению вклада»⁴⁸.

* * *

Научные результаты центральноазиатских исследований российских первопроходцев необычайно обширны и разнообразны: это маршрутные съёмки, гипсометрические, барометрические, температурные и другие измерения, всевозможные попутные наблюдения и исследования, статистические данные и, наконец, огромные естественноисторические коллекции. Правда, всё добытое путешественниками представляло собой, по сути, сырой материал, нуждавшийся в дальнейшей обработке специалистами — картографами, геодезистами, метеорологами и учёными-естественниками (зоологами, ботаниками, геологами и др.). Таким образом, можно говорить о тесном взаимодействии и сотрудничестве РГО и Главного штаба (в лице Военно-учёного комитета и Военно-топографического отдела), с одной стороны, и РГО и ряда крупнейших академических учреждений С.-Петербурга (Главная физическая обсерватория, Пулковская астрономическая обсерватория, Зоологический институт, Ботанический сад), с другой. Это научно-организационное сотрудничество дало блестящие результаты: в течение только трёх десятилетий (1870—1900), благодаря деятельности небольшой группы путешественников-энтузиастов, России удалось научно освоить огромнейшую территорию, равную по размерам Западной Европе и стать во главе стран — исследователей Центральной Азии.

⁴⁷ Там же. С. 183.

⁴⁸ *Комаров В.Л.* Ботанические маршруты важнейших русских экспедиций в Центральную Азию. Ч. 1: Маршруты Н.М. Пржевальского // Труды Главного ботанического сада. Т. 34 (1). 1920. С. 4.

Эту тридцатилетнюю эпоху центральноазиатских экспедиций Н.М. Шукина делит на пять отдельных периодов:

1) 1870—1876: начальный период, ознаменовавшийся первыми открытиями, сделанными Н.М. Пржевальским и топографом З.Л. Матусовским (работал в одиночку и в составе двух торговых экспедиций — кульджинского консула Павлинова и Ю.А. Сосновского). Деятельность первого охватила главным образом глубинные районы Центральной Азии, второго — области Северной и Северо-Западной Монголии. Началось изучение крупных горных и речных систем. В ходе своей 1-й (Монгольской) экспедиции (1870—1873) Пржевальский дал подробное описание пустынь Гоби, Ордоса и Алашани, высокогорных районов Северного Тибета и открытой им котловины Цайдам, впервые нанес на карту Центральной Азии более 20 хребтов, ряд крупных и мелких озёр. Исследования Матусовского обогатили географическую науку, прежде всего съемками в Северо-Западной Монголии и Джунгарии (в 1870—1871, 1874—1875 гг.). К 1875 г. были выполнены первые определения астрономических пунктов, послуживших основой для новых карт Центральной Азии.

2) 1876—1882: наиболее активный период. Его главные события — путешествия М.В. Певцова (1-е Джунгарское, 1876; в Монголию и Восточный Китай, 1878—1879); Г.Н. Потанина (1-е и 2-е Монгольские, 1876—1877 и 1878—1879); Н.М. Пржевальского (2-е Лобнорское, 1876—1877 и 3-е в Центральную Азию, 1879—1880). Ведущая роль в исследованиях этого периода принадлежала Пржевальскому, который проник в глубинные районы Тибета, открыл мощные хребты (Алтынтаг, Гумбольдта, Риттера) и дал совершенно новое представление о системе р. Тарим и оз. Лобнор. В то же время Потанин и Певцов впервые установили общие границы обширной горной системы Монгольского Алтая и показали ошибочность изображения её на всех существующих картах. Они также установили отсутствие орографической связи между Тянь-Шанем и Алтаем, определили общие границы Хангайского хребта.

3) 1883—1890: продолжение и расширение исследований. 4-е путешествие в Центральную Азию Н.М. Пржевальского (1883—1885); 3-е Ганьсуйское Г.Н. Потанина (1884—1886); путешествия в Кашгар и на Памир Г.Е. Грумм-Гржимайло (1886—1887) и Б.Л. Громбчевского (1888, 1889—1890); Тибетская экспедиция М.В. Певцова (1889—1890). Особенно важными были исследования этих путешественников в Куньлуне и Наньшане, где был открыт ряд мощных хребтов.

4) 1891–1885: 1-е путешествие В.А. Обручева (1892–1894); Центральноазиатская экспедиция В.И. Роборовского (1893–1895); экспедиция Г.Н. Потанина (1891–1894). Этот период отмечен повышением специализации исследований благодаря привлечению к работам учёных разных специальностей. Программы работ делаются всё более разносторонними. Особенное внимание в эти годы уделяется изучению геологического строения Центральной Азии. Наиболее тщательному исследованию подверглись пять обширных районов: Хангайский хребет, Восточный Тянь-Шань, Наньшань, Западный Куньлунь, окраинная восточная часть Тибетского нагорья.

5) 1896–1901: Монгольско-тибетское путешествие П.К. Козлова (1899–1901), экспедиция в Северную Монголию Д.А. Клеменца (1896), путешествие («научное паломничество») Г.Ц. Цыбикова в Тибет (1899–1901). Клеменц и Козлов исследовали систему Монгольского и Гобийского Алтая, открыли хребты-великаны в системе рек Ялунцзяна, Янцзы и Меконга. В то же время забайкальский бурят Цыбиков впервые посетил столицу Тибета Лхасу и доставил РГО сведения о ранее неисследованной области Тибета (между системами рек Нагчу и Брахмапутра), а также первые фотографии священной Лхасы, недоступной для западных путешественников⁴⁹. В результате исследований этого периода завершилось создание новой, построенной на научной основе карты Центральной Азии⁵⁰.

В последующие годы (1901–1917) проводились главным образом дополнительные исследования наименее изученных областей региона. В.А. Обручев занимался изучением пограничной Джунгарии (1905, 1906, 1909); Г.Е. Грумм-Гржимайло — Западной Монголии и Урянхайского края (1903); В.В. Сапожников — Монгольского Алтая; П.К. Козлов — Восточного Тибета (Амдо). В ходе Монголо-Сычуаньской экспедиции (1907–1909) Козлов сделал одно из крупнейших археологических открытий XX в. — на окраинах Гобийской пустыни, к востоку от оз. Сого-Нур (Соگونор), он обнаружил развалины древнего города-крепости Хара-Хото, одного из главных форпостов тангутского государства Си-Ся, и произвёл их раскопки

⁴⁹ Первые фотографии Тибета и «запретной» Лхасы были сделаны в 1900–1901 гг. бурятом Гомбожабом Цыбиковым и калмыком Овше Норзуновым, проникшими в Лхасу под видом буддийских паломников. Оба выполняли фотосъёмку по поручению РГО, для чего были снабжены Обществом фотокамерами. См.: Tibet in the Earliest Photographs by Russian Travelers, 1900–1901. Ed. A. Andreyev. New Delhi: Studio Orientalia, 2013.

⁵⁰ *Щукина Н.М.* Как создавалась карта Центральной Азии. С. 58–167.

силами своего небольшого отряда. Его находки — 11,5 тыс. предметов материальной и письменной культуры тангутов — заложили основу новой востоковедной дисциплины, *тангутоведения*.

Последняя большая экспедиция в Центральную Азию — Монголо-Тибетская — состоялась в 1923–1926 гг. под руководством того же П.К. Козлова. Её главное научное достижение также относится к области археологии (раскопки гуннских могильников в горах Ноин-Ула к северу от Улан-Батора).

Немалый вклад в изучение Центральной Азии в XIX — начале XX в. внесли и западные путешественники, проникавшие в регион через Китай, Монголию и Британскую Индию, хотя их исследования в целом всё же уступают по своим результатам и масштабу работам российских пионеров-первопроходцев. Особого упоминания заслуживает целая плеяда исследователей Тибета. В 1-й половине XIX в. это англичане Т. Маннинг (Th. Manning), посетивший в 1811 г. Лхасу и Гьянцзе, и В. Муркрофт (W. Moorcroft), который, по некоторым сведениям, прожил в Лхасе 12 лет, Г. и Р. Стрэчи (H. and R. Strachey, 1846–1848); французские миссионеры-лазаристы Э. Гюк (E. Huc) и Ж. Габе (J. Gabet, 1844–1846); немецкие путешественники братья Герман, Адольф и Роберт Шлагинтвейт (Hermann, Adolph, Robert Schlagintweit) (1855–1857). Во 2-й половине XIX в., после того как Тибет (владения далай-ламы) стал совершенно недоступным для европейцев, исследования велись в основном на территории Китая отдельными путешественниками. Среди них следует упомянуть американских геологов Р. Помпелли (R. Pumpelli) и А. Давида (A. David) (1846), немецкого геолога Ф. Рихтгофена (F. Richthofen) (1868–1872), венгра гр. Бела Сечени (B. Széchenyi) (1877–1880), американского дипломата В. Рокхила (W. Rockhill) (1889, 1891), французов Г. Бонвалло и Генриха Орлеанского (G. Bonvalot, Henry d'Orlean, 1889–1890), Ж. Дютрей де Ренса и Ф. Гренара (J.L. Dutreil de Rins, F. Grenard, 1892).

Большая работа в 1860–1890-е гг. была проделана на южных окраинах Центральной Азии индийскими пандитами (Наин Синг, Кишен Синг и др.), о чём уже говорилось выше. Их наблюдения и маршрутные съемки внесли большой вклад в картографию региона. Картами, составленными на основе съемок пандитов, пользовались и русские путешественники, в том числе Н.М. Пржевальский.

Три путешествия по Тибету (в 1893–1896, 1899–1901 и 1905–1908 гг.) совершил выдающийся шведский путешественник Свен Гедин (Sven Hedin). Первые две экспедиции, принёсшие Гедину мировую

славу, были осуществлены с территории русской Средней Азии при поддержке царского правительства. Гедин активно сотрудничал с РГО, неоднократно выступал в стенах общества в Петербурге⁵¹.

В 1920-е гг. Музей естественной истории в Нью-Йорке организовал несколько экспедиций по Центральной Азии (Северный Китай, Внутренняя Монголия, Южная Гоби в пределах МНР) во главе с палеонтологом Роем Чэпменом Эндрюсом (Roy Chapman Andrews). Полевыми геологическими и палеонтологическими исследованиями в Монголии занимались также сотрудники Эндрюса Ч.Р. Берки, Ф.К. Моррис и археолог Генри Осборн. Добытый этими исследователями материал имел огромное научное значение, особенно найденные в Гоби останки динозавров и других доисторических животных.

Наконец, две самые крупные экспедиции по Центральной Азии, состоявшиеся в предвоенные годы и получившие большой резонанс в мировой прессе, — это китайско-шведская экспедиция Свена Гедина (1926–1935) и Азиатская автомобильная экспедиция Андре Ситроена (André Citroën) (1931–1932) при участии группы учёных (археологов, историков, геологов), кинематографистов и одного русского художника-эмигранта — А.Е. Яковлева.

* * *

Незадолго до своей смерти (1888) Н.М. Пржевальский наметил план будущих исследований Центральной Азии, которые, по его мнению, естественным образом делятся на две части: 1) научная рекогносцировка оставшихся неизвестных местностей, и 2) детальное изучение более доступных или уже разведанных «быстротечными путешествиями» стран. Для второго вида работ он рекомендовал устройство специальных станций в наиболее удобных для этого пунктах (в Карашаре, Синине, Кашгаре, Хотане, Урге). На таких станциях могут разместиться несколько учёных партий и вести свои исследования без помехи друг другу, например в области геологии, антропологии, метеорологии, энтомологии и т. д. Кроме того, указывал Пржевальский, «специальное научное изучение Центральной Азии, несомненно, принесёт материальные выгоды при открытии и эксплуатации разных металлов и минералов»⁵². Иными словами, великий

⁵¹ Более подробно о С. Гедине и его контактах с Россией см.: *Андреев А.И.* Русские письма из архива Свена Гедина в Стокгольме // *Ариаварта* (С.-Петербург). 1997. № 1. С. 28–76.

⁵² *Пржевальский Н.М.* От Кяхты на истоки Жёлтой реки... С. 64–66.

путешественник предвидел широкое практическое использование природных ресурсов, и это его предвидение вполне осуществилось в 1920-е—1930-е гг.

Стационарные работы впервые стали проводиться путешественниками (М.В. Певцов, В.И. Роборовский, П.К. Козлов) в конце 1880-х — начале 1900-х гг. на специально устроенных метеорологических станциях (будках) в Восточном Туркестане и Цайдаме. (Первая из таких станций была создана в 1889 г. М.В. Певцовым в оазисе Ния.) В своей последней Монголо-Тибетской экспедиции (1923—1926) Козлов также частично использовал новый стационарный метод — с его помощью он исследовал горы Ноин-Ула и Юго-Западный Кэнтэй вообще. Значительную часть времени (1924—1925) заняли археологические раскопки ноин-улинских могильных курганов, которые велись одной из партий экспедиции под контролем Козлова. В то же время путешественник использовал и старый рекогносцировочный метод для путевого изучения Монголии, для чего им были проложены маршруты вглубь центральной Гоби, с одной стороны, и Хангайского хребта, с другой. Козлов также намечал организацию двух метеостанций (в Монгольском Алтае и Цайдаме), однако изменение экспедиционного маршрута из-за невозможности посещения Тибета не позволило ему осуществить эти планы.

Эпоха экстенсивных маршрутно-рекогносцировочных экспедиций в Центральную Азию подошла к концу. Дальнейшее научное освоение региона требовало новых подходов, новых методов исследовательской работы. В начале 1925 г., во время обсуждения в Ленинграде специально созданной Совнаркомом комиссией промежуточных результатов Монголо-Тибетской экспедиции завязалась острая полемика по поводу целесообразности дальнейшего использования Козловым старого рекогносцировочного метода. А.А. Бялыницкий-Бируля (директор Зоологического музея) подверг критике этот метод, поскольку он позволяет путешественнику брать «только то, что попадает под руку» и не даёт возможности для проведения специальных исследований. В частности, этим способом можно добывать в основном крупных млекопитающих. Для добычи же мелких животных (например грызунов) необходима стационарность. По оценке Бялыницкого-Бирули, наиболее ценные экземпляры фаунистической коллекции Козлова были собраны стационарно, в то время, когда основной лагерь экспедиции длительное время находился в Урге.

А.Е. Ферсман также ратовал за использование нового метода в исследованиях Монголии; в то же время он считал, что прежний

рекогносцировочный метод ещё не изжил себя и вполне пригоден для отдалённых малоизученных областей Азии⁵³.

В.А. Обручев хотя и не участвовал в обсуждении, высказал своё мнение о методах и насущных задачах исследования Монголии на страницах журнала «Новый Восток». В своей статье он, в частности, говорил о неэффективности работы больших экспедиций, составленных из разных специалистов:

«В настоящее время едва ли было бы целесообразно посылать в Монголию крупные экспедиции из разных специалистов с разнообразными задачами. Как известно, ввиду разнородного характера и приёмов научной работы, требующей в одних случаях более или менее продолжительного пребывания в одном месте (как изучение быта, языка, археологии, отчасти фауны и флоры), а в других случаях — постоянного передвижения (съёмка, геология), в крупных экспедициях специалисты часто мешают друг другу. Учёный лучше всего работает в одиночестве или с помощниками по своей специальности»⁵⁴.

Статья Обручева, появившаяся в самом конце 1924 г., весьма симптоматична в том отношении, что ставит Монголию на первое место среди стран Центральной Азии, нуждающихся в дальнейших исследованиях силами советских специалистов. Но это и понятно, ведь Внешняя Монголия только что обрела национальный суверенитет, выйдя из состава Китайской Республики, что сделало неизбежным её альянс с СССР и Коминтерном, «единственными гарантами сохранения её независимости»⁵⁵. Огромная по территории и имеющая весьма протяжённую общую границу с СССР, Монгольская Народная Республика становится отныне объектом приоритетных советских исследований в самых разных областях экономики, народного хозяйства и науки.

Намечая программу будущих исследований Монголии, для которых требовались многочисленные научные кадры, Обручев писал:

«Мы изучили Монголию недостаточно, а в некоторых отношениях даже значительно меньше, чем далёкий, труднодоступный, негостеприимный Тибет, не имеющий для нас никакого экономического

⁵³ ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 37. Д. 10. Л. 72, 82. Стенограмма заседания комиссии, 31 января 1925. Машинопись.

⁵⁴ Обручев В. Задачи исследования Монголии // Новый Восток. 1924. № 6. С. 287.

⁵⁵ Лузянин С.Г. Россия — Монголия — Китай в первой половине XX в. Политические взаимоотношения в 1911–1946 гг. М.: ИДВ РАН, 2002. С. 121.

значения. <...> Мы имеем недостаточные данные даже в отношении её географии, так как рядом с местностями, известными более или менее хорошо, находим почти или совершенно неизученные; геология и геоморфология страны представляют огромные пробелы... Специалисты засвидетельствуют, что и в отношении этнографии, археологии, зоологии и ботаники, несмотря на то что в этих областях труды путешественников наиболее многочисленны, остаётся сделать ещё много. В экономическом и политическом отношениях, ввиду событий последнего десятилетия, новые исследования также необходимы»⁵⁶.

За пределами Монголии, в других частях Китайской Центральной Азии Обручев не намечал каких-либо работ. С точки зрения Козлова, однако, оставалась одна малоизученная область на Тибетском нагорье — бассейны верхнего течения Янцзы, Меконга и Салуина. Именно туда он собирался отправиться в 1914 г., однако ему помешала мировая война, а в 1920-е гг. Тибет стал практически недоступен для советских исследователей.

К этому времени Географическое общество утратило свою ведущую роль в организации научных экспедиций. Главным организатором и руководителем экспедиционных исследований становится Академия наук СССР в лице специально учреждённой Монгольской комиссии.

Наступил новый этап в исследовании Центральной Азии — под эгидой Академии наук совместно с Ученым комитетом МНР и под жёстким контролем со стороны высшего советского руководства. Характерная особенность этого этапа — комплексный и одновременно специальный характер экспедиций, организуемых Монгольской комиссией, объединение усилий различных групп специалистов (экспедиционных отрядов) для решения тех или иных задач, имевших важное научное или хозяйственно-прикладное значение.

* * *

В последние два десятилетия, прошедшие после распада СССР, Центральная Азия вновь привлекает к себе повышенное внимание политиков, экологов, этнографов, археологов, историков, а также путешественников и туристов, получивших доступ почти во все её заповедные и прежде недоступные уголки. Некогда запретная священная Лхаса, страстно манившая Пржевальского, Козлова и десятки других

⁵⁶ Обручев В. Задачи исследования Монголии. С. 290.

европейских исследователей, превратилась в популярную туристическую Мекку. Этот всплеск интереса, вызванный прежде всего радикальными экономическими и политическими переменами в жизни народов Китая и Монголии, вполне естественно породил книжный бум — издание в Китае, России и других странах огромной и разнообразной литературы о Центральной Азии, начиная от всевозможных путеводителей и справочников и кончая научными монографиями, посвященными наиболее актуальным проблемам региона. В заключение этой вводной главы мы дадим краткий обзор новейших и наиболее интересных изданий, непосредственно относящихся к теме нашего исследования.

Начать хотелось бы с изданий первоисточников — работ самих путешественников. В этой категории в первую очередь заслуживают упоминания географические дневники П.К. Козлова из его последней Монголо-Тибетской экспедиции (1923—1926), опубликованные в полном объёме в 2003 г. сотрудниками С.-Петербургского филиала Института истории естествознания и техники Т.И. Юсуповой и А.И. Андреевым⁵⁷. Публикация этих дневников позволила ввести в научный оборот ценнейшую и прежде недоступную учёным информацию. Дневники П.К. Козлова подробно рассказывают о сенсационных ноин-улинских раскопках и других полевых исследованиях в Монголии, а также проливают свет на политическую подоплёку этой необычной экспедиции, имевшей статус правительственной и нацеленной первоначально на исследование Тибета и посещение Лхасы, но затем переориентированной с Тибета на Монголию.

В те же годы были опубликованы дневники и другие материалы участников этой экспедиции — музыковед С.А. Кондратьева, орнитолога Е.В. Козловой (жены П.К. Козлова)⁵⁸ и А.Д. Симукова, ставшего впоследствии одним из крупнейших исследователей Монго-

⁵⁷ Пётр Кузьмич Козлов. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции, 1923—1926. СПб.: Наука, 2003. Серия: Научное наследство. Т. 30. 1039 с.

⁵⁸ См.: Бюллетень Общества востоковедов. Вып. 3. «Каждый мерит мир собственной душой»: Дневник С.А. Кондратьева, участника экспедиции П.К. Козлова в Монголию (1923—1926). М.: Ин-т востоковедения РАН, 2000. 281 с.; Переизд.: Жизнь и научная деятельность С.А. Кондратьева (1896—1970): В Монголии и в России / Подготовка к изд., предисл., введ., коммент. и указ. И.В. Кульганек и В.Ю. Жукова. СПб., 2006; Среди людей и птиц: орнитолог и путешественница Е.В. Козлова (1892—1975) / Отв. ред., коммент. к текстам А.И. Андреев, ред.-сост. Т.Ю. Гнатюк. СПб.: Нестор-История, 2007. 134 с.

лии⁵⁹. А также осуществлено переиздание книг наиболее известных путешественников:

- *Козлов П.К.* Тибет и Далай-Лама / Под ред. С.Л. Кузьмин. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. В это издание также включен дневник поездки Козлова в Монголию (1905) и некоторые другие материалы. В приложении к книге опубликован ряд фотографий из архива РГО и ГМСИР.
- *Козлов П.К.* Тибет и Далай-лама. Мёртвый город Хара-Хото. М.: Эксмо, 2013. (Серия: Великие путешествия.) Основу издания составили две наиболее популярные книги путешественника — «Тибет и Далай-Лама» и «Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото».
- *Пржевальский Н.М.* Путешествия в Центральной Азии. М.: Эксмо, 2008. (Серия: Великие путешествия.) В издание вошли в сокращенном виде все книги Пржевальского: «Путешествие в Уссурийском крае», «Монголия и страна тангутов», «От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-нор», «Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки», «От Кяхты на истоки Желтой реки» и дополнительно биографический очерк М.А. Энгельгардта «Н.М. Пржевальский. Его жизнь и путешествия» (1915), одна из лучших биографий путешественника.
- *Семёнов-Тян-Шанский П.П.* Путешествие в Тянь-Шань. С приложением очерков «Небесный хребет и Заилийский край» и «Сибирь». М.: Эксмо, 2009. (Серия: Великие путешествия.)
Среди справочных изданий следует назвать:
 - «Творцы отечественной науки: Географы» (1996) — биобиблиографическое издание, включающее в себя статьи о П.П. Семёнове-Тян-Шанском и Н.М. Пржевальском (написаны соответственно В.А. Есаковым и Э.М. Мурзаевым)⁶⁰.

⁵⁹ А.Д. Симуков провел в Монголии в общей сложности 16 лет (до 1939 г.). Материалы его географических, этнографических и других исследований вошли в 3-томное издание его трудов, осуществлённое в 2007–2008 гг. на русском языке Государственным музеем этнологии в Осаке (Япония) под общим названием: «Труды о Монголии и для Монголии» (сост. Юкки Коная, Санжаасурэнгийн Баяраа, Ичинхорлоогийн Лхагвасурэн). Это издание было осуществлено по инициативе и при самом непосредственном участии дочери А.Д. Симукова Н.А. Симуковой, проживающей ныне в Бостоне (США).

⁶⁰ Творцы отечественной науки. География. [Очерки] / Отв. ред. и сост. В.А. Есаков. М.: Агар, 1996. С. 195–209, 210–222.

— Биобиблиографический словарь «Русские военные востоковеды до 1917 года» (М.: «Восточная литература» РАН, 2005), составленный М.К. Басхановым. Словарь включает статьи о руководителях больших экспедиций в Центральную Азию — Н.М. Пржевальском, М.В. Певцове, В.И. Роборовском, П.К. Козлове, Б.Л. Громбчевском. Издание это снабжено справочным аппаратом (сведения об издании трудов путешественников и посвященных им исследованиям).

Можно также упомянуть ряд биографических словарей, ориентированных на широкого читателя, в том числе учащихся⁶¹.

В 2000-е гг. смоленская писательница-краевед Н.Н. Кравклис опубликовала несколько научно-популярных биографий наиболее известных путешественников-смолян — П.К. Козлова, Н.М. Пржевальского и С.С. Четыркина (последний был участником Монголо-Сычуаньской экспедиции Козлова)⁶². В этих изданиях были использованы некоторые малоизвестные материалы смоленских музейных архивов.

Что касается специальных исследований, то здесь необходимо прежде всего упомянуть сборник статей «Российские экспедиции в Центральную Азию в конце XIX — начале XX века» (под ред. И.Ф. Поповой), изданный в 2008 г. Институтом восточных рукописей РАН. В сборнике, опубликованном в альбомном формате, с параллельным английским переводом и прекрасными иллюстрациями, помещены статьи, освещающие историю освоения Центральной Азии российскими исследователями, а также этапы изучения археологических, рукописных и этнографических коллекций, доставленных экспедициями из этого региона. Довольно подробно рассказывается о двух знаменитых экспедициях С.Ф. Ольденбурга в Восточный Туркестан и Монголо-Сычуаньской экспедиции П.К. Козлова, рассматриваются привезённые ими коллекции.

⁶¹ См., например: *Лубченкова Т.Ю.* Самые знаменитые путешественники России. М.: Вече, 1999 (Серия: Самые знаменитые); *Внуков Н.* Великие путешественники. Биографический словарь. СПб.: Азбука, 2000; «Путешественники и первопроходцы России» (сост. В.В. Шевченко). М.: Вече, Новый учебник, 2010.

⁶² *Кравклис Н.Н.* Жизнь и путешествия Петра Кузьмича Козлова (Смоленск: Полиграмма, 2006); Сплетение судеб (Смоленск: Полиграмма, 2007); Путешественник Сергей Четыркин (2-е дополн. изд. Смоленск: Полиграмма, 2008). В этих книгах использованы некоторые малоизвестные исследователям материалы из смоленских архивов и Музея Н.М. Пржевальского.

В продолжение этой темы одна из старейших сотрудниц ИВР М.И. Воробьёва-Десятовская опубликовала в 2011 г. небольшую монографию «Великие открытия русских учёных в Центральной Азии». В книге рассматривается вкратце экспедиционная деятельность Пржевальского, Роборовского и Козлова⁶³, а также в отдельных главах — этнокультурная история Центральной Азии и Большая игра в Восточном Туркестане. В приложениях публикуются мемуарные материалы, документы, отрывки из книг путешественников, карта экспедиций после 1896 г. и фотографии.

В книге «История отечественного востоковедения с середины XIX в. до 1917 года» (1997) помещён небольшой очерк А.Н. Хохлова о российских исследователях Центральной Азии (Монголия, Восточный Туркестан и Тибет)⁶⁴. В очерке упоминаются Н.М. Пржевальский, В.И. Роборовский, Г.Н. Потанин и П.К. Козлов. Говоря о собирании фольклора Г.Н. Потаниным и Г.Е. Грумм-Гржимайло, автор указывает на некоторые недостатки в собранном ими материале: «Разумеется, записи и сведения российских путешественников, особенно по устному народному творчеству коренных жителей, нуждаются в серьёзной коррекции. С большой осторожностью следует, например, пользоваться фольклорными материалами, собранными Потаниным и Грумм-Гржимайло, поскольку ни тот, ни другой не обладали филологической подготовкой в области восточных языков и были вынуждены во время экспедиций пользоваться услугами не всегда квалифицированных переводчиков»⁶⁵. Это замечание, однако, противоречит данным М. Шиловского, который сообщает, что Потанин, помимо трёх основных европейских языков (французский, немецкий, английский), владел ещё и восточными (казахский, монгольский и алтайский)⁶⁶.

⁶³ Воробьёва-Десятовская М.И. Великие открытия русских учёных в Центральной Азии. СПб.: Изд-во А. Голода, 2011. С. 77–166 (главы 4–6).

⁶⁴ См.: [Хохлов Н.А.] Изучение Монголии, Восточного Туркестана и Тибета / Гл. 4. Изучение Восточной и Центральной Азии и близ южной границы современной Монголии // История отечественного востоковедения с середины XIX в. до 1917 года. Под ред. А.А. Вигасина. М.: Восточная литература, 1997. С. 354 и далее.

⁶⁵ Там же. С. 355. Известный монголист Н.Н. Поппе также утверждает, что Г.Н. Потанин не владел ни монгольским, ни каким-либо другим восточным языком. См.: Поппе Н.Н. Русские исследования языков и быта народов Центральной Азии // Известия ВГО. Т. 72 (4–5). 1940. С. 647.

⁶⁶ Шиловский М. Григорий Николаевич Потанин (к 160-летию со дня рождения) // Сибирская старина. Томск. 1995. № 10 (5). С. 3.

В то же время А.Н. Хохлов справедливо отмечает тесное сотрудничество путешественников с востоковедами — синологами и монголистами (В.П. Васильев, А.М. Позднеев, А.О. Ивановский).

В монографиях В.В. Глушкова и В.А. Постникова, посвящённых российским картографическим исследованиям в XVIII — начале XX в.⁶⁷, даётся высокая оценка маршрутных съёмок и других инструментальных работ Н.М. Пржевальского и М.В. Певцова на сопредельных с Россией территориях Монголии и Китая. В книге Т.И. Юсуповой о деятельности Монгольской комиссии АН СССР и её роли в изучении МНР⁶⁸ одна из глав посвящена Монголо-Тибетской экспедиции П.К. Козлова, обозначившей важный рубеж в российских исследованиях Центральной Азии. По мнению автора, деятельность этой экспедиции «стала одним из побудительных мотивов создания правительственной Комиссии по научному изучению Монголии»⁶⁹, которая позднее трансформировалась в «Монгольскую комиссию Академии наук СССР», являвшуюся в течение полутора десятилетий главным организатором экспедиционных исследований соседней страны.

Монография А.И. Андреева, посвящённая 300-летней истории российско-тибетских связей, рассматривает экспедиции РГО в Центральную Азию в контексте англо-русского соперничества в регионе. Их руководители, главным образом Пржевальский и Козлов, стремились пройти в Тибет не только с научной, но и политической целью — для того чтобы вступить в контакт с его правителем XIII далай-ламой и таким образом завязать дружеские отношения между двумя государствами. Автор отмечает, что Тибет привлек к себе внимание политических лидеров царской России, прежде всего, своим географическим положением — он представлял собой естественный буфер между сферой российских интересов в Сынцзяне и азиатскими владениями Англии в Индии и Бирме⁷⁰.

⁶⁷ См.: *Глушков В.В.* История военной картографии в России (XVIII — начало XX в.). М.: 2007; *Постников В.А.* Становление рубежей России в Центральной и Средней Азии (XVIII–XIX вв.): Роль историко-географических исследований и картографирования. М.: Памятники исторической мысли, 2007.

⁶⁸ *Юсупова Т.И.* Монгольская комиссия Академии наук. История создания и деятельности, 1925–1953. СПб.: Нестор-История, 2006.

⁶⁹ Там же. С. 31.

⁷⁰ *Андреев А.И.* Тибет в политике царской, советской и постсоветской России. СПб.: Изд-во С.-Петербургского ун-та и изд-во А.А. Терентьева, 2006. С. 416.

В 2013 г. А.И. Андреев опубликовал альбом с наиболее ранними фотографиями Тибета и Лхасы, выполненными в 1900–1901 гг. по заданию РГО российскими путешественниками бурятом Гомбожабом Цыбиковым и калмыком Овше Норзуновым. Оба проникли в Тибет под видом буддийских паломников и производили фотосъемку втайне от тибетцев⁷¹.

В западных публикациях последних двух десятилетий российские экспедиции в Центральную Азию, как правило, рассматриваются в контексте Большой игры и экспансии царской России в центральноазиатском регионе. Собственно научные исследования путешественников упоминаются в них лишь вскользь, мимоходом или же отодвинуты на второй план, в результате чего невольно создается искаженный образ этих экспедиций как передовых отрядов русского империализма в Азии.

Тема англо-русского соперничества в Азии довольно подробно раскрыта в научно-популярных книгах Питера Хопкёрка (Peter Hopkirk), таких как “Trespassers on the Roof of the World: The Race for Lhasa” («Нарушители границ на Крыше мира: Борьба за Лхасу») (1982) и “The Great Game: On Secret Service in High Asia” «Большая игра: На секретной службе в Горной Азии» (1990), которые задали тон последующим исследованиям в этом направлении. Среди относительно новых публикаций хотелось бы прежде всего отметить монографию американского историка Дэвида Схimmelпенника ван дер Ойе (D. Schimmelpennink van der Oye) “Toward the Rising Sun: Russian Ideology of Empire and the Path to War with Japan” («На встречу восходящему солнцу: Имперские идеологии России и путь к войне с Японией») (2001), недавно изданную в русском переводе⁷². Одна из глав книги целиком посвящена Пржевальскому, которого автор называет наиболее ярким представителем «русского имперского мышления» или «конкистадорского империализма».

⁷¹ Tibet in the Earliest Photographs by Russian Travelers, 1900–1901 / Edited by Alexander Andreyev. New Delhi: Studio Orientalia, 2013. Более подробный рассказ о путешествиях и фотосъёмке Г. Цыбикова и О. Норзунова см. в главе 5 (Использование фотографии).

⁷² Schimmelpennink van der Oye, David. Toward the Rising Sun: Russian Ideologies of Empire and the Path to War with Japan. DeKalb, Illinois: Northern Illinois University Press, 2001. Русский перевод: Схimmelпенник ван дер Ойе Д. На встречу восходящему солнцу: Как имперское мифотворчество привело Россию к войне с Японией. М.: НЛО, 2009.

Схиммельпенник приводит основные биографические факты из жизни Пржевальского и даёт краткий обзор всех его экспедиций, отмечая, что они имели «важные разведывательные цели». Затем он анализирует два документа, которые «ярчайшим образом характеризуют взгляды Пржевальского»: его докладную записку «Новые соображения о войне с Китаем» (1886), поданную в Главный штаб, и очерк «Современное положение Центральной Азии», вошедший в качестве последней главы в отчётный труд о 4-м Центральноазиатском путешествии. В записке содержался разработанный Пржевальским план военной интервенции России в Китай, при этом его автор был уверен, что страдающие под гнётом Цинов жители Восточного Туркестана и Монголии поднимутся как один и окажут поддержку русской армии⁷³. Составляя эту записку, Пржевальский опирался в основном на собственные наблюдения во время четырёх путешествий по Китаю — лицемерное деморализованного состояния китайской армии и на собранные им сведения об уйгурско-дунганском восстании. В результате Д. Схиммельпенник делает вывод: «Географ Пржевальский в первую очередь был военным, и его принадлежность к армии существенно окрашивала его отношение к тем регионам, которые он исследовал. В его глазах принадлежавшая Китаю Внутренняя Азия была не просто неизведанной территорией, ожидавшей своего открытия для науки, но девственной землёй, которую нужно было завоевать для славы России»⁷⁴.

Среди других англоязычных изданий заслуживает упоминания книга Карла Мейера и Шарин Брисак (Karl Meyer, Shareen Brysac) “Tournament of Shadows: The Great Game and the Race for Empire in Central Asia” («Турнир теней: Большая игра и борьба за господство в Центральной Азии») (1999)⁷⁵. В книге приводятся краткие биографические сведения о российских путешественниках (Пржевальский,

⁷³ В начале 1880-х Пржевальский неоднократно обращался в Генеральный штаб с подобными докладными записками. См.: *Пржевальский Н.М.* «О возможной войне с Китаем» (1880), «Разбор пограничных районов При Тяньшанского, Ургинского и Амурского» (1881), «Дополнение к обеим запискам полковника Пржевальского» (1883) // Сборник географических, топографических и статистических материалов по Азии. Вып. 1. СПб.: Изд-во ВУКГШ, 1883. С. 307–321.

⁷⁴ *Схиммельпенник ван дер Ойе Д.* Навстречу восходящему солнцу... С. 52.

⁷⁵ *Meyer K.E., Brysac Sh.B.* Tournament of Shadows: The Great Game and the Race for Empire in Central Asia. New York: Counterpoint, 1999.

Роборовский, Козлов) и об их исследованиях в Центральной Азии, например, об открытии Хара-Хото Козловым.

В 2008 г. американский историк Скотт Бейли (Scott C. Matsushita Bailey) защитил диссертацию в Гавайском университете на тему: "Travel, Science, and Empire: The Russian Geographical Empire's Expeditions to Central Eurasia, 1845–1905" («Путешествия, наука и империя: Экспедиции РГО в Центральную Евразию») ⁷⁶. (Под термином «Центральная Евразия» автор понимает большую Центральную Азию, включающую Среднюю Азию, или Русский Туркестан, и Китайскую Центральную Азию.) Научная деятельность российских экспедиций рассматривается С. Бейли в тесной связи с колониальной экспансией России в регионе. Автор считает, что эти экспедиции направлялись в Центральную Евразию с целью «познания земель и народов, уже находившихся под имперским контролем, но чаще всего для сбора информации о землях и народах за пределами России». Они «собирали образцы флоры и фауны, картографировали территорию, делали этнографические наблюдения и добывали иную информацию для будущих поселений и колонизации». Руководители экспедиций «стали важными зачинателями дальнейшей направленной на Восток колонизации региона, переместив фокус исследований с Русского Туркестана (в 1850–1860-е гг.) на Китай, Тибет и Восточный Туркестан (начиная с 1870-х и до конца столетия)».

Основные главы диссертации посвящены пяти путешественникам: П.П. Семёнову-Тян-Шанскому, Ч.Ч. Валиханову, Н.М. Пржевальскому, Г.Н. Потанину и его жене А.В. Потаниной. Семёнов и Валиханов исследовали западную часть Центральной Евразии, и их экспедиции, по мнению С. Бейли, способствовали колонизации Россией этой территории. Более поздние экспедиции Пржевальского и Потаниных в Монголию, Западный Китай и Тибет принесли российским правителям большой объём этнографических и географических знаний, однако государство не смогло продолжить территориальные захваты в восточной части Центральной Евразии. Поэтому экспедиции «школы Пржевальского» служили в большей степени интересам научных кругов и укреплению национального престижа России за рубежом, нежели непосредственно колонизаторским целям.

⁷⁶ Bailey S. C. M. Travel, Science, and Empire: The Russian Geographical Empire's Expeditions to Central Eurasia, 1845–1905. PhD Thesis: University of Hawaii, 2008.

Главный вывод Бейли — русские «путешественники-учёные», которых поддерживало и «нанимало» РГО, служили «делу империи», являлись участниками «колониального проекта» (colonial project) России. Некоторые из них, такие как Семёнов-Тян-Шанский и Пржевальский, своими этнографическими исследованиями оказывали поддержку колониальным целям империи, и в этом отношении Пржевальский является образцовым примером: «Он нёс знамя российской и западной цивилизации в азиатские земли, считая азиатские народы менее цивилизованными и нуждающимися в христианском и европейском просвещении». Другие путешественники (Валиханов и Потанин) использовали возможности, которые им предоставляло РГО, для реализации собственных исследовательских планов, которые не всегда служили имперским целям. В то же время А.В. Потанина более всего соответствует модели «колониального коллаборациониста» (colonial collaborator), хотя её не следует считать «классическим имперским коллаборационистом» (classical imperial collaborator), принимая во внимание то сочувствие и сострадание, с которым она относилась к туземным женщинам и детям.

Бейли также отмечает невысокую эффективность российских путешественников — востоковедов. Многие из них (например Семёнов-Тян-Шанский и Пржевальский) были гораздо менее пригодны для проведения этнографических исследований на Востоке, чем казахи Валиханов, владевший «языковыми и культурными навыками». Переводчики и проводники Семёнова и Пржевальского зачастую оказывались бесполезными для исследовательской работы, в особенности когда экспедиционные отряды находились вдали от места их проживания.

Конкретное содержание полевых исследований путешественников Бейли не анализирует, хотя признаёт, что Пржевальский «собрал огромные коллекции флоры и фауны, которые стали собственностью государства и в большой степени способствовали расширению знаний о странах Внутренней Евразии».

В 2011 г. итальянская исследовательница Аделе ди Руокко (Adele di Ruocco) защитила диссертацию в университете Южной Калифорнии на тему: «Буддийский мир в современной русской культуре (1873–1919): Литература и визуальные искусства»⁷⁷. В этой работе деятель-

⁷⁷ *Ruocco, A. di. The Buddhist world in modern Russian culture (1873–1919): Literature and visualarts. University of Southern California. Faculty of the USC Graduate School. May 2011.*

ность российских экспедиций в Центральной Азии рассматривается в сугубо культурологическом аспекте. Автор уделяет особое внимание двум путешественникам — Н.М. Пржевальскому и П.К. Козлову. Экспедиции Пржевальского, по мнению Руокко, оказали влияние на массовое сознание, особенно на представителей творческой интеллигенции, таких как П. Филонов и А. Чехов, и способствовали созданию «мифа о путешественнике». Пржевальский стал героем своего времени, «образцом для подражания». В то же время его труды создали довольно негативный образ буддизма и буддийской культуры в российском обществе.

Буддийская коллекция из Хара-Хото, доставленная Монголо-Сычуаньской экспедицией П.К. Козлова, имела не меньший «культурный резонанс». Её экспонирование способствовало популяризации буддизма (promotion of Buddhism) в России; в частности, как пишет автор, посвящённые находкам Козлова научные публикации, возможно, привели к появлению «буддийских мотивов» в российской литературе и искусстве.

Нельзя не отметить, что наибольший интерес на Западе в последние годы по-прежнему вызывают путешествия и труды Н.М. Пржевальского. Так, в 2004 г. в Германии был опубликован новый немецкий перевод книги Пржевальского «Монголия и страна тангутов» под названием “Auf Schleichwegen nach Tibet” («Окольными путями в Тибет») с обширным предисловием переводчика Д. Бреннеке: «Здесь можно повторить подвиги Кортеса»: Н.М. Пржевальский — царский пионер» (2004)⁷⁸.

Публикации на китайском языке гораздо менее известны российским исследователям по той причине, что этой темой в России занимаются в основном географы и историки науки, не владеющие китайским языком. Можно, однако, утверждать, что в последние два десятилетия (т. е. с момента распада СССР) тема российских экспедиций в Китае вызывает стойкий интерес у китайских учёных. Так, в 1992 г. в Урумчи состоялась китайско-шведская научная конференция, посвящённая исследованиям Центральной Азии (Западного Китая). Её китайские участники представили несколько докладов, в которых рассматривалась экспедиционная деятельность китайских

⁷⁸ Prschewalski N.M. Auf Schleichwegen nach Tibet (1870–1873). Lenningen: Edition Erdmann, 2004. Вступит.статья: Brennecke D. “Hier kann man noch einem Cortez nacheifern”. Nikolai Michailowitsch Prschewalski — der Pionier des Zaren.

и иностранных путешественников, включая российских. Эти доклады были опубликованы затем на китайском языке в виде сборника статей «Исследования Западного Китая»⁷⁹.

Китайский историк Лю Чункван⁸⁰ в статье «Экспедиции Пржевальского в Западный Китай» даёт резко негативную оценку экспедициям этого путешественника. По мнению автора, его экспедиции являются отражением агрессивной политики царского правительства по отношению к Китаю. Их цели соответствовали стратегическим задачам царизма, в частности Пржевальский стремился всеми силами к завоеванию Лхасы. К китайцам он относился с презрением и в ряде случаев использовал против них оружие, считая, что винтовка — это «лучший паспорт». Таким образом, русские исследователи во главе с Пржевальским — это «агрессивный авангард царского правительства». В конце статьи Лю Чункван, впрочем, признаёт, что экспедиции Пржевальского имели и определённое научное значение; его описания, карты, фотографии и т. д. представляют собой «богатые и ценные научные материалы».

Ма Манли⁸¹ в статье «Иностранные экспедиции в Западном Китае» также утверждает, что экспедиции иностранных путешественников-исследователей в большинстве своём носили агрессивный характер, примером чему могут служить экспедиции Пржевальского. В то же время Ма Манли выдвигает три критерия для объективной оценки деятельности иностранных экспедиций:

- 1) соотношение между политическими интересами государства и интересами самих путешественников;
- 2) соотношение между обязанностями китайского правительства и обязанностями путешественников;

⁷⁹ См.: Xi yu kao cha yu yan jiu («Исследования Западного Китая») / Под ред. Ма Дацзень, Ван Жунь, Ян Лянь. Урумчи: Народное изд-во «Синьцзян», 1994. Рр. 3–24, 25–34, 35–58.

⁸⁰ Лю Чункван (Liu Cun Kuan) (род. 1928) — китайский историк, с 1964 г. сотрудник Института новой истории Академии общественных наук КНР. Ответственный редактор издания: «История агрессии царской России в Китае» (sha e qin hua shi) (Т. 1–4. Пекин: Институт новой истории, 1976). Ему же принадлежит статья «Русские географические экспедиции в Синьцзяне в XIX–XX вв.» // Фронт общественных наук. 1993. № 2.

⁸¹ Ма Манли — сотрудница Института новой истории в университете Ланьчжоу. Совместно с Ян Цзянсинем (Yang Jian Xin) она опубликовала книгу: wai guo kao cha jia zai zhong guo xi bei («Иностранные путешественники в Северо-Западном Китае») (Чжэнчжоу: Народное изд-во «Хэнань», 1983).

3) соотношение «успеха» и «вины» путешественников «с двух сторон»: с одной стороны, нужно положительно оценить их научные достижения, с другой — необходим анализ их политических целей и агрессивных намерений.

Обращает на себя внимание, что китайские исследователи этого периода (1980-е—1990-е гг.) практически незнакомы с материалами российских архивов (РГО, РГВИА, АВПРИ), которые только и могут дать однозначный ответ на все вопросы, относящиеся к деятельности российских путешественников в Китайской Центральной Азии.

В 2001 г., как уже говорилось ранее, в Китае был издан сборник документов «Новые архивные материалы об иностранных экспедициях в Синьцзяне». Это в основном переписка между местными уездными чиновниками о выдаче паспортов членам экспедиций, а также документы, фиксирующие их въезд и выезд с территории Китая. Эти материалы анализируются в статье Жун Синь-цзяна (Rong Xin-Jiang) «Русские экспедиции и китайские власти в конце XIX — начале XX века» (2008)⁸². Автора статьи в гораздо большей степени интересуют археологические экспедиции (а не географические), поскольку они вывезли в Россию и на Запад немало ценнейших памятников письменности и искусства Синьцзяна. Что же касается картографических работ, выполнявшихся путешественниками, то центральное правительство Китая и провинциальные власти Синьцзяна стали обращать на них внимание только после Синьхайской революции (1911). Но к тому времени, как мы уже знаем, исследовательская деятельность экспедиций РГО на территории Западного Китая была практически завершена. Тем не менее, Жун Синь-цзян делает важный вывод: «Документы свидетельствуют о том, что китайские власти проявляли беспокойство лишь по поводу картографирования, а не охраны памятников. <...> В ту пору китайское правительство было не в состоянии защитить императорские дворцы и парки в Пекине, что же говорить о рукописях и археологических памятниках в пустынях Синьцзяна?»⁸³.

Взросший интерес учёных КНР к культурному наследию своей страны сделал необходимым перевод на китайский язык знаменитой книги П.К. Козлова об открытии и раскопках Хара-Хото («Монголия

⁸² См.: Российские экспедиции в Центральную Азию в конце XIX — начале XX века // Под ред. И.Ф. Поповой. СПб.: АО «Славия», 2008. С. 219—226.

⁸³ Там же. С. 226.

и Амдо и мёртвый город Хара-Хото», 2002)⁸⁴. Перевод был сделан со 2-го издания этого труда (1948); он снабжён кратким редакторским предисловием Б.В. Юсова и вступительной статьёй В.П. Козлова (сына путешественника) о научном значении археологических находок его отца. Воспроизводя оба эти текста, китайские издатели сочли возможным сохранить те положительные характеристики, которые Б.В. Юсов и В.П. Козлов дают российским исследователям Центральной Азии, включая Пржевальского.

Таким образом, можно говорить о появлении в 2000-е гг. в китайской историографии более взвешенного и объективного подхода к российским экспедициям в Китайскую Центральную Азию, признании их выдающихся научных заслуг. Следует помнить, что эти экспедиции, как, впрочем, и экспедиции других иностранных исследователей, хотя и совершались в эпоху империалистического раздела мира, при поддержке правительства царской России, служили в конечном счёте целям науки. Они способствовали познанию внутренних, наименее изученных территорий азиатского материка, решали задачи первостепенной научной важности и глобального масштаба.

⁸⁴ Книга П.К. Козлова была издана по инициативе Института национальностей университета Ланьчжоу в серии «Исследования Западного Китая». Перевод выполнили Ван Шилон и Тин Шучин.

1

ОРГАНИЗАЦИЯ И ФИНАНСИРОВАНИЕ

Как уже говорилось ранее, организатором научных экспедиций в Центральную Азию являлось Императорское Русское географическое общество при активном содействии военного министерства в лице Главного штаба. Процедура утверждения экспедиционных проектов состояла из нескольких этапов. Сперва проект, содержащий программу намеченных исследований, подробный маршрут и смету, обсуждался на совместном заседании отделений физической и математической географии, после чего он передавался в Совет РГО, который окончательно его утверждал. Из РГО проект поступал в военное ведомство. В случае его одобрения начальником Главного штаба и военным министром проект затем согласовывался с министром финансов и докладывался императору и только после высочайшего соизволения получал необходимую государственную поддержку и ассигнования.

Здесь важно отметить тот факт, что за первые 25 лет существования общества (т.е. до начала 1870-х гг.) инициаторами крупных исследований выступали, как правило, его руководящие органы. Но в последующий период инициатива стала исходить в значительной степени снизу, от рядовых членов — самих путешественников, как это имело место в случае 1-й Центральноазиатской экспедиции Н.М. Пржевальского. Всего с начала 1870-х гг. до начала Первой мировой войны общество снарядило 25 экспедиций в Центральную Азию и Китай¹.

Кроме Совета РГО, Главного штаба, министерства финансов и императора своё отношение к проектируемым экспедициям высказывала также ещё одна высокая инстанция — министерство

¹ Антошко Я., Соловьёв А. У истоков Яксарта. К 150-летию со дня рождения П.П. Семёнова-Тян-Шанского. М.: Мысль, 1977. С. 76.

иностранных дел. При этом мнение главы дипломатического ведомства нередко играло решающую роль, как это, например, имело место в 1905 и 1911 гг., когда МИД заблокировал по политическим соображениям проекты тибетских экспедиций П.К. Козлова, ранее одобренные РГО, Главным штабом и самим царём.

Схема утверждения экспедиционных проектов, впрочем, не была неизменной и нередко варьировалась в зависимости от обстоятельств. Так, проект 3-й экспедиции Пржевальского Совет РГО вначале представил на утверждение своему председателю, вел. кн. Константину Николаевичу. После чего, заручившись поддержкой императорского высочества, министр финансов С.А. Грейг сделал доклад императору Александру II, который и утвердил окончательно организацию и финансирование этого путешествия.

Другой пример. Проект 4-й экспедиции того же Пржевальского был сперва (5 апреля 1883 г.) высочайше утверждён по докладу военного министра П.С. Ванновского, а затем министр внутренних дел гр. Д.А. Толстой внёс представление об этой экспедиции в Государственный Совет, который месяц спустя (18 мая) санкционировал отпуск необходимых сумм².

В последние два десятилетия XIX в. снаряжению дальних экспедиций РГО особенно содействовали военный министр П.С. Ванновский, начальник Главного штаба генерал-адъютант Н.Н. Обручев и министр финансов И.А. Вышеградский, за что все трое в 1891 г., по рекомендации П.П. Семёнова, были избраны почётными членами общества³.

Основные научные задачи и цели проектируемых экспедиций формулировались в их программах, составленных самими путешественниками. Здесь же указывалась общая продолжительность путешествия и количество его участников, детализировались вопросы организации и снаряжения. В состав экспедиционного отряда входили: его начальник, помощники начальника, переводчик и члены военного конвоя. Для продвижения по незнакомой территории требовались также опытные проводники. Большие экспедиции планировались на срок от одного года до трёх лет, и их научный персонал состоял обычно из 2–6 человек. Конвой составлялся из нижних военных чинов или казаков (10–13 человек) и имел своего

² См.: Семёнов П.П. История полувековой деятельности ИРГО, 1845–1895. СПб., 1896. Ч. II. С. 534–535, 538.

³ См.: Отчёт РГО за 1891 г. СПб., 1892.

непосредственного начальника, как правило, в звании старшего унтер-офицера (фельдфебеля). В состав научного персонала включались прежде всего топографы и специалисты-естественники (зоологи, ботаники, геологи).

О необходимости иметь в экспедициях подобных специалистов В.А. Обручев говорит следующее:

«В малоизученных странах для путешественника работы так много, что он один справиться с нею не может. Для составления хорошей карты необходимо вести всё время маршрутную съёмку местности, периодически определять географические координаты, то есть широту и долготу некоторых пунктов (городов, селений, скрещений дорог, вершин гор, переправ через реки, перевалов и пр.), чтобы составляемая карта могла быть присоединена к существующим картам соседних стран и правильно нанесена на сетку меридианов и параллелей. Затем необходимо изучать фауну и флору страны, то есть ее животных и растения, а для этого составлять коллекции, охотиться за животными, снимать шкурки, препарировать скелеты, искать насекомых, моллюсков, собирать и сушить растения. Эти зоологические и ботанические сборы и наблюдения требуют столько времени и внимания, что один человек выполнить те и другие полностью не может. Столько же времени и сил нужно уделить на геологические наблюдения — составление коллекций горных пород, слагающих местность, изучение условий их залегания и отношения друг к другу, чтобы составить геологическую карту и выяснить строение исследованной страны. Население последней также требует внимания и изучения; его быт, жилище, одежда, язык, предания, народный эпос, весь строй его жизни и экономические сношения и условия должны быть обследованы и записаны. Если в стране имеются могилы, памятники, вообще какие-нибудь признаки более древнего населения, они, в свою очередь, требуют специального изучения, часто связанного с раскопками. Такого же специального изучения требуют пути сообщения, гидрографическая сеть, то есть реки и озёра, климат данной страны и т. д.

Вот почему в состав экспедиций в большинстве случаев входит несколько человек, между которыми и распределяется работа; от их подготовленности и усердия зависит общий итог научных достижений путешествия»⁴.

⁴ Обручев В.А. Путешествие Потанина. М.: Молодая Гвардия, 1953. С. 172–173.

Характерная особенность экспедиций РГО в Центральную Азию, как уже отмечалось, состояла в том, что их руководителями и участниками являлись в основном офицеры русской армии (Н.М. Пржевальский, М.В. Певцов, В.И. Роборовский и др.). Полевые исследования проводились ими по единой программе: маршрутная съёмка, инструментальные наблюдения, собирание естественноисторических коллекций, а также попутный сбор различной информации страноведческого характера. При этом работа распределялась между участниками отряда таким образом, что каждый имел какое-то своё задание или даже несколько заданий. Производство измерительных работ на местности требовало специальной подготовки, и этим занимались в основном руководители экспедиций и их помощники. В отряде Г.Н. Потанина, по крайней мере в первых его трёх экспедициях, находился специалист-топограф. Важным было также умение владеть оружием, чтобы охотиться на животных. Именно поэтому Г.Е. Грумм-Гржимайло пригласил в свою экспедицию 1889—1890 гг. брата, артиллерийского офицера М.Е. Грумм-Гржимайло, поскольку сам был плохим охотником.

Руководители экспедиций поддерживали постоянную связь как с РГО, так и с Главным штабом. Подробные путевые отчёты о продвижении по маршруту, попутных наблюдениях и исследованиях они регулярно направляли в Петербург, в оба учреждения, а также нередко и самому императору. Экспедиции в Центральную Азию постоянно находились в центре общественного внимания — сообщения о них регулярно появлялись на страницах современной прессы наряду с сообщениями о важнейших российских и мировых событиях.

Вообще Н.М. Пржевальский считал, что длительные научные рекогносцировки неведомых и труднодоступных местностей в глубине Центральной Азии должны проводиться силами военных, а не «статских людей». Военный отряд необходим, прежде всего чтобы «гарантировать личную безопасность самих исследователей», а также чтобы «достигнуть иногда силою того, чего нельзя добиться мирным путём». Особый акцент он делал на поддержании дисциплины и в то же время духа единства: «Дисциплину в отряде следует ввести неумолимую, рядом с братским обращением командира со своими подчиненными. Весь отряд должен жить одной семьёй и работать для одной цели под главенством своего руководителя»⁵.

⁵ *Пржевальский Н.М.* От Кяхты на истоки Жёлтой реки, исследование окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. С. 3—4.

Тем не менее, вполне успешной оказалась и другая модель путешествий по Центральной Азии — формирование экспедиционного отряда из сугубо гражданских лиц, как это имело место в случае экспедиций Г.Н. Потанина и В.А. Обручева. Оба они со своими спутниками путешествовали в гражданской одежде без всякого конвоя (Обручев в китайском платье), при этом Потанина неизменно сопровождала его жена, вместе с которой он провёл много дней в глухих китайских селениях, городах и буддийских монастырях. Чета Потаниных поддерживала вполне дружеские отношения с местными жителями, более того, знание А.В. Потаниной разговорного монгольского и китайского языков помогло ей собрать много ценных сведений о быте, нравах и семейных отношениях различных народов Центральной Азии. «Умение расположить к себе население страны и заслужить его доверие очень способствовало успеху работы Потанина, — писал В.А. Обручев. — Его палатка, юрта, фанза часто были полны посетителями, от которых он умел получать интересовавшие его сведения»⁶. Таким образом, можно говорить о двух моделях или методах в исследовании центральноазиатского региона — методе Пржевальского и методе Потанина. Яркие, самобытные личности этих двух путешественников также наложили отпечаток на характер и содержание их полевых исследований. Если у Пржевальского, который с юношеских лет мечтал о далёких странствиях, любил природу и был страстным охотником, преобладал интерес к географии и зоологии, то у Потанина, принимавшего в молодости активное участие в общественной жизни России (в 1861–1865 гг. он примыкал к революционно-народническому движению «Земля и воля»), на первом месте стояли этнографические наблюдения, интерес к фольклору, к духовной жизни изучаемых народов. Тем не менее Пржевальский и Потанин прекрасно дополняют друг друга; собранные ими материалы дают в совокупности общую целостную картину природы и человека Центральной Азии.

Экспедиции Пржевальского, по мнению учёных, составляют целую отдельную эпоху в исследовании Центральной Азии. Они не только заложили основу таких исследований, дали совершенно новое направление в деятельности РГО, но и послужили образцом для других путешественников, тех, кто, как и Пржевальский, принадлежал к военной касте и во многом разделял его взгляды, ставил во главу угла дисциплину и принцип жёсткой полувоенной организации

⁶ Обручев В.А. Путешествия Потанина. С. 184.

экспедиционных отрядов. Нельзя не отметить также, что в деятельности и планах Пржевальского постоянно присутствовала немалая доля риска и даже авантюризма, свойственных первопроходцам, как об этом красноречиво свидетельствует его проект военного завоевания Восточного Туркестана и даже Китая в целом; этим проектом он в 1880-е гг. пытался заинтересовать военное ведомство⁷. Не случайно один из западных исследователей Пржевальского Д. Схиммельпенник ван дер Ойе называет его «русским конкистадором» и «несостоявшимся Кортесом»⁸. «Успех путешествия в таких диких странах, какова Центральная Азия, — писал Пржевальский в отчёте о третьей экспедиции, — много, даже очень много зависит от удачи, счастья, т. е. от таких условий, которые невозможно определить заранее. Необходимо рисковать, и в этом самом риске кроется значительный, пожалуй, даже наибольший шанс успеха»⁹.

Здесь хотелось бы остановиться чуть подробнее на обстоятельствах организации и финансирования 1-й Центральноазиатской экспедиции Пржевальского, с которой, собственно говоря, и началась эпоха новой физической географии. Известно, что поначалу Пржевальский совсем не помышлял о путешествии в Центральную Азию: проживая в 1864–1867 гг. в Варшаве и готовясь к деятельности географа-путешественника, он мечтал отправиться по стопам С. Бейкера в Африку для отыскания истоков Белого Нила. Недостаток средств, однако, препятствовал исполнению этой мечты. Тогда Пржевальский переключил своё внимание на Среднюю Азию, ставшую в 1860–1870-е гг. объектом завоевательных походов русской армии. Он начинает хлопотать о переводе в Туркестанский округ, где можно было бы заняться составлением военно-статистических описаний малоисследованных областей Средней Азии. Однако военное начальство

⁷ См. *Пржевальский Н.М.* О возможной войне с Китаем // Сборник географических, топографических и статистических материалов по Азии. СПб., 1883. Вып. 1. С. 293–321. См. также докладную записку Н.М. Пржевальского «Новые соображения о войне с Китаем» в архиве РГО (Ф. 13. Оп. 1. Д. 43) и в РГИА (Ф. 971. Оп. 1. Д. 181).

⁸ В 1873 г., сразу же после окончания 1-й Центральноазиатской экспедиции, Пржевальский писал своему другу: «Тысячи наших солдат достаточно, чтобы покорить всю Азию от Байкала до Гималая... Здесь можно повторить подвиги Кортеса» (*Дубровин Н.Ф.* Николай Михайлович Пржевальский. Биографический очерк. М., 1890. С. 161).

⁹ *Пржевальский Н.М.* Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки. 2-е изд. М.: Гос. изд-во географ. литературы, 1948. С. 20.

нашло ему иное применение. В 1866 г. Пржевальского перевели в Военно-Сибирский военный округ, причислив к Генеральному штабу.

В январе 1867 г. Пржевальский приезжает в Петербург, посещает Главный штаб, а также РГО, где знакомится с председателем отделения физической географии П.П. Семёновым. Ему он предлагает проект экспедиции, но уже не в Среднюю, а в Центральную Азию (Восточную Нагорную Азию). Это был грандиозный план исследований всех основных частей региона — от Монголии и пустыни Гоби до Тибета включительно, составленный под несомненным влиянием книг Риттера и Гумбольдта. Совет общества, однако, отклонил проект Пржевальского — главным образом по той причине, что его автор ещё не имел научных заслуг и опыта в проведении полевых исследований. В результате вместо Центральной Азии Пржевальский отправился по заданию Главного штаба на Дальний Восток — в Уссурийский край, недавно присоединённый к Российской империи и представлявший обширное поле для исследований различного рода. Пржевальскому поручили сбор военно-статистических сведений и рекогносцировку путей, ведущих к границам Маньчжурии и Кореи. В то же время с помощью Семёнова Пржевальский вошёл в контакт с Сибирским отделением РГО в Иркутске, которое, со своей стороны, поручило ему проведение географических исследований, описание уссурийской флоры и фауны и сбор зоологической и ботанической коллекций, ассигновав на эти работы небольшие средства. Пржевальский был в восторге, впервые почувствовав себя в роли исследователя-пионера. «Да, на меня выпала завидная доля и трудная обязанность: исследовать местности, большей частью в которых ещё не ступала нога образованного европейца», — сообщал он своему варшавскому другу Л.И. Фатееву¹⁰.

Поездка в Уссурийский край (1867—1869) стала серьёзным испытанием для Пржевальского. Она раскрыла в полной мере его способности полевого исследователя и натуралиста, а также его несомненный писательский дар, проявившийся в опубликованном им отчёте о путешествии. Успех Уссурийской экспедиции (1867—1869), первой научной рекогносцировки Пржевальского, во многом предопределил его дальнейшую судьбу. Весной 1870 г. Пржевальский вновь обратился в РГО с проектом давно задуманной им экспедиции в Центральную Азию, и на этот раз руководство общества

¹⁰ Цит. по: *Гавриленков В.М.* Русский путешественник Н.М. Пржевальский. 2-е изд. М.: Моск. рабочий. 1989. С. 20.

отнеслось к его планам более благосклонно. Решающее значение, как кажется, сыграло то, что у Пржевальского появился влиятельный покровитель — находившийся в то время в Петербурге российский посланник в Китае генерал-майор А.Е. Влангали¹¹. Впоследствии Пржевальский напишет: «По его <Влангали>, главным образом, инициативе возникла моя экспедиция, и от начала до конца он был самым горячим её покровителем»¹².

В письме от 29 марта к секретарю РГО бар. Ф.Р. Остен-Сакену Пржевальский впервые заявил о своих намерениях:

«Меня лично в особенности манят северные окраины Китая и восточные части южной Монголии, как местности, почти ещё неизведанные европейцами, но представляющие громадный интерес для географии и естествознания; тем более что и доступ в эти далёкие страны с чисто научною целью не представляет особенных затруднений по заявлению нашего посланника в Китае генерала Влангали, который находится в настоящее время в Петербурге.

Если географическое общество, с своей стороны, найдёт возможным устроить поездку в вышеназванные страны, то как помощь к необходимым для того средствам я могу предложить от себя лично по тысяче рублей ежегодно, рассчитывая всю экспедицию не менее как на три года.

Наконец, если мои служебные условия станут каким-либо препятствием для выполнения предполагаемой поездки, то я всегда готов выйти в отставку и посвятить себя исключительно на посильное служение науке»¹³.

Планы Пржевальского определённо заинтересовали руководство РГО. В результате вице-председатель общества барон Ф.П. Литке решил лично обратиться к А.Е. Влангали и узнать его мнение

¹¹ Влангали, Александр Георгиевич (Егорович) (1823–1908), грек по рождению, по образованию горный инженер, трудился в Корпусе горных инженеров, участник многих геологических экспедиций, в том числе в вост. часть Киргизской степи (1849–1851); в 1860–1873 гг. возглавлял российскую дипломатическую миссию в Пекине, позднее исполнял должность товарища министра иностранных дел. В 1874 г. избран почётным членом РГО. Работая в Китае, собрал ценную коллекцию предметов китайского прикладного искусства, которую в 1877 г. продал А.А. Половцеву.

¹² *Пржевальский Н.М.* Монголия и страна тангутов. СПб., 1875. Т. 1. С. VI; 2-е изд.: М.: Гос. изд-во географ. литературы, 1946. С. 42.

¹³ Цит. по: *Дубровин Н.Ф.* Николай Михайлович Пржевальский. С. 90–91. См. также Архив РГО. Ф. 1 (1870). Оп. 1. Д. 10. Л. 1 об, 2.

о возможности посылки научной экспедиции в Китай. В своём ответе Литке Влангали отмечал:

«Исследование северных окраин собственно Китая представляет столько научного интереса, что нельзя не сочувствовать этому делу и не содействовать всеми силами успеху означенного предприятия. Верхнее течение Жёлтой реки, земля ордосов, Куку-нор и прочие места, прилегающие с севера к Тибету, до настоящего времени не исследованы, между тем как землеведение может обогатиться там многими весьма любопытными и важными для науки сведениями.

Исследования эти нам нельзя уступить другим и дать себя опередить в этой части Азии, как вследствие нашего географического положения к Китаю, так и потому, что нами предприняты уже были важные изыскания на северо-западном конце этой страны в Тяньшаньских горах»¹⁴.

Влангали также дал понять руководителю РГО, что российская дипломатическая миссия в Пекине готова оказать экспедиции Пржевальского «полное содействие и гостеприимство» и что сам он сделает всё возможное, чтобы «облегчить ей задачу, имеющую столь важные научные исследования».

Письмо Влангали фактически решило исход дела — члены Совета РГО почти единодушно поддержали экспедиционный проект Пржевальского. Тогда же появился и дополнительный повод к отправке экспедиции, о чём уже говорилось во введении, — попутный сбор «более или менее положительных сведений» о мусульманском (уйгуро-дунганском) восстании в западной части Китая (Ганьсу, Цинхай, Синьцзян). Вообще, идея начать экспедицию в Пекине принадлежала также Влангали, который объяснил Пржевальскому при встрече, что дорожный паспорт, выданный центральным правительством, будет намного весомее в глазах местного населения, нежели документ, полученный на русско-китайской границе от кяхтинского пограничного комиссара. После прибытия Пржевальского в Пекин в начале 1871 г. Влангали тут же запросил *Цзунли-ямынь* о выдаче ему паспорта, помог снарядить караван и даже снабдил деньгами, когда у путешественника возникли финансовые затруднения, о чём мы расскажем ниже. В благодарность за оказанные услуги Пржевальский назовет именем русского дипломата новый вид фазана (*Phasianus* sp.

¹⁴ Там же. С. 92. См. также Архив РГО. Там же. Л. 3–4. Письмо Ф.П. Литке А.Е. Влангали от 23 апреля 1870.

vlangalii), обнаруженный им в Цайдаме, а РГО после окончания экспедиции изберёт Влангали своим почетным членом (1874).

Сразу же после утверждения проекта Пржевальского в РГО Ф.П. Литке обратился с письмом к военному министру и почётному члену общества Д.А. Милютину с письмом, в котором, между прочим, также отметил, что экспедиция, помимо научных исследований, могла бы «пролить свет на происходящие в центре Китая события». Милютин решительно поддержал инициативу Пржевальского («Надобно оказать всё возможное содействие этому предприятию»¹⁵, — гласила его резолюция), и таким образом вопрос об экспедиции был решён окончательно. Оставалось лишь получить высочайшее согласие — санкцию императора, что и было сделано в скором времени. 19 июля, по докладу Литке, Александр II повелел командировать капитана Генштаба Пржевальского в Северный Китай на 3 года с отпуском ему: 1) прогонных денег от С.-Петербурга до Кяхты и обратно, 2) жалованья по чину и 3) по 1000 руб. в год «особого содержания».

Приведённые факты свидетельствуют о том, насколько тесно переплетались интересы географов, военных и дипломатов в деле географического освоения Центральной Азии. Судьбу экспедиции Пржевальского решили фактически три человека — Литке, Влангали и Милютин; все трое имели высшие военные звания, но их объединяла также любовь к наукам, к познанию неизведанного. Достаточно сказать, что Д.А. Милютин, один из просвещёнейших деятелей своей эпохи, был доктором российской истории Санкт-Петербургского университета, автором большого труда «История войны России с Францией в царствование императора Павла I в 1799 г.» (1853), за который Академия наук избрала его своим членом-корреспондентом.

Получив санкцию царя, Пржевальский составил затем, совместно с П.П. Семёновым, программу будущих исследований. Программа эта, надо сказать, была довольно схематичной — в ней намечался общий маршрут отряда через Монголию и Северо-Восточный Китай и районы основных исследований. Начать своё путешествие Пржевальский, по совету Влангали, собирался в Пекине зимой 1870–1871 г., двинуться весной через Великую стену сначала в Ордос, оттуда в область оз. Кукунор и далее, если будет возможность,

¹⁵ Цит. по: Рыженков М.Р. Вклад в изучение Востока дипломатическое и военного ведомства: Военное министерство // История отечественного востоковедения с середины XIX в. до 1917 года / Под ред. А.А. Вигасина и др. М.: Восточная литература, 1997. С. 147–148.

к оз. Лобнор в бассейн р. Тарим. «В местностях наиболее интересных я буду останавливаться на более или менее продолжительные сроки, — писал Пржевальский, — но вообще думаю, если обстоятельства позволят, пробраться из Пекина в наш Туркестан. Впрочем, это только идеальный план, который, конечно, может и должен изменяться, при личном знакомстве со всеми условиями путешествия»¹⁶.

Состав экспедиции Пржевальского был минимальным — один помощник (подпоручик А.М. Пыльцов) и двое забайкальских казаков в качестве конвойных, а выделенные на неё средства — весьма скромными: 1000 р. (ассигнациями) от РГО, 1000 р. в год от военного министерства и 300 руб. от Ботанического сада. Часть расходов, как мы помним, Пржевальский взял на себя из расчёта 1000 р. в год. Любопытно отметить в этой связи, что Главный штаб, чтобы изыскать средства для обеспечения этой экспедиции, был вынужден прервать путешествие по Китаю и Японии военного географа М.И. Венюкова, начатое в 1869 г., и передать остаток отпущенных ему средств (2393 р. 10 к.) Пржевальскому¹⁷. Узнав об этом, Венюков пришёл в негодование, тем более что по возвращении из Японии он собирался продолжить свои исследования в Китае, в тех самых районах, куда направлялся Пржевальский, и о чём Главному штабу было заведомо известно. Смягчило его гнев лишь то, что средства передали его товарищу-сослуживцу.

Ассигнованные Пржевальскому суммы, однако, не были выплачены заблаговременно и целиком, что поставило путешественника в очень трудные условия. В результате он был вынужден обратиться за помощью к А.Е. Влангали и взять у него взаймы на оснащение экспедиции 1900 р. до поступления сумм из Петербурга¹⁸. Недостаток средств естественным образом отразился на ходе экспедиции и качестве исследований. «Не говоря уже про различные лишения, которые мы испытывали в пути, — писал Пржевальский, — мы не могли даже запастись в достаточной мере хорошими инструментами для производства наблюдений. Так, например, имея всего один гипсотермометр, который вскоре разбился, я принуждён был употреблять при определении абсолютных высот точкою кипения воды обыкно-

¹⁶ Архив РГО. Ф. 1 (1870). Оп. 1. Д. 10. Л. 11. Письмо Пржевальского в РГО от 24 августа 1870.

¹⁷ См.: *Есаков В.А.* Михаил Иванович Венюков (1832–1901). М., 2002. С. 50–58.

¹⁸ *Дубровин Н.Ф.* Указ. соч. С. 96–97.

венный термометр Réaumur, что, конечно, давало результаты менее точные...»¹⁹. Путешественник также отмечал, что, «платя каждому из своих казаков по 200 рублей в год звонкой монетой, на готовом содержании, я не мог взять с собой более двух человек, и через то должен был, вместе с своим товарищем, вьючить верблюдов, пасти их, собирать на топливо аргал и так далее, словом — исполнять все чёрные работы экспедиции; при лучших условиях это время могло быть посвящено научным исследованиям»²⁰. Поднявшись на Тибетское плато, Пржевальский вынужден был отказаться от продвижения вглубь страны и повернуть назад, поскольку имевшиеся у него в наличии денежные средства подошли к концу.

Планируя свои новые путешествия, Пржевальский предусмотрительно просил руководство РГО и Главного штаба выделять необходимые ему средства заблаговременно и в полном объёме, включая транспортные расходы от Петербурга до начального пункта и обратно (двойные прогонные) и жалование офицерам и низшим чинам.

Из этого можно сделать вывод, что РГО не имело возможности самостоятельно и целиком снаряжать большие (многолетние) экспедиции в Центральную Азию, и потому прибегало к помощи других заинтересованных учреждений (Главный штаб, Зоологический музей и др.), а также частных спонсоров. Объём финансирования, как правило, зависел от продолжительности путешествия и количества путешественников.

Подробно расписанные в смете основные расходные статьи делились на две группы: средства, необходимые на снаряжение экспедиции и на её содержание. В частности, руководитель экспедиции запрашивал определённые суммы на приобретение продовольствия, одежды, научных инструментов и вспомогательных материалов, походной аптеки, оружия, караванного транспорта (вьючных и верховых животных), палаток и т. д. Кроме того, в отдельной статье запрашивались средства на представительские расходы (подарки, приём и угощение гостей) и непредвиденные издержки. О важности этой статьи говорит запись Н. М. Пржевальского в отчёте о 3-й экспедиции (1879–1880):

«Для подарков туземцам, без чего невозможно обойтись в Азии, закуплено было в Петербурге на 1400 р.: несколько охотничьих ружей, револьверов, игральных машинок, карманных часов, складных

¹⁹ *Пржевальский Н. М.* Монголия и страна тангутов. Трёхлетнее путешествие в Восточной Нагорной Азии. СПб., 1875. С. VI; 2-е изд.: М., 1946. С. 42.

²⁰ Там же. С. 67; 2-е изд.: С. 89–90.

<мельхиоровых> зеркалец, ножей, ножниц, бритв, бус, ожерелий и гармоний; сверх того иголки, магний, сусальное золото, несколько магнитов, кусок плису, стереоскоп, калейдоскоп, две маленькие электрические батареи и, наконец, телефон. Последний, впрочем, не производил впечатления, так как требовал для своей оценки достаточно умственного развития. Зато электрическая батарея и раскрашенные карточки актрис везде производили чарующее впечатление на туземцев Монголии и Тибета»²¹.

Стрелковое оружие (берданки, драгунские винтовки, револьверы) предоставлялось Главным артиллерийским управлением (ГАУ) с санкции руководства военного ведомства. Подобное вооружение было необходимо путешественникам главным образом в целях самообороны в случае возможных вооружённых столкновений с враждебно настроенным местным населением или грабителями. Количество оружия определялось числом участников экспедиции. Так, например, 4-я Центральноазиатская экспедиция Н.М. Пржевальского (1883—1885) состояла из 23 человек: шестеро составляли научный персонал (начальник, два помощника, препаратор, зоолог и переводчик), остальные 17 — конвой (забайкальские солдаты и казаки и четверо гренадёров из Москвы). В качестве военного снаряжения эта экспедиция имела 15 ружей системы Бердана, 5 драгунских винтовок, 40 револьверов, 16000 патронов, 4 пуда пороха²². Любопытно отметить в этой связи, что, снаряжая в 1888 г. свою пятую экспедицию, одной из целей которой было посещение Лхасы, Н.М. Пржевальский ходатайствовал перед военным руководством о предоставлении ему, помимо обычного оружия, одного лёгкого пулемёта — так называемой *митральезы* системы Максима, проходившей в то время полигонные испытания. Мотивировал он свою просьбу тем, что его экспедиционный караван может подвергнуться в Тибете нападению большого отряда воинственно настроенных туземцев: «Возможно, что наученные горькими относительно нас опытами разбойники соберутся в большом числе, чтобы массою раздавить наш маленький отряд (всего 27 человек, из которых 8—10 человек должны оставаться для охраны складов)». Вместе с тем, как отмечал Пржевальский, «представляется возможность практически подробно изучить выгоды и недостатки этого оружия при многообразных условиях обстанов-

²¹ Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки. СПб., 1883. С. 6; 2-е изд.: М., 1948. С. 23.

²² См.: РГВИА. Ф. 401. Оп. 4. Д. 36 (1883). Л. 12.

ки путешествия». В результате по распоряжению военного министра П.С. Ванновского один из опытных пулемётов облегчённой конструкции был специально переделан для нужд экспедиции на заводе Нобеля, «испытан стрельбой» и выслан затем Пржевальскому в Каракол²³.

Для сравнения, последняя большая экспедиция П.К. Козлова, организованная в 1923 г. советским правительством и также нацеленная на Лхасу, имела следующее вооружение: 25 трёхлинейных винтовок кавалерийского типа (заменивших в конце XIX в. устаревшие берданки), 50 револьверов Нагана, три лёгких пулемёта и значительное количество боеприпасов (30 тыс. патронов ружейных и 11 тыс. револьверных)²⁴.

Снаряжались экспедиции частично в Петербурге и Москве, частично в пунктах формирования экспедиционного каравана вблизи русско-монгольской и русско-китайской границы — в Кяхте, Караколе, Зайсане, Бийске. Связь с родиной путешественники поддерживали обычно через российскую миссию в Пекине и консульство в Урге (совр. Улан-Батор).

Предварительное снаряжение экспедиций в Петербурге и Москве занимало около трёх месяцев. Основной научный инвентарий для них предоставляли Географическое общество, Военно-топографический отдел Главного штаба, Главная физическая обсерватория и Зоологический музей Академии наук. В то же время некоторые отсутствовавшие в этих учреждениях инструменты приобретались самими путешественниками в специальных магазинах, например, в магазине Э.О. Рихтера в Петербурге, торговавшем оптико-физическими приборами. По прибытии отряда в отправной пункт требовалось ещё около месяца для завершения подготовки, в том числе на снаряжение экспедиционного каравана.

Отправляясь на весьма продолжительный срок за пределы России, необходимо было также позаботиться о денежном обеспечении экспедиции за рубежом — ещё один очень важный момент подготовительного этапа. Поскольку вся торговля в Китайской империи велась на вес серебра, который отливался в виде брусков («ямбов»²⁵), заме-

²³ Эти сведения, извлечённые из архива РГВИА (ф. 401), были любезно предоставлены автору М.К. Басхановым.

²⁴ ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 37. Д. 9. Л. 224.

²⁵ Ямбы — ступкообразные слитки серебра весом в 50 лан (11 лан весят 1 фунт — 409,5 г). На слитках ставилось казённое клеймо или клеймо фирмы, отлившей ямб.

нявших серебряную монету, путешественники брали с собой в дорогу несколько пудов китайских ямбов (больших, средних и нарубленных мелкими кусочками) и европейское плиточное серебро (так называемое гамбургское) для последующего обмена в Китае. Ямбами они рассчитывались не только с китайскими торговцами при покупке тех или иных товаров, но и с проводниками, переводчиками и другими помощниками из местного населения, нанятыми в экспедицию. Для путешествия же по Тибету ямбы приходилось обменивать на серебряные индийские и непальские рупии, имевшие хождение в этой стране в XIX — начале XX в., нередко с потерей в стоимости серебра в процессе обмена. Так, снаряжая в 1899 г. Монголо-Камскую экспедицию, П.К. Козлов приобрёл 10 пудов (160 кг) китайского ямбового серебра и 8 пудов (128 кг) гамбургского в виде серебряных плиток высокой пробы²⁶.

Успех первой экспедиции Пржевальского, сделавший его имя всемирно известным, способствовал улучшению финансирования новых исследовательских проектов — его собственных и других путешественников. Так, на свою 2-ю (Лобнорскую) экспедицию (1876—1877) Пржевальский получил 24 740 р., при этом все расходы на содержание её персонала за два года вперёд и двойные прогонные были отнесены на смету военного министерства. На 3-ю экспедицию (в 1878 г.) было выделено уже 29 000 р. из расчёта 17 участников (3 офицера, 12 низших чинов, переводчик и проводник). Самая же масштабная экспедиция Пржевальского, 4-я Центральноазиатская (2-я Тибетская, 1883—1885), состоявшая из 21 человека, потребовала выделения еще более крупных средств — 43 580 р. (10 000 из этой суммы было выплачено золотом). Наконец, на последнюю 5-ю экспедицию, начатую в 1888 г., но прерванную из-за смерти Пржевальского, была ассигнована беспрецедентная сумма в 70 000 р. Участие в ней приняли 27 человек (3 офицера, 2 проводника и 22 члена конвоя)²⁷.

Согласно докладу военного министра П.С. Ванновского по проекту 4-й экспедиции, Пржевальскому и его помощникам сохранялось денежное содержание на срок путешествия, с выдачей такового золотом на два года вперёд; то же самое и нижним чинам (конвойным), при этом время нахождения последних в экспедиции зачитывалось

²⁶ Козлов П.К. Труды экспедиции ИРГО 1899—1901 гг. Монголия и Кам. Т. I. Ч. 1. СПб., 1905. С. 6; 2-е изд.: М., 1948. С. 36.

²⁷ Более подробно об организации и финансировании этих экспедиций см.: Семёнов П.П. Указ. соч. С. 514 и далее.

им за действительную службу. Все необходимые инструменты — для производства глазмерных съёмок, астрономических определений и метеорологических наблюдений — были выданы Пржевальскому из Главного штаба²⁸.

О том, как организовывались, финансировались и снаряжались его экспедиции и с какими трудностями и проблемами обычно сталкиваются путешественники, Пржевальский подробно рассказал в своей последней книге, содержащей описание его 4-й экспедиции («От Кяхты на истоки Жёлтой реки», 1888), в отдельной главе — «Как путешествовать по Центральной Азии»²⁹. Эта глава являлась, по сути, руководством для начинающего путешественника и в то же время завещанием Пржевальского своим ученикам. В ней сконцентрирован его богатейший многолетний опыт: исчерпывающим образом отражены основные этапы экспедиционной подготовки и дана общая характеристика самого путешествия в двух главных аспектах — бытовом и научном. Приведём только названия рубрик этой интереснейшей главы — то, на что сам Пржевальский обращал первостепенное внимание: личность путешественника, факторы успеха, состав экспедиции, материальные средства, план путешествия, снаряжение (дома и на границе), укладка багажа, экспедиционные животные, порядок выючения и хождения с верблюдами, обыденная жизнь в пути, продовольствие, гигиена, отношение к туземцам, проводники и переводчики, система научных работ, задачи будущих исследований.

В 1880–1890-е гг. РГО совместно с военным министерством организовало ещё несколько крупных экспедиций в Центральную Азию, которыми руководили ближайшие сподвижники Пржевальского (М.В. Певцов, В.И. Роборовский, П.К. Козлов) и другие путешественники (Г.Н. Потанин, В.А. Обручев, братья Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло, Б.Л. Громбчевский). Возросший интерес России к центральноазиатскому региону, имевший явно выраженный геополитический характер, способствовал существенному улучшению организации, технического оснащения и финансирования этих экспедиций. При этом часть необходимых средств нередко поступала в виде

²⁸ См. там же. С. 539.

²⁹ *Пржевальский Н.М.* От Кяхты на истоки Жёлтой реки, исследование северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. Глава I: «Как путешествовать по Центральной Азии» (С. 1–66). В советском переиздании 1948 г. (под ред. и с коммент. Э.М. Мурзаева) эта глава была существенно сокращена.

благотворительных пожертвований. Так, например, трёхлетняя экспедиция Г.Н. Потанина (1883—1885), занимавшаяся изучением Восточного Тибета (Амдо), кроме ассигнованных РГО 12 500 р., получила 17 000 р. от городского головы Иркутска и одновременно председателя ВСО РГО М.П. Сукачёва. Из них 2000 р. были выделены на дополнительное годичное пребывание в Китае натуралиста-зоолога М.М. Березовского³⁰.

Средства на организованную в 1889—1890 гг. братьями Грумм-Гржимайло экспедицию в Западный Китай были предоставлены РГО (2000 р.), а также председателем общества великим князем Николаем Михайловичем (6000 р.) и бывшим степным генерал-губернатором Г.А. Колпаковским (1000 р.). Небольшую сумму (600 р.) выделил Зоологический музей. Помимо этого, музей обеспечил путешественников некоторыми предметами экспедиционного снаряжения (порох, дробь, спирт, набор инструментов для препарирования птиц и т. д.). Пароходным обществом «Кавказ и Меркурий» и железнодорожными обществами был предоставлен бесплатный проезд экспедиции из Петербурга в начальный пункт и обратно³¹.

Ассигнованные средства выплачивались путешественникам не единовременно, а по частям. Так, например, В.А. Обручев выделенную ему РГО на экспедицию 1892—1894 гг. сумму в 9750 р. получил тремя частями: на снаряжение и первый год работ 4000 р., а также на приобретение инструментов и их пересылку 750 р.; в 1893 г. — 2250 р. (переведены через Пекин в Сучжоу); в 1894 г. — 1500 р. (переведены через Пекин в Ланьчжоу) и 500 р. (отправлены в Кульджу). Кроме того, семье Обручева было выплачено 750 р. во время его нахождения в экспедиции³².

Таким образом, источники финансирования центральноазиатских экспедиций были разнообразными. Средства на них выделялись не только государством (по сметам РГО, заинтересованных министерств — военного и финансов — и других учреждений), но и частными благотворителями. П.П. Семёнов-Тян-Шанский в своём большом труде, посвящённом 50-летию РГО, особо отмечал добровольные пожертвования членов-соревнователей Общества — И.М. Сибиря-

³⁰ Потанин Г.Н. Указ. соч. С. 14.

³¹ Грумм-Гржимайло Г.Е. Описание путешествия в Западный Китай. Т. 1. Вдоль Восточного Тянь-Шаня. СПб., 1896. С. VIII (прим. 1).

³² Обручев В.А. Центральная Азия, Северный Китай и Нань-Шань. Отчёт о путешествии 1892—1894 гг. СПб., 1900. С. XXV.

кова, А.Д. Протопопова, С.Н. фон Дервиза и американца Чарльза Крена (Charles Crane)³³, а также представителей царской династии. Августейшие покровители РГО — императоры Александр II, Александр III, Николай II и великие князья — охотно жертвовали средства на снаряжение экспедиций, на обработку добытых ими материалов и публикацию их результатов³⁴. Императорская фамилия оказывала помощь многим путешественникам — Пржевальскому, Потанину, Певцову, Роборовскому, Громбчевскому, Козлову, но наибольшим покровительством с её стороны, несомненно, пользовался Пржевальский. Известно, что перед отъездом путешественника в 4-ю экспедицию в 1883 г. наследник во время высочайшей аудиенции подарил ему алюминиевую оптическую трубу прекрасной работы, которой Пржевальский постоянно пользовался во время путешествия.

Финансирование экспедиции П.К. Козлова в Монголию и Кам (1899–1901) составило 42 000 р., не считая жалования её участникам и транспортных расходов внутри России. Немалое содействие ей оказал Николай II, желавший, чтобы русская экспедиция «непрерывно прошла в Лхасу»³⁵. (Большая игра с англичанами в Азии к этому моменту достигла своего апогея.) Некоторые расходы, как то: содержание офицеров и нижних чинов, снабжение инструментами, оружием и боеприпасами, а также затраты на переезд экспедиции к отправному пункту и обратно в Петербург, — по примеру прежних экспедиций взяли на себя военное министерство и министерство финансов.

Во введении уже отмечалась первостепенная роль вице-председателя РГО П.П. Семёнова в организации экспедиций общества в Центральную Азию. Он не только содействовал путешественникам в составлении, утверждении и финансировании их проектов, но и изыскивал средства для обработки и публикации добытых ими материалов. При отправлении их в путь он давал им указания и практические советы. Вот, например, какими словами Семёнов напутствовал П.К. Козлова в его Монголо-Камскую экспедицию:

«По мнению умного ламы <Агвана Доржиева, эмиссара далай-ламы. — А.А.>, экспедиция имеет шансы достигнуть заветной цели <Лхасы. — А.А.> лишь при условии большой выдержки при переговорах по этому поводу с местными властями. Настойчивость

³³ Семёнов П.П. Указ. соч. С. 35.

³⁴ Более подробно об этом см. в книге П.П. Семёнова.

³⁵ Архив РГО. Ф. 18. Оп. 3. Д. 265. Л. 20. Письмо А.Н. Казнакова П.К. Козлову (6/д).

и требовательность могут произвести только невыгодное впечатление и повредить успеху дела. <...> Помните, дорогой Пётр Кузьмич, что в Ваших руках всё важное дело дальнейшего развития наших отношений с Тибетом и что в этой цитадели Центральной Азии русское имя должно быть поддерживаемо не столько грозно, сколько кротко и честно»³⁶.

Следующая Монголо-Сычуаньская экспедиция (1907–1908) П.К. Козлова (в составе: руководитель, 3 помощника и 10 человек конвоя) также не имела недостатка в средствах. На неё РГО ассигновало 30 000 р.³⁷ Как писал в своём отчёте Козлов, «много пришлось хлопотать со всякого рода снаряжениями и в Петербурге, и в Москве, и на границе, кладя в основу уроки незабвенного учителя Н.М. Пржевальского и внося свои личные дополнения. В общем, и на этот раз мы были снаряжены во всех отношениях почти так же обстоятельно, как и в предыдущую тибетскую экспедицию. Выражение “почти” исключает экстраординарные подарки, которыми мы теперь не располагали, но которые служили украшением внешней стороны моего предыдущего путешествия в Тибет»³⁸. («Экстраординарные подарки», упомянутые Козловым, — это заготовленные РГО многочисленные дары далай-ламе и тибетским сановникам³⁹.)

Ещё одна большая (трёхлетняя) экспедиция П.К. Козлова в Монголию и Тибет была снаряжена РГО в 1914 г. В число её участников вошли 25 человек: начальник, 5 старших помощников (специалисты в области географии, геологии, археологии, зоологии и ботаники),

³⁶ Архив РГО. Ф. 18. Оп. 3. Д. 622. Л. 1 и 4. Письмо П.П. Семёнова П.К. Козлову от 1 июня 1899 г.

³⁷ Большую часть этой суммы (25 000 р.) составили средства, ассигнованные ранее на Месопотамскую экспедицию штабс-капитана П.А. Риттиха (экспедиция эта не состоялась); 5000 рублей даровал путешественнику император. Кроме этого, дополнительно военным министерством было выделено 12 894 р. и Государственным казначейством 10 657 р. 62 к. АРГО. Ф. 1-1903. Оп. 1. Д. 1; Ф. 1-1907. Оп. 1. Д. 5. Л. 12, 35. См.: Юсупова Т.И. Монголо-Сычуаньская экспедиция 1907–1909 гг. П.К. Козлова и открытие Хара-Хото // Российские экспедиции в Центральной Азии в конце XIX — начале XX века. (Под ред. И.Ф. Поповой). СПб., 2008. С. 118.

³⁸ Козлов П.К. Монголия и Амдо и мертвый город Хара-Хото. М., 1948. С. 22.

³⁹ Перечень этих подарков приводится в письме вице-председателя ИРГО П.П. Семёнова П.К. Козлову от 1 июня 1899 г. См.: Архив РГО. Ф. 18. Оп. 3. Д. 622. Л. 1–4.

5 младших помощников и 10 человек добровольцев. К последним Козлов предъявлял особые требования. Это должны были быть «сильные, выносливые, с прекрасным характером люди, умеющие великолепно владеть ружьём», с тем чтобы их можно было использовать, во-первых, в качестве «стрелков-охотников», во-вторых, для погрузки и разгрузки караванов и, в-третьих, для несения караульной службы «в местах, населённых разбойничьими племенами»⁴⁰. Проект путешественника был одобрен Советом РГО и затем утверждён правительством. На его реализацию ассигновали 100 000 р. из расчёта 50 000 р. на снаряжение и исследовательские работы и ещё 50 000 р. на содержание отряда. Козлов, однако, не смог отправиться в путешествие из-за начавшейся мировой войны. Экспедиционная деятельность Русского географического общества прервалась в 1914 г. и возобновилась уже только в 1920-е гг., после окончания Гражданской войны в России.

Октябрьская революция произвела существенные перемены в системе организации науки и научных учреждений в стране. Двумя главными центрами научной деятельности в Советской России становятся Академия наук (АН) и Наркомат просвещения РСФСР (Наркомпрос, НКП), в ведении которого находились все научные общества, в том числе и РГО. В то же время в 1922 г. при правительстве (СНК) был создан Особый временный комитет науки (ОВКН). Одной из задач комитета являлось «выяснение неотложных потребностей научных экспедиций и командировок как в России, так и за границей и содействие их осуществлению»⁴¹. Все вновь организуемые экспедиции должны были быть институционально привязаны к тем или иным научным учреждениям, на которые таким образом возлагалась ответственность за проведение экспедиционных исследований. Сметы на экспедиции рассматривались в Госплане при участии заинтересованных наркоматов, члена ОВКН, заведующих Главнаукой и Главпрофобром⁴² и представителя от Академии наук.

⁴⁰ ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 37. Д. 9. Л. 303 об.

⁴¹ Архив СПб Ф АН РАН. Ф. 162. Оп. 3. Д. 70. Л. 35.

⁴² Там же. Л. 50. Протокол № 3 заседания ОВКН от 23 августа 1922 г. Главнаука — Главное управление научных музейных и научно-художественных учреждений Академического центра НКП РСФСР, образована 13 декабря 1922 г. Главнаука осуществляла руководство и наблюдение над деятельностью и внутренней работой научных, научно-художественных, музейных и природоохранных учреждений, обществ, организаций, разрабатывала планы и проводила научные экспедиции, конференции и съезды.

Как отмечает Н. Кременцов, советская наука в ранний период (1920-е) была организована в соответствии с принципом «личного патронажа». Правда, патронами учёных теперь выступали уже не император и великие князья, а руководители тех или иных высших органов государственного управления — *наркоматов*. Когда учёные, найдя себя в подчинении, скажем, Наркомздрава или Наркомпроса, испытывали какие-либо трудности, они обращались за помощью к руководителю своего ведомства-патрона⁴³. Географические экспедиции курировались Наркомпросом, во главе которого стоял А.В. Луначарский.

В 1922 г., при поддержке РГО, П.К. Козлову удалось возобновить проект своей несостоявшейся Монголо-Тибетской экспедиции. Несмотря на разруху в стране и отсутствие средств на финансирование больших исследовательских проектов, Совнарком, руководствуясь политическими соображениями, счел возможным выделить путешественнику на трёхлетнюю Тибетскую экспедицию (как она называлась поначалу) около 100 000 р. в золотом исчислении. Из этой суммы 30 000 р. предназначалось на валютные расходы вне пределов РСФСР (по смете Наркомпроса), 30 000 р. — на снаряжение экспедиции и 28 476 р. на вознаграждение её участникам⁴⁴. Кроме того, Козлов получил дополнительно 4000 р. золотом на подарки далай-ламе и его свите. На эти деньги в основном была закуплена добротная парча известной московской фирмы Сапожникова, особо ценившаяся в Тибете⁴⁵. Утверждение самого проекта прошло длинную цепочку согласований в различных инстанциях: Совет РГО — Наркоминдел — Госплан — Наркомфин — правительство (Малый и Большой Совнарком). При этом до утверждения в Большом Совнаркоме вопрос об экспедиции обсуждался на заседании Оргбюро конференции производительных сил России (под эгидой АН), давшем заключение о научной целесообразности подобного проекта.

Главпрофобр — Главное управление отделов профессионального образования (также в структуре НКП).

⁴³ См.: *Krementsov N.* Stalinist Science. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1997. P. 21–22.

⁴⁴ ГА РФ. Ф. А 2307. Оп. 2. Д. 79. Л. 39.

⁴⁵ Архив Президента РФ. Ф. 3. Оп. 65. Д. 739. Л. 21. Письмо Г.В. Чичерина И.В. Сталину от 18 августа 1923 г. В экспедиционном дневнике, однако, Козлов пишет, что «правительство отпустило 5000 золотом на приобретение сапожниковской парчи». См.: *Козлов П.К.* Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923–1926. Научное наследство. Т. 30. СПб.: Наука, 2003. С. 24.

Снаряжение Монголо-Тибетской экспедиции, по отзыву Козлова, было «прекрасным во всех отношениях». Поскольку многие из заготовленных ещё в 1914 г. предметов, хранившихся в помещении РГО, были утрачены в годы революции⁴⁶, их пришлось заказывать заново у прежних поставщиков. Основную часть походного снаряжения изготовила петроградская фабрика парусиновых изделий «Красный парус» (в прошлом фабрика И.Г. Кебке⁴⁷). Это палатки, ящики, сумы-вьюки, брезенты, верёвки, спальные мешки, плащи, охотничья одежда, а также разборная брезентово-пробковая лодка (аналогичная сконструированной в 1898 г. для Монголо-Камской экспедиции). Чугунно-литейный завод «Кооператор» (бывш. «Сан-Галли») изготовил небольшую переносную печь. Различные кооперативные организации снабдили бельём, обувью и походными принадлежностями⁴⁸. Физические инструменты и приборы для

⁴⁶ В докладной записке в Совет РГО от 22 августа 1922 г. П.К. Козлов отмечал: «...в 1914 г. всё снаряжение экспедиции было образцово закончено. От этого снаряжения в настоящее время остались одни счета, которые красноречиво свидетельствуют о том, чего оно стоило. Самое же снаряжение, несмотря на то, что оно хранилось в здании Географического общества, было в 1918 г. грубо реквизировано, до самых малейших, по-видимому, никому не нужных предметов включительно (не пощажены были и реликвии незабвенного Пржевальского)» (ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 37. Д. 9. Л. 303). «Реликвии» Пржевальского — это 4 охотничьих ружья, реквизированные во время обыска на квартире П.К. Козлова в ночь с 5 на 6 июня 1919. См.: ЦГА СПб. Ф. 2551. Оп. 1. Д. 134. Л. 16 и 16 об. В письме Ю.М. Шокальского наркому просвещения А.В. Луначарскому от 19 марта 1918 г., однако, говорится, что значительная часть снаряжения, закупленного для экспедиции П.К. Козлова в 1914 г., стоимостью в 21 750 р., была передана в распоряжение штаба Красной Армии (Архив РГО. Ф. 1 (1917). Оп. 1. Д. 5). Бесследно исчезло и заготовленное Козловым в Урге плиточное серебро. Правда, во время пребывания в Пекине в мае 1925 г. Козлову, при содействии советских властей, удалось получить в Русско-Азиатском банке 8500 р. в мексиканских серебряных долларах в качестве компенсации за понесённую потерю (Архив РГО. Ф. 1 (1917). Оп. 1. Д. 11. Л. 47. Открытка П.К. Козлова В.Л. Комарову из Пекина, 20 мая 1925).

⁴⁷ Иоганн Генрихович Кебке, потомственный почётный гражданин, купец, поставщик Его Императорского Величества; владел магазином и небольшой фабрикой по изготовлению корабельных принадлежностей и походного снаряжения.

⁴⁸ *Козлов П.К.* Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923–1926. Научное наследство. Т. 30. СПб., 2003. С. 23–34. См. также: ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 37. Д. 9. Л. 303–303 об.

ведения различного рода наблюдений предоставила Главная физическая обсерватория; препараты для сбора и препарирования животных и растительных организмов — Зоологический музей. Экспедиция также получила в своё распоряжение три фотографических аппарата. Кроме этого, Козлову было отпущено со склада Реввоенсовета оружие «лучшего качества»: 25 трёхлинейных винтовок со штыками кавалерийского типа (по числу участников экспедиции) и 30 000 патронов к ним, 3 пулемёта, 50 револьверов системы «Наган», 3 пуда охотничьего чёрного пороха, 30 шт. сигнальных ракет и т. д.⁴⁹

Экспедиция Козлова, однако, оказалась на грани срыва накануне отъезда из Петрограда (в июне 1923 г.) в результате доноса в ОГПУ на её руководителя и некоторых участников, обвинённых в политической неблагонадёжности⁵⁰. В истории экспедиционной деятельности РГО такое произошло впервые. В дело пришлось срочно вмешаться Политбюро ЦК и создать «особую комиссию» для рассмотрения вопроса «об экспедиции П.К. Козлова»⁵¹. В состав комиссии вошли 4 человека: Л.Б. Каменев (зампред СНК), Г.В. Чичерин (нарком по иностранным делам), Ф.Э. Дзержинский (председатель ОГПУ) и М.Н. Покровский (зам. наркома просвещения). В результате было принято постановление о прикомандировании к научной экспедиции политкомиссара. Позднее та же комиссия произвела «чистку» экспедиционного отряда, удалив из него «неблагонадёжных» членов, и затем (в ноябре 1923 г.) окончательно закрыла экспедицию, мотивировав свое решение «осложнением международных отношений». Парадоксальным образом спас фактически уже ликвидированную экспедицию высокий покровитель П.К. Козлова — управляющий делами СНК. Н.П. Горбунов, с самого начала выступавший в роли правительственного куратора проекта. Козлову разрешили заниматься полевыми исследованиями, но только на территории дружественной СССР Монгольской Республики. Позднее (в начале 1925 г.) научная программа и маршрут экспедиции были существенно изменены — переориентированы с Тибета на Монголию и Западный Китай, при

⁴⁹ См.: ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 37. Д. 9. Л. 224.

⁵⁰ Более подробно об этом см.: *Андреев А.И., Юсупова Т.И.* История одного не совсем обычного путешествия. Монголо-Тибетская экспедиция П.К. Козлова (1923–1926) // Вопросы истории естествознания и техники. 2001. № 2. С. 58–60.

⁵¹ *Андреев А.И., Юсупова Т.И.* История одного не совсем обычного путешествия. С. 59.

этом Козлову пришлось вновь координировать свои планы не только с РГО и АН, но и с Наркоминделом и ОГПУ.

Эта экспедиция П.К. Козлова стала последней в длинной череде центральноазиатских путешествий, обозначив рубеж между двумя эпохами. В новых условиях прежний метод экстенсивно-рекогносцировочных исследований был признан малоэффективным и неактуальным; требовались специализированные и комплексные исследования на стационарной основе с привлечением узких специалистов в той или иной области знаний. Так, по инициативе Академии наук СССР в помощь Козлову в Монголию летом 1924 г. была направлена группа из четырёх специалистов: два археолога (Г.И. Боровко и С.А. Теплоухов), почвовед (Б.Б. Плынов) и минералог (В.И. Крыжановский)⁵².

В 1927 г. П.К. Козлов пытался организовать ещё одну большую экспедицию в Тибет для изучения истоков реки Янцзы — последнего белого пятна на картах Центральной Азии. Сметная стоимость проекта составила 175 000 р. Эта экспедиция формировалась уже на новых принципах: в её состав из 21 человека были включены (по предложению акад. П.П. Сушкина) несколько специалистов — геолог, орнитолог и два палеонтолога. Козлов также собирался модернизировать научное снаряжение экспедиции, закупив его частично в Западной Европе⁵³. Планы Козлова, однако, не увенчались успехом.

Как и в случае с предыдущим проектом, Козлов встретил сильное противодействие со стороны Наркоминдела и ОГПУ. Возражения руководства НКВД сводились к трём пунктам. Во-первых, интересующий Козлова район (Тибетское нагорье) находился в зоне английского влияния, к тому же проникновение его отряда в эту область могло спровоцировать вооружённый конфликт с тибетцами (как это имело место в прошлом, во время Монголо-Камской экспедиции). Во-вторых, имелись определённые трудности с получением в Пекине китайских паспортов по причине гражданской войны в Китае. И, в-третьих, неактуальность самого исследования. «Для обследования этих территорий экспедиция проектируемого типа, т. е. с заданиями собирания сырых материалов по геологии и зоологии и транспортировки их в СССР для обработки нашими научными

⁵² См.: *Андреев А.И., Юсупова Т.И.* История одного не совсем обычного путешествия. С. 66–69.

⁵³ ГА РФ. Ф. 8429. Оп. 4. Д. 38. Л. 9 об–10. Письмо Ю. Шокальского в Управление делами СНК СССР от 2 декабря 1927 г. (л. 10 об.).

учреждениями... уже является анахронизмом, — говорилось в отзыве главы отдела Дальнего Востока Наркоминдела. — Наличие нашего влияния в Монгольской Республике делает ненужной посылку туда громоздких и дорогостоящих экспедиций устаревшего военно-разведочного типа с вооружённым конвоем, с соответствующим образом приспособленной программой работы и пр.»⁵⁴. Со своей стороны ОГПУ заявило об «одиозности» личности Козлова для монголов и «вообще буддийского населения».

Таким образом, в конце 1920-х большая часть Центральной Азии, включая Тибет и Западный Китай (провинции Синьцзян, Ганьсу, Цинхай, Сычуань), стала недоступной для советских исследователей, главным образом по причинам политического характера, вследствие ухудшения англо-советских отношений, по сути, нового обострения англо-русского соперничества в Азии⁵⁵. Единственным реально доступным районом оставались только территории сопредельной Монголии (МНР) и Танну-Тувы, и именно там в 1920-е—1930-е годы развернулись интенсивные полевые исследования, осуществлявшиеся специализированными экспедиционными отрядами и отдельными специалистами. К таким исследованиям СССР отчасти подталкивал и геополитический фактор — стремление удержать МНР и Танна-Тувы в сфере своего влияния.

Деятельность советских экспедиций в этих двух республиках, сателлитах СССР, координировалась Комиссией по исследованию Монголии и Танну-Тувы, образованной в 1925 г. при СНК СССР под председательством Н.П. Горбунова и позднее перешедшей в полном составе в ведение Академии наук СССР⁵⁶. В первый же год своего существования Монгольская комиссия направила в МНР пять отрядов: археологический, этнолого-лингвистический, почвенно-географический, геохимический и геологический, под руководством соответственно Г.И. Боровки, Б.Я. Владимирцова, Б.Б. Плынова, Б.М. Куплетского и З.А. Лебедевой. Эти исследования были с успехом продолжены в последующие годы. Наметились основные направления полевых исследований, как то: зоологическое (А.Н. Формозов, А.Я. Тугаринов, Е.В. Козлова), почвенно-ботаническое (Б.Б. По-

⁵⁴ Там же. С. 54. Оригинал документа см.: ГА РФ. Ф. 8429. Оп. 4. Д. 38.

⁵⁵ См.: Юсупова Т.И. Неосуществлённая мечта П.К. Козлова // Природа. 2003. № 9. С. 52–56.

⁵⁶ См.: Юсупова Т.И. Монгольская комиссия Академии наук. История создания и деятельности, 1925–1953. СПб., 2006.

лынов, В.И. Лисовский, Н.В. Павлов), почвенно-географическое (Н.Н. Лебедев, Ю.С. Неустроев), геологическое (Б.С. Домбровский, И.П. Рачковский, М.Ф. Нейбург, Н.А. Кулик, Б.М. Куплетский)⁵⁷. Их финансирование осуществлялось советским правительством. Так, например, на 1927 г. СНК ассигновал Монгольской комиссии 60 000 р. в инвалюте и 40 000 р. в червонном исчислении (т.е. золотом). Эти средства были распределены следующим образом: почвенные и геологические исследования — соответственно 15 000 и 22 000 р.; этнолого-лингвистические — 10 000 р.; антропологические и этнографические (обработка материалов Танну-Тувинской научной экспедиции 1926 г.) — 10 000 р.; организация метеорологических наблюдений — 5 000 р.; составление карт Монголии и Танну-Туву — 5 000 р.⁵⁸ Как можно видеть из приведенных данных, наибольшую финансовую поддержку получали работы, имевшие первостепенное значение для народного хозяйства в этих республиках.

Организатором исследовательских работ на территории Монголии, наряду с Академией наук СССР, являлся также Учёный комитет МНР (Монучком), руководимый О. Жамьяном и Ц. Жамцарано⁵⁹. В качестве исследователей выступали в основном поступившие на работу в Учком советские специалисты (С.А. Кондратьев, М.И. Кондратьева, В.И. Лисовский, А.Д. Симуков и др.), а также приезжавшие в Монголию на практику студенты Ленинградского института живых восточных языков (ЛИЖВЯ). Ограниченность в средствах не позволяла Монучкому снаряжать большие экспедиции. Вместо них в наименее исследованные районы Монголии направлялись небольшие партии, состоявшие из 3–5 человек, включая одного-двух рабочих. Монучком предоставлял исследователям средства передвижения, необходимое научное оборудование (последнее закупалось в СССР), а также помещение в Улан-Баторе. Кроме этого, на время работы

⁵⁷ Более подробно об этих исследованиях см.: *Мурзаев Э.М.* Географические исследования Монгольской Народной Республики. М., 1948. С. 134 и далее; см. также: *Юсупова Т.И.* Указ. соч. С. 75 и далее.

⁵⁸ *Юсупова Т.И.* Указ. соч. С. 93, прим. 281.

⁵⁹ Учёный комитет (Учком) Монголии (МНР) был учрежден правительством автономной Монголии в 1921 г. при министерстве просвещения как первое в стране научно-исследовательское учреждение. В 1924 г. Учком перешёл в правительственное подчинение и позднее (в 1930 г.) был реорганизован и переименован в Комитет наук. В 1961 г. преобразован в Академию наук Монголии. См.: *Юсупова Т.И.* Монгольская комиссия Академии наук. С. 43 и далее.

в МНР советские специалисты ежемесячно получали денежное пособие. Весь собранный ими материал поступал в распоряжение Монучкома. Его дальнейшая экспертная оценка производилась обычно в соответствующих научных учреждениях СССР (Зоологический институт, Ботанический сад, Государственная академия истории материальной культуры). Этим учреждениям, согласно договору между Монучкомом и АН СССР, передавалась и некоторая часть коллекций. Другая часть поступала в Монгольский национальный музей в Улан-Баторе.

ЭКСПЕДИЦИОННЫЙ ТРАНСПОРТ

Основным средством передвижения путешественников по Центральной Азии являлись вьючные и упряжные животные, прежде всего одомашненный монгольский двугорбый верблюд (бактриан, *Camellus bactrianus*)¹. Эта же разновидность верблюда разводилась и в киргизских степях. Двугорбые верблюды составляли основу экспедиционного каравана при передвижении через огромные равнинно-степные, полупустынные и пустынные пространства, и только на верблюдах можно было пересечь Гобийскую пустыню на пути в далёкий Тибет. В высокогорных районах (Цайдам, Амдо, Северо-Восточный Тибет) для езды и перевозки багажа путешественники использовали других животных: лошаков, мулов, яков и хайныков (от монг. *хайнаг* — помесь коровы с яком).

Характерно, что в своё первое путешествие Н.М. Пржевальский выехал из Кяхты на телеге, запряжённой верблюдом. По завершении экспедиции в написанной им книге-отчёте Пржевальский уделил большое место рассказу об этом славном «корабле пустыни», незаменимом спутнике российских путешественников. «Монголы называют своё любимое животное общим именем “тыме” [*тэмэ*], затем самец называется бурун [*бур*], мерин — атан [*ата*], а самка — инга [*ингэ*]. Наружные признаки хорошего верблюда составляют: плотное сложение, широкие лапы, широкий, не срезанный косо зад и высокие, прямо стоячие горбы с большим промежутком между собой. Первые три качества

¹ Более подробно об использовании верблюда путешественниками см.: Гнатюк Т.Ю. Двугорбый верблюд как основной транспорт в центрально-азиатских экспедициях русских путешественников в XIX — начале XX в. // Буддийская культура: история, источниковедение, языковедение и искусство. Вторые Доржиевские чтения. Материалы конференции. СПб., 2008. С. 236–247.

рекомендуют силу животного; последнее, т. е. прямостоячие большие горбы, свидетельствуют ещё, что верблюд жирен и, следовательно, долго может выносить все невзгоды караванного путешествия в пустыне»². Далее Пржевальский отмечает, что лучшие верблюды во всей Монголии разводятся в Халхе³ — здесь они велики ростом, сильны и выносливы. В Алашани и на Кукуноре верблюды гораздо меньше ростом и менее сильны. Кроме того, на Кукуноре они имеют более короткую, тупую морду, а в Алашане — более тёмную шерсть, из чего можно заключить, что верблюды южной Монголии составляют особую породу. Говоря о неприхотливости верблюда в еде и питье, Пржевальский сообщает не без юмора, что голодные верблюды способны съесть «решительно всё»: старые кости, собственные седла, набитые соломой, ремни, кожу и т. п. «У наших казаков верблюды съели рукавицы и кожаное седло, а монголы уверяли, что их караванные верблюды, долго голодавшие, съели втихомолку старую палатку своих хозяев. Некоторые верблюды едят даже мясо и рыбу; мы сами имели несколько таких экземпляров, которые воровали у нас повешенную для просушки говядину»⁴.

Довольно подробно и обстоятельно путешественник рассказывает об использовании верблюда в качестве гужевого транспорта. «Для переноски тяжестей верблюда предварительно седлают, а затем уже кладут на него вьюк. В Халхе для каждого седла употребляется шесть или даже восемь войлоков, которыми обёртывают горбы и спину животного; затем в войлоки кладутся особые деревянные палки, на которые давит вьюк. В южной Монголии вместо войлоков чаще употребляются набитые соломой мешки (“бамбаи”), к которым уже прикрепляются палки. Хорошее вьючение — вопрос первостепенной важности для караванной езды, так как плохо завьюченный верблюд скоро обивает себе спину и делается негодным к службе, пока рана не заживёт»⁵. Средняя величина вьюка, который может нести верблюд, равняется 12 пудам (ок. 200 кг). Столько обыкновенно кладут в чайных караванах, где на каждое животное вьючат четыре ящика чая, каждый весом в три пуда.

Что касается российских путешественников, то они обычно грузили на верблюда два больших ящика, по одному с каждого бока,

² Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. М., 1946. С. 102.

³ Халха — историческое название территории Северной или Внешней Монголии.

⁴ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. С. 103.

⁵ Там же. С. 104.

скреплённых между собой ремнями. (Один из таких ящиков, принадлежавших Пржевальскому, можно увидеть в экспозиции музея-квартиры П.К. Козлова в С.-Петербурге.) Ящики использовались главным образом для упаковки предметов бьющихся, хрупких и наиболее ценных, таких как многочисленные приборы и инструменты, которые везли с собой путешественники. В них также упаковывали различные химические препараты, письменные принадлежности, бумагу, книги и т.п. Кроме ящиков, в экспедициях широко использовались походная сума и холщовые мешки. В сумы помещались предметы, не требующие тщательной укладки, небьющиеся: одежда, обувь, серебро (мелкое и ямбы), принадлежности для шитья, мыло, пищевые продукты. Содержимое каждого ящика и сумы Пржевальский рекомендовал записывать, чтобы знать, где что находится.

Груз, навьюченный на верблюда, должен быть уравновешен и хорошо закреплён. Сортировкой и укладкой багажа занимались казаки конвоя под руководством опытного младшего чина (в экспедициях Пржевальского таким человеком был фельдфебель Г.И. Иванов). Он же занимался закупкой верблюдов, обучал молодых казаков обращению с ними и отвечал за организацию и движение каравана. Кроме грузовых, в караване Пржевальского всегда шли несколько верховых верблюдов для казаков и обязательно — запасные верблюды (несколько голов на каждый десяток грузовых).

С обыкновенным вьюком или ящиками — грузом не слишком тяжёлым и громоздким, чтобы не испортить спину животного — верблюдов легко проходит около 40 вёрст в сутки и может идти без перерыва целый месяц. Затем, отдохнув дней десять или две недели, он опять готов отправиться в подобное путешествие и способен работать таким образом месяцев шесть или семь. К концу сезона, однако, верблюды сильно худеют, и монголы обычно отпускают их на целое лето в степь «для поправки». «Подобный отпуск, — отмечает Пржевальский, — крайне необходим для животного, которое в противном случае не может прослужить более года. Мы в экспедиции главным образом оттого много и теряли верблюдов, что ходили на них круглый год, и притом целое лето без отдыха. <...> Монголы, полные знатоки своего дела, ни за какие блага не ходят летом в караване на верблюдах; мы же, конечно, преследовали другие цели, а потому и портили много своих животных»⁶.

⁶ Там же. С. 105.

Летом верблюды бродят целый день по степи без всякого присмотра и только раз в сутки приходят к колодцу своего хозяина для водопоя. Во время же караванного движения они идут обычно в одной связке, привязанные друг к другу особым верблюжьим поводом — *бурундуком*⁷. На ночь их укладывают вблизи палаток, одного возле другого, и привязывают бурундуками к вьюкам или к протянутой верёвке. В сильные холода зимой погонщики-монголы часто ложатся между верблюдами, чтобы «потеплее провести ночь».

Помимо переноски вьюков, верблюд годится и для верховой езды, и в этом случае его седлают тем же седлом, что и лошадь. «Под верхом» верблюд идёт шагом или бежит рысью, но никогда галопом или вскачь. В сутки на верховом верблюде, по сообщению Пржевальского, можно преодолеть около ста вёрст и ехать таким образом на одном и том же животном целую неделю.

Сам экспедиционный караван имел следующее построение. Во главе его находились начальник экспедиции, старшие офицеры и проводник, обычно верхом на лошадях; далее через 100–200 шагов располагался первый эшелон — 7–8 верблюдов, скрепленных между собой верёвками (бурундуками), за ним второй эшелон, третий и т. д. В конце каравана шли верблюды, вёзшие походную кухню, а также запасные и больные животные, и вместе с ними свободные казаки. За этим основным отрядом следовало небольшое стадо овец, служивших походной пищей для путешественников. Их, как правило, также сопровождал верховой казак. Первый эшелон — самый важный — вёз научные инструменты, поэтому бурундук всегда находился в руках у сопровождающего казака. Средняя скорость каравана составляла 4,5 версты (ок. 5 км) в час, при этом средний переход до остановки на отдых равнялся 20–25 верстам (ок. 25 км).

На дневных стоянках верблюдов развьючивали, вьючные сёдла просушивали, а в самую жару накрывали спины животных войлоком. Во время летних переходов требовалось ежедневно поить верблюдов, из расчёта 2–5 вёдер воды на одно животное.

Экспедиции передвигались по Центральной Азии, за исключением горных областей, относительно небольшими караванами, составленными в основном из верблюдов и обычных лошадей. Так, караван Пржевальского в его 4-м путешествии (1883–1885) состоял из 40 верблюдов. М.В. Певцов во время Тибетской экспедиции

⁷ Бурундук, по определению В. Даля, это «верблюжий повод, продетый с кляпом в носовой хрящ».

(1889–1990) имел 130 верблюдов и 22 лошади, а П.К. Козлов в Монголо-Камской экспедиции (1899–1901) — 54 верблюда и 14 лошадей. (Для сравнения, численность верблюдов в монгольских торговых караванах и тех, которые снаряжали буддисты-паломники в Тибет, составляла от 300 до 500 и более голов⁸.)

Кроме книг Пржевальского⁹, сведения о физиологии, привычках, образе жизни, характере и особенности домашних верблюдов можно найти также в отчётах и других путешественников: П.Я. Пясецкого, А.А. Баторского, М.В. Певцова, Г.Н. Потанина, В.И. Роборовского, П.К. Козлова. Правда, никто из них не писал о верблюде так подробно, обстоятельно и с таким увлечением, как Пржевальский. Его прекрасное знание этого животного и доведённое до совершенства умение управлять караваном основывалось на изучении образа жизни монгольских кочевников, огромном личном опыте, а также сведениях, полученных в результате общения с русским консулом в Урге, большим знатоком и исследователем Монголии Я.П. Шишмарёвым¹⁰.

Российские путешественники, вопреки устоявшейся практике местного населения (монголов и китайцев), использовали верблюдов

⁸ См.: *Певцов М.В.* Очерк путешествия по Монголии и Северным провинциям Внутреннего Китая. Омск, 1883. С. 77.

⁹ В 1-й главе своего отчёта о 4-м путешествии («Как путешествовать по Центральной Азии») в разделе «Экспедиционные животные» Пржевальский суммировал свои многолетние наблюдения над монгольским верблюдом, см.: *Пржевальский Н.М.* От Кяхты на истоки Жёлтой реки. Исследование Северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. С. 31–70.

¹⁰ Шишмарёв, в частности, сообщил Пржевальскому о монгольском способе определения возраста верблюда по зубам. Эти сведения Пржевальский включил в книгу о своем 4-м путешествии (От Кяхты на истоки Жёлтой реки... С. 33–34). См.: *Андреев А.И.* Письма Я.П. Шишмарёва к Н.М. Пржевальскому // *Mongolica VI*. СПб., 2003. С. 122–123 (письмо Шишмарёва от 25 декабря 1887 г.). О жизни и научной деятельности Я.П. Шишмарёва см.: *Андреев А.И.* Я.П. Шишмарёв — дипломат, путешественник, исследователь Монголии // *Mongolica VI*, СПб., 2003. С. 118–120; *он же.* Письма Я.П. Шишмарёва к Н.М. Пржевальскому // Там же. С. 121–123; *Кузьмин Ю.В.* Я.П. Шишмарёв — генеральный консул России в Монголии: 1861–1911 гг. // *Bulletin. The IAMS News information on Mongol Studies*. 1997. № 2 (20), 1998. № 1 (21), Ulaanbaatar; *Единархова Н.Е.* Монголия и монголы в изданиях Восточно-Сибирского отдела РГО (1860–1880-е гг.) // *Вестник Евразии*. 2000, № 3 (10); *она же.* Русский консул в Монголии. Иркутск, 2001.

максимально, круглый год, в том числе нередко и для передвижения по высокогорным районам Центральной Азии. Однако перед подъёмом на Тибетское плато, как правило, в Цайдаме, они обычно пересаживались на другой, более пригодный транспорт. Г.Н. Потанин особенно рекомендовал лошаков (помесь жеребца и ослицы) и мулов как «самых подходящих животных» для передвижения по восточной окраине Тибета, но не внутри Тибета, особенно зимой, поскольку мулы и лошаки, не умея добывать корм из-под снега, обречены на гибель¹¹. Для путешествия по Тибетскому плато более всего подходили яки и хайныки. Так, П.К. Козлов, прибыв в Цайдам во время Монголо-Камского путешествия (1899–1901), вынужден был расстаться с верблюдами и сформировать новый караван из быков-яков и хайныков, «обитателей гор и высоких плоскогорий Тибета». Сделал он это нехотя, хорошо осознавая недостатки этих животных, в сравнении с верблюдами: «Быки двигаются по горам крайне медленно, от 3 до 3,5 версты в час, иногда и того меньше, неся на спине тяжесть, наполовину уступающую таковой для среднего верблюда. При всём том быки-яки чаще подвергаются повальным болезням — чуме, хасе <опухание лап. — Т.Г.>, нежели верблюды, отчего и путешествие на этих животных обходится нередко значительно дороже, не говоря уже о физических трудностях, которые являются минимальными только при путешествии на справедливо прославленном “корабле пустыни”»¹².

В 1920-е гг. русские и западные путешественники впервые начали использовать автомобили для передвижения по Монголии и Северному Китаю. Это стало возможным во многом благодаря развитию автомобилестроения и созданию дорожно-транспортной сети. Автомобиль давал исследователям большие преимущества по сравнению с пешеходными караванами, поскольку позволял отклоняться от караванных путей и тем самым существенно расширял арену их деятельности. На месте старого караванного тракта Урга—Калган (совр. Чжанцзякоу) возникла автомобильная дорога (шоссе), значительно повысившая мобильность экспедиций, работавших в этой части Монголии и Китая. В 1925 г. в Калгане была создана Центральная Азиатская автотранспортная компания для организации

¹¹ Потанин Г.Н. Тангутско-тибетская окраина Китая и Центральная Монголия. М., 1948. С. 214–215.

¹² Козлов П.К. Монголия и Кам. СПб., 1906. Т. I. Ч. 2. С. 301 (2-е изд.: С. 201).

и упорядочения автомобильного грузового и пассажирского движения между Калганом и Улан-Батором. Её учредителями выступили: Северо-Западная автомобильная транспортная компания в Калгане, Монгольский центральный кооператив (Монцекооп) и Госторг СССР. Эта новая компания, имевшая в постоянной эксплуатации около 200 автомашин (легковых и грузовых), находилась под негласным контролем советского торгпредства в Китае, хорошо понимавшего важность магистрали для развития торговых отношений СССР с Монголией и Китаем¹³. Летом того же 1925 г. торгпред СССР в МНР А.Н. Васильев совместно с П.К. Козловым исследовали возможность автомобильного сообщения во внутренних районах материка — между Монголией и Цайдамом, в направлении Тибета. Выяснилось, однако, что автомобили на этом направлении могут использоваться только в зимнее время.

В мае 1922 г. в Ургу прибыла американская зоологическая экспедиция во главе с Роем Эндрюсом, оснащенная легковыми и грузовыми автомобилями (три легковых «Доджа»¹⁴ и два грузовика марки «Фултон»). Эндрюс фактически стал первым, кто использовал автомобиль для передвижения по Гобийской пустыне. «Мы открыли Монголию для автомобильного транспорта, — с гордостью заявлял американский учёный. — Представители китайских импортных фирм спрашивали меня, как они могут проехать на машинах в разные точки Гоби для закупки шкур, ценных мехов, верблюжьей и овечьей шерсти, какие маршруты выбрать, куда отправить бензин и т.д.»¹⁵. Правда, совершенно отказаться от верблюда Эндрюс не мог. Верблюды в количестве от 50 до 75 голов в его экспедиции составляли своеобразный «караван поддержки». Они использовались для перевозки бензина, шин, запчастей, а также продуктов питания и высылались вперёд за неделю-две до прибытия автомобильной колонны к пункту назначения. Всего за время пяти экспедиций по Монголии и Центральной Гоби (1921–1929) караван Эндрюса насчитывал от 50 до 125 верблюдов. Верблюжьим транспортом пользовался и работавший в Мон-

¹³ См.: ГА РФ. Ф. 47 с. (Торгпредство СССР в Монголии, 1924–1926). Д. 3. Л. 1.

¹⁴ Выпуск легковых «Доджей» начался в 1914 г. после создания в Детройте братьями Джоном и Горацием Додж автомобильной компании Dodge Brothers. Позднее та же фирма стала выпускать пикапы и фургоны на базе собственных шасси «Додж», а также легкие грузовики совместно с фирмой Graham. См.: http://www.dodge-ram.ru/dodge_history.shtml

¹⁵ *Gallenkamp Ch. Dragon Hunter*. New York, 2001. P. 160.

голии одновременно с Эндрюсом П.К. Козлов. В своём дневнике осенью 1923 г. Козлов отмечал немало удивившее его появление колёсного транспорта в монгольской столице: «Автомобили, мотоциклетки, в особенности же велосипеды очень и очень в чести у ургинцев»¹⁶.

Впрочем, несмотря на это нововведение, верблюды и другие животные еще долгое время продолжали успешно конкурировать с автомобилем в Китае и Монголии. В 1940 г. в предисловии к 1-му изданию описания своей экспедиции 1892—1894 гг. В.А. Обручев писал: «Природа страны осталась та же, а образ жизни населения в Китае, его нравы и обычаи заметно изменились только в крупных центрах и вблизи железных дорог, а в глубине страны, судя по описанию современных путешественников, несмотря на резкие политические перемены, мало в чём отличаются от того, что наблюдал я. По некоторым дорогам ходят грузовые и легковые автомобили, и по некоторым линиям летают самолёты, но верблюд, мул, лошадь, осёл и двухколёсные телеги до сих пор являются обычными средствами сообщения в Китае в стороне от железных дорог»¹⁷. Обручев также отмечал, что большой Ургинско-Калганский тракт, по которому прежде шла вся торговля между Россией и Китаем, совершенно преобразился с введением автомобильного сообщения. Находившиеся на нём почтовые станции (*уртоны*) с большим количеством лошадей для перевозки китайских и русских чиновников были полностью упразднены. Вместо них устроили промежуточные станции с запасом горючего для автомобилей, а вдоль всей автомобильной дороги провели линию телеграфа. К началу 1950-х автомобиль стал полноправным хозяином этой главной магистрали, а прежние караваны и повозки «отошли в область преданий»¹⁸.

Работавшие в Монголии в конце 1920-х — 1930-е гг. советские экспедиции и экспедиции Учёного комитета МНР с участием советских специалистов пользовались для передвижения по стране отчасти автомобильным транспортом, отчасти гужевым: верховыми и вьючными верблюдами, лошадьми, сарлоками (монгольскими яками), хайныками. В распоряжении Учкома в 1920-е гг. находился только один автомобиль марки «Додж» мощностью в 22 лошадиные

¹⁶ Козлов П.К. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923—1926. С. 58 (запись от 25 октября 1923 г.).

¹⁷ Обручев В.А. От Кяхты до Кульджи. Изд. 2-е. [М.], 1950. С. 6 (Предисловие к первому изданию).

¹⁸ Там же. С. 41.

силы с деревянными осями¹⁹. Этот автомобиль использовался учкомовскими экспедициями 1927–1930 гг. Глазомерно-маршрутная съёмка, однако, производилась с помощью караванных животных (напр., лошадей), при этом пройденное расстояние определялось скоростью хода лошадей и затем поверялось с помощью автомобильного счётчика (!). То есть налицо совмещение старого и нового методов, «комбинация автомобиля и каравана». Так, в отчёте А.Д. Симукова, руководителя одного из топографических отрядов Хангайской экспедиции Монучкома 1928 г., мы читаем: «Съёмка проводилась глазомерно, буссолью. Расстояния определялись главным образом по ходу лошадей каравана, неоднократно поверявшемуся. Участки съёмки Большакова Цэцэрлиг — Убугун-хурэ и р. Буянту — Улясугай поверены в смысле расстояний С.А. Кондратьевым посредством автомобильного счётчика»²⁰.

В 1931 г. в дополнение к «Доджу» Учком приобрёл грузовик американской фирмы «Шевроле». «Несмотря на многочисленные поломки, — пишет Н.А. Симукова, — он прошёл труднейший маршрут экспедиции А.Д. Симукова по Южной Гоби, Монгольскому Алтаю и Убур-Хангаю, преодолевая перевалы, крутобокие каменные сайры (сухие русла ливневых потоков в горах), пески и безводную пустыню, порой с бензином в радиаторе за неимением воды и остановился только после переправы через разлившиеся реки Южного Хангая, откуда был выгашен упряжкой быков. Монгольские дороги того времени — как правило, естественные наезженные тракты, помельче — караванные тропы. Мосты были крайне немногочисленны. Бензин и масло брали с собой на весь путь туда и обратно. Естественно, машины всегда были перегружены, что в комбинации с труднейшими дорогами приводило к частым поломкам. За запчастями отправляли гонца в Улан-Батор (на попутке, если на тракте, или на сменных лошадях)»²¹.

Создание в конце 1929 г. Монголтранса (Монголо-советское акционерное транспортное общество) несколько облегчило монгольским

¹⁹ См.: Книга братства, М. — Улан-Батор, 1971. С. 485–489; Из воспоминаний М.И. Клягиной-Кондратьевой (публ. К.Н. Яцковской) // *Mongolica VII*. СПб., 2007. С. 98–99.

²⁰ *Симуков А.Д.* Заметка к съёмке Хангайской экспедиции Учёного комитета МНР в 1928 г. См.: Архив Института географии АН Монголии (АИМГ). Пап. № 157, автограф.

²¹ *Симукова Н.А.* Средства передвижения экспедиций Учёного комитета Монголии (1927–1938 гг.): По материалам дневников, путевых заметок и очерков экспедиций А.Д. Симукова. Неопубликованная рукопись. Л. 1.

и советским экспедициям пользование автотранспортом. Так, учкомовская экспедиция Симукова 1932 г. по Южной и Восточной Гоби шла уже на двухтонном «Бедфорде», а разезды совершались на автомобиле геологического отряда АН СССР, а также на лошадях и верблюдах. Экспедиция в Западную Гоби (1935 г.) прошла за 5 месяцев 3500 км, из них 2500 км на верблюдах, 1000 — на автомобилях. С середины 1930-х Учком, как и другие организации Монголии, пользовались автомашинами советских марок. Последняя экспедиция Учёного комитета под руководством А.Д. Симукова (1938), исследовавшая в течение шести месяцев всю Западную Монголию, имела в качестве основного транспортного средства трёхтонный «ЗИС». Общее протяжение маршрутов этой экспедиции — 10 000 км (6000 км на автомобиле и 4000 — верхом на лошадях)²².

Процесс окончательной замены верблюдов и лошадей автомобилями в научных экспедициях завершился только во 2-й половине XX в. Так, например, в 1986 г. советско-монгольская биосферная экспедиция «Эксперимент Убсу-Нур» прошла расстояние в 5000 км по маршруту Кызыл — Монгольский Алтай — котловина Больших озёр — Хангай — Гобийский Алтай — Центральная Монголия на трёх автомобилях (два грузовика ГАЗ-66 и микроавтобус УАЗ-452). Несмотря на очевидное удобство и скорость, путешественники испытывали в дороге немалые трудности. Одна из них — это необходимость запастись большим количеством горючего. С другой стороны, управление автомобилем существенно затрудняла плотная пылевая завеса, поднимавшаяся от колёс идущих впереди машин²³.

По сведениям современного зоолога Е.Р. Потапова²⁴, двугорбый верблюд до сих пор широко используется жителями Монголии преимущественно для перевозки грузов при отсутствии автомобилей и проходимых дорог, а также изредка — в туристических целях.

²² Там же. Л. 2.

²³ Бугровский В.В. Ландшафты Центральной Азии. Ч. 1. Пушино, 1991. С. 46.

²⁴ Письменное сообщение сотрудникам Музея П.К. Козлова в 2006 г. Его автор, Е.Р. Потапов (р. 1962) — выпускник кафедры зоологии позвоночных биолого-почвенного факультета ЛГУ, орнитолог. В 2002–2004 гг. совершил большую экспедицию по Синьцзяну и Тибету на джипе.

3

БЫТ

Походный быт путешественников был достаточно суровым и вполне соответствовал тем неординарным условиям, в которых проходили центральноазиатские экспедиции. Главным являлось соблюдение строгой дисциплины и определённого, раз и навсегда установленного распорядка. Н.М. Пржевальский разработал некий неписанный кодекс поведения, единый для всех членов экспедиционного отряда, полагая, что от того, как ведут себя его спутники — и офицеры и низшие чины, конвойные, во многом зависит успех путешествия. Ни в коем случае не следовало допускать барственного отношения «старших» к «младшим», каких-либо излишеств, напротив, все должны были «держаться как можно более в чёрной шкуре», не гнушаться никакой работы. По словам Пржевальского, путешественник «не должен иметь избалованных вкуса и привычек», ибо в путешествии «придётся жить в грязи и питаться чем Бог послал»¹.

Как офицеры, так и младшие чины (конвойные) в его экспедициях спали летом в палатках, зимой — в юртах под одеялами из бараньего меха (в большие холода добавлялись ещё и байковые), на пол стелились войлоки. Офицерская юрта обогревалась в морозы маленькой железной печью, изготовленной в мастерской «Обертюр» в Петербурге. Распорядок дня был довольно жёсткий: летом отбой в сумерках, подъём — с рассветом. Зимой спать ложились в 7–8 часов вечера (после термометрического наблюдения) и вставали в 6 часов утра. «Длинные переходы по таким пустынным местностям, превосходящие 40 вёрст, мы обыкновенно разделяли всегда на два. Взяв с собою воды для людей, выступали с ночлежного места в прохладное время

¹ *Пржевальский Н.М.* От Кяхты на истоки Жёлтой реки, исследование Северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. С. 2.

около часу пополудни, а в жары не раньше четырёх часов, и останавливались перед закатом солнца на ночлег, приблизительно на середине безводной станции, а другую её половину проходили на следующий день с утра. Опыт убедил, что такой приём значительно облегчает длинные переходы по безводным местностям и в жаркое время года оказывается, безусловно, необходимым. Ночных же переходов учёным экспедициям, понятно, следует избегать и предпринимать их в крайних, исключительных случаях»².

Набор столовой посуды был минимальным, ели из одной миски несколько человек. Основные продукты питания в пути — баранина, *дзамба* (ячменная мука) и чай. В состав провианта входили также пшеничная и картофельная мука, крупы (рис, просо), макароны, прованское масло, сухие прессованные овощи, сгущённое молоко, кофе и специи. Интересно отметить, что, заготавливая продукты для нужд экспедиции, путешественники предусмотрительно выбирали банки и бутылки с широким горлышком, чтобы впоследствии собирать в них земноводных животных, рыб и другие спиртовые коллекции. Некоторое разнообразие в еде доставляла добытая на охоте дичь и рыба. Поскольку общий вес походного продовольствия был ограниченным, путешественники старались по мере возможности разнообразить его ассортимент. Так П.К. Козлов с благодарностью отмечал изготовленные для экспедиции 1899—1901 гг. в Каспийском полку Кронштадта превосходные сухие кислые щи: «...для лучшего сбережения этих незаменимых консервов были специально заказаны круглые жестяные банки, числом до двухсот штук, небольшие отверстия которых были закрыты и запаяны наглухо»³. Мясо иногда сушили впрок. Процесс его заготовки был следующим: одновременно закалывали несколько баранов, и после снятия с их туш овчин мясо отделялось от костей, резалось на тонкие длинные кусочки, опускалось на 10—15 минут в кипящую солёную воду, а затем развешивалось на открытом воздухе, на верёвках, для просушки. «В течение трёх-пяти дней, — пишет П.К. Козлов, — мясо принимало надлежащий вид и часто служило нам подспорьем в продовольствии, периодически, конечно, на протяжении года. Обычно же мы ежедневно убивали барана, мясо которого съедали целиком, а шку-

² Певцов М.В. Путешествие в Кашгарию и Кунь-Лунь. М., 1949. С. 104—105.

³ Козлов П.К. Монголия и Кам. Труды экспедиции Императорского Русского географического общества, совершённой в 1899—1901 гг. СПб., 1905. Т. 1. Ч. 1. С. 5.

ру отдавали проводнику»⁴. В среднем приходилось три фунта мяса на человека в день.

Одежды с собой брали большое количество, поскольку в тяжёлых условиях путешествия она быстро изнашивалась, однако выбор её неизменно определялся удобством и практичностью. Форменное военное платье надевалось офицерами только при официальных визитах к монгольским князьям и китайским начальникам. Кроме одежды, посуды и продуктов, в походном багаже экспедиции обязательно находилась аптечка, инструменты и материалы для починки одежды и обуви, столярные и слесарные инструменты, гвозди, приспособления для ловли рыбы и капканы, запас мыла, головные гребни, а также книги для чтения. Большое значение придавалось гигиене жилища и личной гигиене. Во время бивуаков регулярно устраивались банно-прачечные мероприятия. Вот как об этом рассказывает П.К. Козлов: «Пользуясь теплом, прекрасной водой и обилием дров, мы здесь (в урочище Зуслэн) устроили генеральную стрижку и такое же генеральное мытьё и стирку белья. Вообще говоря, в путешествии очень трудно уберечься от грязи и пыли, в особенности зимою, а в безводных пустынях и всегда. Тем не менее, нам всё же удавалось держать себя сравнительно опрятно, а летом, при наличии лучших условий и достатке воды — даже чисто»⁵.

При комплектовании аптечки путешественники обычно пользовались рекомендациями врачей. Так, например, петербургский врач Л.В. Андронов составил по просьбе В.И. Роборовского список лекарств с указанием способов их употребления⁶. В экспедиционном багаже находились также предметы ухода за караванными животными — инструменты и сыромятная кожа для подшивки изношенных верблюжьих подошв, а также скипидар и чистый дёготь для обработки ран у животных⁷.

В начале XX в. в походном снаряжении и обиходе путешественников появляются некоторые новшества. Особенно показательной в этом отношении является Монголо-Камская экспедиция П.К. Козлова

⁴ Козлов П.К. Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. Экспедиция Русского географического общества в Нагорной Азии 1907—1909 гг. М.—Петроград, 1923. С. 80—81.

⁵ Там же. С. 133.

⁶ Роборовский В.И. Труды экспедиции Императорского Русского географического общества по Центральной Азии, совершённой в 1893—1895 гг. Ч. I. СПб., 1900. С. 4.

⁷ Там же. С. 5.

(1899—1901). Хорошо знакомый с суровыми экспедиционно-бытовыми и климатическими условиями, путешественник — впервые в практике экспедиций по Центральной Азии — обзавёлся небольшой железной печью с топочной дверью и колосниками, специально изготовленной на заводе «Сан-Галли» в С.-Петербурге. «Печь эта, — пишет Козлов, — зимой давала возможность сравнительно скоро согреть наше походное жилище, а затем заниматься чем угодно»⁸. Спирт для коллекторских нужд хранился в особых жестяных ёмкостях, закупоренных резиновыми пробками и обмотанных войлоком, а питьевая вода — в резиновых мешках объёмом ок. 30 литров каждый. В своей последней Монголо-Тибетской экспедиции (1923—1926) у Козлова имелись также особо утеплённые спальные мешки, которые он называет «нансеновскими»⁹, сшитыми для него на фабрике «Красный Октябрь». Все эти новшества, несомненно, облегчали спартанский походный быт путешественников, оторванных на долгие месяцы и годы от цивилизованного мира.

Большую часть отряда составляли военнослужащие — конвойные казаки. Командовал ими старший унтер-офицер (фельдфебель). Он ведал распределением работ, обучал казаков обращению с незнакомыми для них животными — верблюдами, следил за «исправностью вьюков и животных» и за общим порядком. В экспедициях Пржевальского, а затем Роборовского и Козлова эту должность на протяжении почти трёх десятилетий исполнял фельдфебель 2-го гренадёрского Ростовского полка Гавриил Иванов, о котором эти путешественники отзывались в своих отчётах с неизменной похвалой. Конвойные казаки ухаживали за верблюдами и лошадьми, занимались разбивкой бивуака, сборианием аргала на топливо и т. п. Эти работы являлись общими и обязательными для всех низших чинов. Помимо этого, каждый казак назначался поваром на две недели (с ежедневно сменяющимся помощником, который был одновременно и дневным дежурным по отряду). Умение или неумение стряпать не принималось в расчёт, и довольно быстро казаки овладевали нехитрым поварским

⁸ Козлов П. К. Монголия и Кам. Т. I. Ч. 1. С. 5; 2-е изд.: С. 36.

⁹ См.: Козлов П. К. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923—1926. С. 218, прим. 108 (запись от 9 июня 1924 г.). Ф. Нансен в своих арктических экспедициях 1880—1890-х гг. пользовался двуспальным мешком, сшитым из оленьих шкур. См.: Нансен Ф. «Фрам» в Полярном море. Ч. II. // Собр. соч. Л., 1940. Т. III. С. 22. Что представляли собой спальные мешки, которые имел с собой Козлов, из какого меха были пошиты и были ли они одно- или двухместными, нам, к сожалению, неизвестно.

искусством. Дневальный назначался из членов конвоя поочередно (за исключением унтер-офицера и повара). В его обязанности, помимо помощи повару, присмотра за животными и экспедиционным багажом, разложенным на бивуаке, входил также и тщательный осмотр места покидаемой стоянки, чтобы исключить потерю экспедиционного багажа. Во время движения каравана он шёл в хвосте и наблюдал за исправностью выюков¹⁰. Также на двухнедельный срок назначались двое казаков — состоять при офицерах и выполнять все их поручения. В некоторых случаях (например в путешествии В.И. Роборовского 1893—1895 гг.) офицерам прислуживал постоянно один из членов экспедиции. Этот помощник, помимо прочего, устанавливал палатку и занимался её обустройством. Он также выполнял работу наблюдателя и коллектора. В отчёте Роборовского мы читаем: «Смирнов... помогал в различных работах, требовавших посторонней помощи, как то: посмотреть барометр, вывесить термометр, уложить рыбу или змею в банку со спиртом, разложить для просушивания растения и т. п., а вторую половину путешествия пристрастился к сборам насекомых и в этом был особенно полезен»¹¹.

По приходе на стоянку трое казаков назначались пасти верблюдов, лошадей и баранов. Их обязанности состояли в том, чтобы накормить и напоить животных, защитить их от зверей и местного населения, не дать разбежаться, а также в населённых местах уберечь от порчи посевы местных жителей во избежание неприятных инцидентов. Пастухам обычно разрешалось брать с собой чайник и пить чай. На ночь выставлялись караульные (один или два человека — в особо опасных местах), дежурившие в две или три смены в соответствии с установленным распорядком. «Дежурный обязан иметь непрестанно при себе заряженную винтовку, с примкнутым штыком, и патронташ с патронами... Дежурному разрешается в безопасных местах разводить огонь, пить чай и заниматься починкой своего платья, сапог и пр. Проведя на дежурстве свою часть времени, он будит следующего, сдаёт ему весь бивак и свои обязанности и ложится спать на его место, не беспокоя прочих»¹². С наступлением рассвета последний из ночных дежурных разводил огонь, варил чай в котле, затем будил всех остальных и передавал свои обязанности дневальному. Обязанностью ночного дежурного являлось

¹⁰ *Роборовский В.И.* Труды экспедиции... С. 8.

¹¹ Там же. С. 11.

¹² Там же. С. 9.

также наблюдение над погодой, о чём делались соответствующие записи в метеорологическом дневнике. В своём четвёртом путешествии Пржевальский завёл особую книгу — «Приказы по экспедиционному отряду», куда заносил наиболее важные распоряжения.

В свободное время — на бивуаке — старший персонал занимался обработкой коллекций и данных инструментальных наблюдений, вычерчиванием карт, делал записи в дневниках. Большое значение придавалось контактам с местными властями и населением для получения необходимых для экспедиции сведений. В.И. Роборовский делал зарисовки, П.К. Козлов много фотографировал, самостоятельно проявлял снимки. Казаки же охотились, отдыхали в палатках, а летом зачастую и на открытом воздухе. Нередко развлекали себя пением под гармонь и русской пляской, немало изумлявшей и даже пугавшей местных жителей (так, тибетцы считали, что плясуны с помощью свиста вызывают духов).

Весьма примечателен и тот факт, что Пржевальский и его помощники на досуге обучали неграмотных казаков чтению и письму. «Для всех их имелись народные книжки на чтение, — сообщает Пржевальский, — будучи прочитанными, эти книжки прятались обратно в багаж и через полгода, или того менее, вновь читались с прежним интересом»¹³. Каждая пройденная тысяча вёрст отмечалась своеобразным празднованием. После тяжёлого четырёх- или пятидневного перехода также нередко устраивалась днёвка, которая, по словам П.К. Козлова, считалась всеми «за большой праздник»¹⁴.

В заключение следует отметить, что Пржевальский и другие путешественники без особого труда находили себе спутников, в том числе волонтёров среди казаков и низших военных чинов, которых не пугали ни экстремальный азиатский климат, ни суровый экспедиционный быт. Тем более что время, проведённое в экспедиции, засчитывалось им за действительную службу, они получали денежное и вещевое довольствие, а по окончании путешествия — нередко и награды.

¹³ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки... С. 42.

¹⁴ Козлов П.К. Монголия и Амдо... С. 41.

МАРШРУТНО-ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

4.1. Топографическая съёмка

В научных программах всех путешественников топографическая (маршрутно-глазомерная) съёмка всегда занимала первое место. По меткому выражению географа Ю.М. Шокальского, «путь экспедиции, положенный на карту на основании путевой съёмки, и астрономическое определение мест пути» составляют «основу географического исследования новой страны»¹. Для целей маршрутной съёмки в 1870–1900-е гг. широко использовалась буссоль Шмалькальдера. Именно с её помощью Н.М. Пржевальский снимал свои маршруты в четырёх экспедициях.

Буссоль (фр. *boussole*) — угломерный прибор, напоминающий компас, для определения магнитного азимута направлений на местности. **Буссоль Шмалькальдера** — ручная буссоль, состоящая из медной круглой коробки, на дне которой в центре находится шпенёк с магнитной стрелкой. По бокам коробки друг против друга расположены два диоптра — предметный и глазной. При глазном диоптре устроена стеклянная призма. Луч света, падая на гипотенузу призмы, отражается от неё в глаз наблюдателя, что даёт возможность одновременно наблюдать через диоптры предмет и отсчитывать показания стрелки².

Буссоль Шмалькальдера удобна при съёмках, ею легко и сравнительно точно можно брать засечки на выдающиеся ориентиры и измерять углы. По мнению геодезиста и астронома О.Э. Штубендорфа³,

¹ Шокальский Ю. Памяти Н.М. Пржевальского // Известия ВГО. 1940. Т. 72 (4–5). С. 466.

² Описание прибора см.: Штубендорф О.Э. Геодезия. Записки Академии Генерального штаба. СПб., 1878–1879. С. 157–158. Чертёж № 149.

³ Штубендорф, Отто Эдуардович фон (1837–1918), генерал-майор, начальник военно-топографического отдела Главного штаба, член ВУК, руководил практическими занятиями цесаревича Николая Александровича

буссольная съёмка не даёт точного плана местности, однако в тех случаях, когда главное требование съёмки заключается в скорости работы, например при съёмке глазомерной, «буссоль есть один из употребительнейших инструментов»⁴.

Правда, при отсутствии ориентиров на местности производить глазомерную съёмку довольно затруднительно. Другая трудность, с которой постоянно сталкивался Пржевальский и другие путешественники, это необходимость выполнять измерения скрытно — «в секрете от местного населения». «Знай местный люд, в особенности китайцы, что я снимаю на карту их страну, — пишет Пржевальский, — затруднения нашего путешествия увеличились бы вдвое. К великому счастью, в течение всех трёх лет экспедиции я ни разу не был пойман с поличным, т. е. с картой, и никто не знал, что я снимаю свой путь»⁵.

Для производства съёмки при визировании (т. е. при наведении прибора на какую-либо точку) буссоль обычно ставилась на воткнутый в землю кол. Пржевальскому, однако, пришлось отказаться от этого способа, чтобы не возбуждать подозрений: «...при визировании я всегда держал буссоль обеими руками перед своими глазами до тех пор, пока магнитная стрелка не устанавливалась как следует. В случае же, если эта стрелка продолжала долго колебаться в обе стороны, то я брал среднее число градусов между крайними величинами такого колебания. Расстояния всегда измерялись по часам, скоростью шага верблюда; масштаб работы был принят 10 вёрст в английском дюйме [1 : 420 000]»⁶. Средняя же скорость шага вьючного верблюда, по оценке путешественника, составляет 4–4,5 версты в час. Впрочем, такая регулярность верблюжьего хода нарушалась в горной местности, и тогда для определения пройденного пути «приходилось прибегать к глазомеру», то есть измерять расстояние на глаз.

О том, каким образом Пржевальский производил глазомерную съёмку при помощи буссоли Шмалькальдера, он подробно рассказывает в книге о своём первом путешествии:

по военной топографии; почётный член РГО и Академии наук. Автор специальных работ по военной топографии: Сферическая тригонометрия II курса Горного института. СПб., 1866; Военный дальномер. СПб., 1871; Геодезия. СПб., 1879 и др.

⁴ Штубендорф О. Э. Геодезия. С. 163.

⁵ Пржевальский Н. М. Монголия и страна тангутов. С. 78; 2-е изд.: С. 97.

⁶ Там же. С. 78; 2-е изд. С. 98.

«Самый порядок работы был следующий: сделав визирование по направлению своего пути и заметив показание часов, я проводил в карманной книжке линию приблизительно в том же направлении, записывал в конце этой линии число показанных градусов и ставил здесь цифру, обозначающую номер засечки по порядку. Затем я следовал вместе с караваном, рисуя по бокам местность на глаз и засекая буссолью лишь наиболее важные предметы. Наконец, направление первоначального пути изменялось. Тогда я высчитывал по часам число пройденных вёрст, отмечал их в книжке против номера засечки и опять визировал по новому направлению. Последнее иногда трудно было правильно определить, в особенности когда мы ходили без проводника. В таком случае я брал буссолью несколько направлений, записывал их градусы и отмечал впоследствии под номером засечки тот из них, по которому мы действительно шли.

Часто случалось, что я не мог сделать засечку в данном месте, так как на нас смотрели в это время китайцы или монголы; тогда я откладывал эту засечку до более удобного случая и делал её назад, уже по пройденному пути. Иногда же в течение целого дня по местностям населённым нас сопровождал то тот, то другой из жителей; в таком случае я уезжал вперёд или оставался позади и делал свои засечки»⁷.

Довольно часто Пржевальскому приходилось прибегать к хитрости, чтобы отвлечь внимание нежелательного спутника из местных жителей. Например, он показывал ему бинокль и говорил, что дорóгой постоянно смотрит в «эту машинку» для того, чтобы узнать, нет ли поблизости зверей или птиц, за которыми можно было бы поохотиться. «Несколько раз мне удалось подобным же образом обмануть китайских и монгольских чиновников, когда те лезли с расспросами, для чего я ношу буссоль; вместо неё тотчас же подсовывался бинокль, который также находился при мне во время пути»⁸.

Всё записанное в карманной книжке в тот же день, в конце дневного перехода, переносилось в дневники, а съёмка — на разграфлённые листы бумаги, которые путешественник тщательно прятал в одном из сундуков. Об этом Пржевальский рассказывает так:

«По приходе на место, после развьючения верблюдов, установки палатки, сбора аргала и других необходимых работ, которые мы исполняли вместе с своими казаками, я тотчас переносил всю съёмку того дня на разграфлённый лист бумаги. При этом никогда

⁷ Там же.

⁸ Там же. С. 79; 2-е изд. С. 99.

не упускалась и осторожность. Обыкновенно я сам затворялся в палатке, а для караула ставил у входа в неё или своего товарища или одного из казаков. Часто случалось прерывать занятие по случаю приезда каких-нибудь зевак — чиновников или монголов. Избавившись от этих посетителей, я оканчивал работу свою и прятал её до следующего перехода.

При делании карты я наносил на неё: направление нашего пути, жилые осёдлые пункты (города, деревни, фанзы, кумирни, но не переносные юрты), колодцы, озёра, реки и ручьи, хотя бы самые незначительные, наконец, горы, холмы и общую конфигурацию местности, насколько можно было её видеть по сторонам. Важные данные, добытые путём расспросов, наносились пунктиром или с оговоркой, что они не были лично проверены. Для более правильной постановки карты мной определена была в течение экспедиции, посредством небольшого универсального инструмента, географическая широта 18 наиболее важных пунктов. Производство съёмки, как оно ни кажется просто, являлось одной из самых трудных работ экспедиции, так как, не говоря уже о всевозможных уловках для отвода глаз местному населению, частое слезание с лошади при засечках сильно утомляло, в особенности во время летней жары. Наконец, ради той же съёмки мы очень часто не могли пользоваться прохладной ночью для перехода, но должны были тащиться днём, иногда в самый сильный жар. Подобные хождения не только портили наших верблюдов, но часто вконец истомляли и нас самих»⁹.

По мнению историков науки В.В. Глушкова и А.В. Постникова, съёмки Пржевальского имели некоторые особенности, обусловленные пионерным характером его исследований: «Основным их отличием от “стандартных” полуинструментальных рекогносцировок было использование масштаба 10 вёрст в дюйме, а также буссоли и компаса (вместо кипрегеля и мензулы)»¹⁰.

А.В. Постников, непосредственно изучавший маршрутные съёмки и другие топографические работы Н.М. Пржевальского в архиве РГО, отмечает их специфический характер:

«Н.М. Пржевальский, составляя свои полевые маршрутные карты, старался даже самим характером оформления различных элементов

⁹ Там же. С. 80; 2-е изд. С. 99.

¹⁰ Глушков В.В., Постников А.В. «Съёмку я всегда производил сам...». К 165-летию со дня рождения Н.М. Пржевальского. // Геодезист. 2003. № 1–6. С. 38.

подчеркнуть разную их достоверность и точность. Тушью на этих материалах он вычерчивал только маршрут экспедиции и гидрографические объекты, по которым проводилась съёмка. Если река наносилась приблизительно, она изображалась пунктиром, а некоторые участки рек оставались в карандаше. Таким же образом вычерчивался главный маршрут экспедиции на участках, по которым отряд двигался ночью. Рельеф Н.М. Пржевальский вычерчивал карандашом в условных горизонталях (линиях форм), причём детали его строения отображались только в склонах, непосредственно примыкающих к маршруту путешествия. Вершины гор, как правило, изображены условным рисунком рядов замкнутых горизонталей практически одинакового размера. Часто рядами холмов в горизонталях Н.М. Пржевальский лишь отмечал на своих полевых планшетах наличие на местности холмистого рельефа, не отражая его морфологических особенностей. Отмеченные особенности полевых брульонов¹¹ Пржевальского можно видеть на отдельных листах его подлинных рукописных материалов, сохранившихся в Архиве Русского географического общества в Санкт-Петербурге»¹².

Относительное несовершенство графического отображения местности на полевых планшетах Н.М. Пржевальского А.В. Постников объясняет глазомерным характером съёмки. Правда, «в некоторой степени оно компенсировалось описаниями и пояснениями, которые путешественник помещал на материалах маршрутной съёмки и в дневниках. В частности, он всегда отмечал на планшетах наличие или отсутствие снега в горах».

Для производства съёмок путешественники обычно имели с собой несколько буссолей, на случай их поломки. Как отмечает Г.Е. Грумм-Гржимайло, «во время пути мы не раз ощущали недостаток в запасных буссолях; в особенности когда одна из них почему-нибудь портилась». Поэтому он рекомендовал брать с собой по крайней мере четыре буссоли¹³.

Надо сказать, что частое посещение в 1870-е–1880-е гг. Монголии и Китая российскими экспедиционными отрядами постепенно рассеяло подозрительность местного населения, что значительно

¹¹ Брульон (фр. brouillon) — черновой набросок.

¹² Постников А.В. Развитие отечественной полевой картографии и труды Н.М. Пржевальского // Н.М. Пржевальский и современная география. Серия «Науки о Земле». 1989. № 4. С. 34.

¹³ Грумм-Гржимайло Г.Е. Описание путешествия в Западный Китай. Т. 1. Вдоль Восточного Тянь-Шаня. СПб., 1896. С. VIII.

облегчило путешественникам ведение маршрутной съёмки. Так, в отчёте Н.М. Пржевальского о 4-й экспедиции мы читаем: «Теперь же номады несколько приобыкли к нашим странствованиям, а китайцы, по свидетельству позднейших путешественников, даже довольно равнодушно смотрят на съёмку, как на неминуемое со стороны “ян-гуйзов” зло»¹⁴. В то же время серьёзной помехой для проведения съёмочных работ являлись природно-климатические условия — густая лёссовая пыль (особенно в Восточном Туркестане), дождь и снег в летний период в Тибете, а также дым от весенних травяных пожаров (в юго-восточной Монголии и на оз. Кукунор).

В 1880-е гг. исследователи (Г.Н. Потанин, М.В. Певцов, Г.Е. Грумм-Гржимайло и др.) впервые стали применять более точный способ маршрутной съёмки — с помощью **мензулы** и **кипрегеля** (так называемая мензульная съёмка).

Мензула (от лат. mensula — маленький стол) — полевой чертёжный столик, состоящий из планшета и штатива с треногой для удобной и точной установки доски горизонтально. Принадлежностями мензулы являются ориентир — буссоль (для ориентировки планшета) и мензульная вилка с отвесом (для центрирования планшета).

Мензула была изобретена баварским математиком Иоганном Преториумом ок. 1610 г. В России на государственных съёмках в XIX в. употреблялась мензула, построенная механиком военно-топографического отдела Главного штаба М. Рейсигом, а также мензулы, модифицированные преподавателями геодезии генералом Г.Ф. Стефаном и бароном Н.Д. Корфом¹⁵. Преимущество мензулы перед другими съёмочными инструментами заключается в том, что она даёт возможность получать горизонтальные проекции углов не в градусной величине, но графически, прямо на плане. При мензуле имеются вспомогательные инструменты — алидада и кипрегель, которыми визируют на окружающие предметы и прочерчивают соответствующее направление; ориентир — буссоль для установки планшета по странам света и вилка, служащая для точной установки точки планшета над соответствующей точкой местности.

¹⁴ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. Исследование северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. С. 59. «Ян-гуйзы» (кит. заморские черти) — расхожее название европейцев в Китае в XIX — начале XX в.

¹⁵ См.: Корф Н.Д. Сравнительное исследование известнейших конструкций мензул и основанный на нём вывод условий для современной мензулы. [СПб., 1876].

Алидада (араб.) — линейка с верньерами¹⁶ или микроскопами на концах, вращающаяся вокруг оси, проходящей через центр угломерного нимба в астрономических и геодезических инструментах; служит для отсчёта углов.

Кипрегель (нем. Kippregel — вращающаяся линейка) — геодезический инструмент для прочерчивания направлений на планшете и определения расстояний и превышений между точками на местности¹⁷. Кипрегель состоит из металлической (медной) линейки, на которой укреплена вращающаяся оптическая зрительная труба. Последняя служит для визирования — наведения на предметы (визирные цели). Линейка соединена с вертикальным кругом (лимбом) со шкалой. В окуляре трубы имеется сеть горизонтальных нитей. Вертикальный круг даёт возможность отсчитывать при помощи верньера углы возвышения трубы (кипрегель-высотомер), а отсчёты числа делений рейки, помещающихся между нитями, позволяют определять расстояния (кипрегель-дальномер). Применение зрительной трубы обеспечивает более высокую точность визирования в сравнении с обычной буссольной съёмкой.

Имея лёгкую мензулу и кипрегель, М.В. Певцов в экспедиции 1889—1890 гг. вёл с их помощью съёмку вдоль основного маршрута, тогда как его помощники В.И. Роборовский и П.К. Козлов снимали боковые маршруты обычной буссолью. В результате Певцовым было снято 5500 вёрст в масштабе 5 вёрст в дюйме. Роборовский снял буссолью 2500 вёрст в 10-вёрстном масштабе и 200 вёрст в 5-вёрстном. Козлов также вёл буссольную съёмку в двух масштабах — 10-вёрстном (300 вёрст) и 5-вёрстном (250 вёрст)¹⁸. Таким образом, в экспедиции Певцова имела место как мензульная, так и буссольная съёмка.

Г.Е. Грумм-Гржимайло использовал для съёмки во время своей 1-й Центральноазиатской экспедиции (1889—1890) блок-мензулу с кипрегелем, а также две буссоли Шмалькальдера. Поскольку

¹⁶ Верньер (фр. *vernier*) — устар. название нониуса, вспомогательная шкала, при помощи которой отсчитывают доли делений основной шкалы измерительного прибора.

¹⁷ О кипрегелях, употреблявшихся в конце XIX в., см.: *Штубендорф О.Э.* Геодезия. С. 217—219, 224—225.

¹⁸ *Певцов М.В.* Путешествие по Восточному Туркестану... СПб., 1895. Ч. 1. С. XII. См. также: Отзыв И.И. Стебницкого о путешествиях и трудах М.В. Певцова // Отчёт РГО за 1891 г. Приложения. СПб., 1892. С. 8.

буссоли не имели запасных игл, их приходилось «оттачивать» в дороге¹⁹. Собственно саму съёмку производил его брат, артиллерийский офицер М.Е. Грумм-Гржимайло. Во время более раннего путешествия Г.Е. Грумм-Гржимайло по Припамирским странам (1885) съёмочные работы выполнял топограф штабс-капитан Родионов.

По своей специальности Г.Е. Грумм-Гржимайло, как известно, был энтомологом, однако путешествия по Центральной Азии необычайно расширили его познания, позволили ему усовершенствоваться в других науках. Как отмечал Ю.М. Шокальский, «он стал и геологом, и этнографом, и историком, постепенно овладел в совершенстве топографией. Его съёмочные планшеты — прямо чудо ясности и в то же время красоты». Став «настоящим картографом», Грумм-Гржимайло самостоятельно составлял карты к своим трудам. «Только одного он не осилил — астрономических наблюдений»²⁰.

В.И. Роборовский в экспедиции 1893—1895 гг. пользовался инструментами Пржевальского (с разрешения братьев последнего) — буссолью Шмалькальдера, малым универсальным инструментом Брауэра и др. П.К. Козлов, скрупулёзно следовавший методам Пржевальского, также отдавал предпочтение буссольной съёмке. В Монголо-Камской экспедиции (1898—1901) он имел четыре буссоли Шмалькальдера.

Что касается Г.Н. Потанина, то в его первых трёх путешествиях маршрутную съёмку (буссольную и мензульную) производили сопровождавшие его геодезисты-топографы П.А. Рафаилов, П.Д. Орлов и А.И. Скасси, а в 4-м — М.М. Березовский, которого В.А. Обручев называет «мастером на все руки». Примечательно, что во время Ганьсуйской экспедиции (1883—1886) Скасси первоначально, во время прохождения отряда по густонаселённой местности от Пекина до Ланьчжоу, вёл маршрутно-глазомерную съёмку буссолью скрытно, дабы не привлекать внимания местного населения и «не компрометировать успех экспедиции». Пройденное расстояние откладывалось по времени хода вьючных мулов и через каждые 75—100 вёрст определялись астрономически долготы и широты мест. Однако затем, после зимовки в Ланьчжоу, Скасси настолько обвыкся («присмотрелся к характеру китайцев»), что решил дальнейшую съёмку производить

¹⁹ Грумм-Гржимайло Г.Е. Описание путешествия в Западный Китай. Т. 1. С. VIII.

²⁰ Шокальский Ю.М. Жизнь Григория Ефимовича Грумм-Гржимайло. [Некролог] // Известия ГГО. 1936. № 5. С. 754.

открыто на мензуле. Таким образом он заснял весь маршрут между Ланьчжоу и Кяхтой — кратчайший путь между этими двумя большими торговыми и административными центрами²¹. По свидетельству же Г.Н. Потанина, Скасси не встречал никаких препятствий со стороны местных властей. Мандарины не только видели планшетку Скасси, но и близко рассматривали его рисунки²².

Всего за три десятилетия (1870–1900) русскими путешественниками было пройдено маршрутной съёмкой 105 050 км, в том числе Н.М. Пржевальским 16 080 км (4 путешествия), Г.Н. Потаниным 16 255 км (5 путешествий), М.В. Певцовым 16 090 км (3 путешествия), Г.Е. Грумм-Гржимайло 8 170 км (2 путешествия), В.А. Обручевым 9 430 км, В.И. Роборовским 17 070 км, Б.Л. Громбчевским 9 155 км и П.К. Козловым вместе с помощниками А.Н. Казнаковым и В.Ф. Ладыгиным 12 800 км²³.

По окончании экспедиции все съёмки поступали в военно-топографический отдел Главного штаба. Там они непосредственно попадали в руки одного из блестящих картографов полковника А.А. Большева²⁴, редактора всех азиатских карт, издаваемых этим отделом. Большев, между прочим, отмечал необыкновенную точность съёмок Пржевальского, хотя они и были выполнены с помощью буссоли, т.е. весьма несовершенным способом: «Когда были вычислены и нанесены на карту широты, определённые нашим путешественником, на пути из Кяхты через Ургу и далее в Алашань, мы получили возможность проверить расстояния между пунктами, указанные брульонами маршрутной съёмки, и результаты проверки привели к полному согласию координат широт к линейным протяжениям между предметами»²⁵.

Столь же высоко Большев отзывался и о буссольной съёмке П.К. Козлова периода Монголо-Камской экспедиции:

«Не могу не обратить особенное внимание на то обстоятельство, что съёмка, лично ведённая начальником экспедиции, настолько

²¹ Отзыв А.А. Большева о трудах А.И. Скасси // Отчёт РГО за 1889 г. Приложения. СПб., 1890. С. 4.

²² Потанин Г.Н. Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия. М., 1950. С. 288.

²³ См.: Шукина Н.М. Указ. соч. С. 236–237.

²⁴ Большев Андрей Александрович (1828–1904). В службе с 1844 г. Офицер корпуса военных топографов, генерал-майор (1893). Редактор карт ВТО Главного штаба (1877–1897), начальник Картографического заведения ВТО Главного штаба (1897–1904).

²⁵ Дубровин Ф.Н. Н.М. Пржевальский. Биографический очерк. С. 480.

законченно выполнена, что немедленно по возвращении П.К. Козлова из путешествия Военно-топографический отдел Главного штаба мог снять с этих съёмок фотографии, а затем вскоре, получив и обработанные астрономические пункты, приступить к исправлению азиатских картографических изданий Военно-топографического отдела Главного штаба»²⁶.

Карты маршрутных съёмок и другие топографические материалы публиковались обычно в отчётных трудах путешественников и в основных периодических изданиях РГО (известия, записки по общей географии).

4.2. Астрономические наблюдения

Цель астрономических наблюдений — определение географических координат опорных пунктов, служивших основой для топографических съёмок. Для этого использовались так называемый **универсальный инструмент** и хронометры (карманные и столовые).

Универсальный инструмент или универсал — астрономический прибор, переносной угломер, дающий возможность измерять высоту светила над горизонтом и его азимут (альтазимут), т. е. угол между плоскостью меридиана точки наблюдения и вертикальной плоскостью, проходящей через эту плоскость и наблюдаемый объект. Универсальный инструмент состоит из двух кругов, на которые нанесены деления, и зрительной трубы.

Такой инструмент имелся у Пржевальского во время 1-й Центральноазиатской экспедиции, и с его помощью путешественник определил широты 18 астрономических пунктов, долготы же были подсчитаны приблизительно²⁷. В своих последующих экспедициях Пржевальский астрономически определил долготы многих мест, посещённых в первое путешествие.

В 1860–1870-е гг. и позднее широко использовался малый универсальный инструмент берлинского мастера Пистора²⁸. Точность

²⁶ Отзыв А.А. Большева о географических трудах капитана П.К. Козлова // Отчёт РГО за 1902 г. Приложения. СПб., 1903. С. 6.

²⁷ *Пржевальский Н.М.* Монголия и страна тангутов. С. 80; 2-е изд. С. 99.

²⁸ Пистор, Карл (Karl Philipp Heinrich Pistor, 1778–1847), выдающийся немецкий механик, основатель мастерской астрономических инструментов в Берлине, известной в конце XIX в. как фирма «Пистора и Мартинса». Усовершенствовал призмозеркальный круг, заменивший собой секстант и называемый обычно «кругом Пистора».

нониуса (верньера или вспомогательной шкалы) на обоих кругах инструмента составляла 30", увеличение трубы — 12,6. Именно таким инструментом пользовался во время путешествий по Монголии в этот период директор русской физической обсерватории в Пекине Г.А. Фритше. По сообщению Фритше, с помощью *универсального инструмента Пистора* Пржевальский измерял высоту солнца, а по вечерам в те же дни — высоту Полярной звезды. Далее он поясняет, что поскольку часы Пржевальского (заметим, это были обыкновенные карманные часы) часто останавливались в пути, и время между наблюдениями было продолжительным, он смог вычислить с точностью только широты ψ , а не долготы²⁹. Путешествовавшие по Западному Китаю в 1889—1890 братья Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло также имели с собой универсальный инструмент Пистора.

Во 2, 3 и 4-м путешествиях Пржевальский пользовался более совершенным *малым универсалом Брауэра*³⁰, но только для определения широт. Вертикальный круг этого инструмента имел диаметр около 3 дюймов, точность нониусов составляла 20", труба имела объектив около $\frac{3}{4}$ дюйма и увеличивала приблизительно в 15 раз. Для определения времени за несколько часов до и после полудня измерялись высоты верхнего и нижнего краёв солнца, причём оба края наблюдались одинаковое число раз в различных положениях инструмента при круге «вправо» и «влево». Для определения же широт Пржевальский наблюдал солнце около полудня, а также Полярную звезду, при этом в обоих случаях производилось 12 наблюдений. При каждом наблюдении сперва записывалось показание хронометра, потом отсчёт по уровню и оба нониуса³¹.

²⁹ *Фритше Г.А.* Гипсометрические и географические определения точек, основанные на наблюдениях, сделанных в 1868—1872 гг. в 12 различных путешествиях по Северному Китаю, Монголии, Манчжурии, Приамурскому и Уссурийскому краю // Зап. ИРГО по общ. географии. 1875. Также отд. оттиск с приложенной к нему картой. С. 15—16.

³⁰ Брауэр, Георг Константинович (1816—1882), механик, специалист в области астрономо-геодезического приборостроения. В 1845—1866 заведовал механической мастерской при Пулковской обсерватории. Усовершенствовал ряд приборов — уровни, большие и малые универсальные инструменты точностью 2" и 10", переносные пассажные инструменты, параллактические штативы, микрометры и т. д. В 1866 г. основал в Петербурге собственную большую мастерскую.

³¹ *Дубровин Н.Ф.* Николай Михайлович Пржевальский. Биографический очерк. СПб., 1890. С. 481.

Всего за четыре путешествия Пржевальский определил астрономически положение 68 точек³².

М.В. Певцов в своих ранних путешествиях (1876 и 1878–1879 гг.) также использовал универсальный инструмент Пистора, но во время экспедиции 1889–1890 гг., как и Пржевальский, имел малый универсальный инструмент Брауэра (с точностью нониусов на обоих кругах в 20"). Кроме этого у него имелся *пассажный инструмент*, приспособленный к наблюдению светил на равных высотах, два столовых и пять карманных хронометров (из которых три находились постоянно в работе) и *астрономическая труба Фраунгофера*³³ на прочной металлической треноге с 3-дюймовым объективом, дававшим увеличение в 96 раз. Пассажный инструмент, служивший для определения времени и широты, был переделан в механической мастерской военно-топографического отдела Главного штаба из принадлежавшего Певцову *универсального инструмента Керна*.

Пассажный инструмент (фр. Instrument des passage, нем. Durchgangs-Instrument, англ. Transit) был изобретён в конце 60-х гг. XVII в. датским астрономом Оле Ремером (Oläus Roemer, 1644–1710); применяется вместе с часами и хронометром для наблюдения времени прохождения звезды через меридиан. Инструмент состоит из трубы с сеткой нитей, натянутых в фокальной плоскости объектива. Труба прикреплена к подвижной оси, перпендикулярной к линии визирования и вращающейся на лагерах, имеющих форму буквы «V». В России во 2-й половине XIX в. получили распространение переносные пассажные инструменты, изготовленные мастерами Брауэром и Гербстом. Пассажный инструмент Брауэра имел ломаную трубу с диаметром объектива около 70 мм, позволявшую наблюдать звёзды до 8-й величины³⁴. При определении географического положения пунктов путешественники пользовались также переносными верти-

³² Такую цифру дает Н.М. Шукина в своей работе «Как создавалась карта Центральной Азии» (С. 236), тогда как Н.Ф. Дубровин говорит о 63 точках (Указ. соч. С. 481).

³³ Фраунгофер, Йозеф (1787–1826), немецкий физик-оптик. Создал ряд оптических приборов (спектроскоп, дифракционная решётка). С помощью дифракционной решётки производил измерение длин световых волн. Известен исследованием тёмных линий в спектре Солнца, названных его именем (Фраунгоферовы линии).

³⁴ Описание этого инструмента см.: Геодезия. Т. VII. Инструментоведение. Под общ. ред. М.Д. Бонч-Бруевича. М.—Л., 1939. С. 98.

кальными кругами, которые служили для точного измерения зенитных расстояний светил³⁵.

Устройство пассажного инструмента Певцов описывает довольно подробно в своём отчёте о путешествии. Его зрительная труба имела отверстие объектива 1,7 дюйма и давала увеличение почти в 40 раз. Точность нониусов на вертикальном круге составляла 1" и на горизонтальном 10". На диафрагме трубы было натянуто 7 горизонтальных нитей на расстоянии от 120" до 150", и две сближенные вертикальные с промежутком 82"³⁶.

Из пяти рабочих хронометров Певцова два шли по звёздному, а остальные три по среднему времени. Хронометры сравнивались ежедневно и, кроме того, перед каждым наблюдением для определения времени и после него. При этом предпринимались особые меры для сохранения постоянства их ходов. Так, хронометры хранились в двух ящиках, помещённых в один большой, покрытый белым войлочным чехлом как во время стоянки, так и в пути. В жаркое время войлочный чехол большого ящика ежедневно три раза (утром, в полдень и вечером) слегка смачивался водой. В холодное время постоянство температуры хронометров поддерживалось грелками с тёплой водой, которые менялись от четырёх до шести раз в сутки, в зависимости от степени холода. При движении экспедиции ящик с хронометрами перевозился постоянно на одном и том же верблюде и укладывался всегда ему на спину. «Опыт перевозки хронометров на спине верблюда, — отмечает Певцов, — показал, что равномерное ритмическое качание спинного хребта этого животного при движении очень мало вредит постоянству их ходов»³⁷.

Астрономическая труба Фраунгофера использовалась для наблюдения покрытий неподвижных звёзд Луною и затмения 1-го спутника Юпитера с целью получения из этих последних наблюдений приближённых долгот.

Малый универсальный инструмент Брауэра служил для определения астрономических азимутов при производстве магнитных наблюдений, а также измерения углов при проложении небольшой тригонометрической сети треугольников на Тибетском нагорье.

³⁵ См. там же. С. 121 и далее.

³⁶ *Певцов М.В.* Труды Тибетской экспедиции 1889–1890 г. Путешествие по Восточному Туркестану, Кунь-Луню, северной окраине Тибетского нагорья и Чжунгарии. СПб., 1895. С. 387.

³⁷ Там же. С. 388.

Время определялось Певцовым по способу Цингера³⁸. Для этого он наблюдал пары звёзд до 4-й величины включительно, различающихся своими склонениями не более 2° и при этом проходящих через один и тот же альмукантарат близ первого вертикала. (Альмукантарат — малый круг небесной сферы, параллельный горизонту.)

Широты определялись также по соответствующим высотам различных звёзд, проходивших через общий альмукантарат по одну и ту же сторону меридиана, в расстояниях от 10° до 35° от него. Здесь необходимо отметить, что в 1880-е гг. Певцов разработал свой собственный способ определения географической широты из наблюдений двух звёзд на равных высотах³⁹. Этот способ до сих пор применяется в астрономо-геодезической практике, где он называется определением широты по парам Певцова.

В первом Джунгарском путешествии (1876) Певцову удалось астрономически определить 6 пунктов, во втором, совершенном по Монголии и Китаю между городами Кобдо и Куку-хото в составе торгового каравана русских купцов (1878—1879), — 28 пунктов. Получение новых опорных точек в Центральной Азии путём астрономических наблюдений имело большое значение для картографических целей. Известный геодезист К.В. Шарнгорст⁴⁰, обрабатывавший астрономические определения Певцова, даёт такую оценку этим работам путешественника:

«Весьма ограниченное число пунктов, положение которых известно с удовлетворительной точностью во Внутренней Азии, побуждает приветствовать всякий труд, доставляющий для этой части

³⁸ Цингер, Николай Яковлевич (1842—1918), астроном и геодезист, чл.-кор. Петерб. академии наук (1900). Разработал метод поправки часов (способ Цингера). См.: *Цингер Н.* Об определении времени по соответствующим высотам различных звезд // Записки Императорской академии наук. Т. XXV. Приложение. СПб., 1874.

³⁹ *Певцов М.В.* Об определении географической широты по соответствующим высотам двух звёзд // Записки РГО. 1887. Т. XVII (5). С. 1—115. См. также: Архив РГО. Ф. 62. Оп. 1. Д. 4. Л. 1—46.

⁴⁰ Шарнгорст, Константин Васильевич (1846—1908), геодезист, картограф. Окончил Пажеский корпус (1864) и геодезическое отделение Николаевской академии Генштаба (1870); в 1872 г. совершил поездку в Кашгар в составе посольства А.В. Каульбарса, затем производил астрономические работы в Сибири (1873—1876). Помощник начальника ВТО Главного штаба (1877—1897), профессор геодезии (1882—1890). Обрабатывал астрономические и барометрические наблюдения путешественников.

света новые опорные точки, и потому определения М.В. Певцова, сделанные весьма старательно, хотя и небольшими инструментами, должны быть признаны за весьма ценный вклад в картографию одной из обширнейших стран, сопредельных с нами в Азии. Труды М.В. Певцова по астрономическому определению мест в Монголии тем более заслуживают признания, что подобные определения не составляли ни специальности г. Певцова, ни прямой цели его экспедиции, и были предприняты им как любителем по собственному побуждению»⁴¹.

В отчёте о 3-й экспедиции, Тибетской (1889–1890 гг.), Певцов приводит результаты своих широтных определений для 20 пунктов. Наблюдения по двум (и более) парам звезд производились им в каждом пункте дважды. Так, широта Яркенда по наблюдению северной звезды γ Ursae Minor и южной ϵ Serpentis 17 июля 1889 г. составила $38^{\circ} 24' 10''$.⁷, а по наблюдению пары λ Draconis и η Ophiuchi 18 июля — $38^{\circ} 24' 11''$.³, что дало среднюю величину $38^{\circ} 24' 11''$.⁰ с вероятной ошибкой по первой паре $\pm 0''$.²⁸. (Для окончательного нанесения на карту с учётом поправки была взята величина $38^{\circ} 24' 2''$.)

Что касается долгот, то Певцов определял их в основном методом перевозки хронометров. В качестве опорных пунктов были использованы г. Пржевальск (Каракол), урочище Тохта-хон, урочище Карасай, пункт на оз. Лобнор, Карашар и Зайсан⁴². В своём отчёте Певцов приводит координаты (широты и долготы) всех 34 определённых им и его спутниками (В.И. Роборовский, К.И. Богданович и П.К. Козлов) пунктов. При этом для сравнения он даёт некоторые определения тех же пунктов, сделанные ранее (во 2-й половине XVIII в.) миссионерами-иезуитами Галлерштейном и д'Эспиньей. Это сравнение со всей очевидностью показывает, насколько неточными были определения его предшественников. Так, например, оазис Курля, по определению миссионеров, лежит на $6'$ восточнее Карашара, а по определению Певцова, согласованному со съёмкой, — западнее на $25'$,⁶⁴³.

Братья Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло (1889–1890) пользовались *призматическим кругом Пистора*⁴⁴ точностью $10''$, принадлежав-

⁴¹ Шарнгорст К. Астрономические определения М.В. Певцова в Монголии // Известия РГО. Т. XVI (3). 1880. С. 325.

⁴² Певцов М.В. Указ. соч. С. 388–393.

⁴³ Там же. С. 398–399.

⁴⁴ Описание его см.: Штубендорф О.Э. Геодезия. Записки Академии Генерального штаба. СПб., 1878–1879.

шим РГО. Правда, в дороге, вследствие прогиба крышки упаковочного ящика, призма в инструменте лопнула, но это существенно не повлияло на результаты работы. Чугунный искусственный горизонт также пострадал во время транспортировки. Астрономическая же труба имела «крайне неудовлетворительное устройство» и не позволяла проводить наблюдения над светилами выше 60° над горизонтом. К тому же, как отмечает Г.Е. Грумм-Гржимайло, «стёкла объектива оказались в ней заделанными в обойму, вследствие чего не было возможности ни протереть их, когда зимой они затуманивались, ни свернуть их, когда вследствие тряски они несколько разошлись; вместе с сим и укладка её (трубы) была совершенно не приспособлена к вьючной перевозке инструмента»⁴⁵.

Путешествовавшие позднее В.И. Роборовский и П.К. Козлов использовали в качестве основного инструмента для производства астрономо-геодезических наблюдений **малый универсальный инструмент Гильдебранда (Гильдебрандта)** в его различных модификациях. Так, универсальный инструмент, которым пользовался Роборовский (в 1893–1895), имел трубу с объективом в $20\frac{1}{2}$ мм, дававшим 11-кратное увеличение. Точность отсчёта вертикального круга составляла $20''$, и цена одного деления уровня — $37''$. Аналогичный прибор, находившийся в распоряжении П.К. Козлова во время его Монголо-Камской экспедиции (1899–1901), имел отсчёт в $30''$ и уровни с делениями $34''$ и $36''$ ⁴⁶.

Г.Н. Потанин в 4-й и 5-й экспедициях (1892–1893 и 1899) и В.А. Обручев (1892–1894) не вели астрономических наблюдений. Б.Л. Громбчевский в обоих путешествиях (1887 и 1889–1890) пользовался одним и тем же малым универсальным инструментом при двух карманных хронометрах, по которым вычислялись долготы. Способы для определения широт и времени (для вывода долгот из перевозки хронометров) оставались теми же⁴⁷. Основные пункты для вы-

⁴⁵ Грумм-Гржимайло Г.Е. Описание путешествия в Западный Китай. Т. I. С. IX.

⁴⁶ См.: *Бонсдорф А.Р.* Астрономические наблюдения, произведённые кап. В.И. Роборовским для определения главнейших пунктов экспедиции // В.И. Роборовский. Труды экспедиции ИРГО по Центральной Азии, совершённой в 1893 – 1895 гг. Ч. III. СПб., 1899. Раздел В. С. 2; *Тачалов Н.А.* Астрономические наблюдения П.К. Козлова / Монголия и Кам. Труды экспедиции ИРГО, совершённой в 1899–1901 гг. Т. III. Вып. 1. СПб., 1907. С. 1.

⁴⁷ См.: Известия РГО. Т. XXV. 1889. С. 437–439.

вода долгот были определены ранее А.И. Скасси, В.М. Певцовым, К.В. Шарнгорстом и подполковником Залесским⁴⁸.

П.К. Козлов, прошедший хорошую школу практической астрономии и геодезии под руководством Пржевальского, Ф.Ф. Витрама (руководил его занятиями в Пулковской обсерватории) и Певцова, пользовался в своих экспедициях неизменно малым универсальным инструментом Гильдебранда. В путешествии 1899–1901 гг. он также имел три столовых хронометра: звёздный — Эриксона, который в конце пути неожиданно остановился, и два средние — Эриксона и Дента. Это были его главные астрономические инструменты.

Сами наблюдения состояли из следующих работ: 1) определение широты места по Солнцу и по Полярной звезде; 2) определение времени по Солнцу (по соответствующим высотам или по абсолютным) и по звёздам на востоке и западе; 3) наблюдения покрытий звёзд Луною с целью определения долгот; 4) определение азимутов предметов по Полярной звезде. Кроме этого, как отмечает Козлов, ежедневно в течение всей экспедиции сравнивались между собой хронометры для определения их абсолютных весов. Сравнение хронометров производилось также при всех наблюдениях Солнца и звёзд, до и после наблюдений, причём в последнем случае сравнивался рабочий хронометр (звёздный) только с одним из средних. Всего во время путешествия были определены координаты 37 пунктов между Кобдо и Ургой.

Обрабатывавший данные Козлова Н.А. Тачалов отмечал, что все наблюдения «произведены по строго обдуманному плану, с большой тщательностью и аккуратностью и быстротой, без ущерба для точности». Это характеризует путешественника как «опытного наблюдателя, прошедшего хорошую школу и сумевшего воспользоваться всем для получения весьма хороших, при данных инструментальных средствах, и ценных результатов»⁴⁹.

В экспедициях 1907–1909 гг. (Монголо-Сычуаньской) и 1923–1926 (Монголо-Тибетской) Козлов также пользовался малым универсальным инструментом фирмы Гильдебранда.

⁴⁸ См.: *Штубендорф О.Э.* Астрономические определения подполковника Б.Л. Громбчевского во время путешествия на Памиры, в Дарваз, Раскем, Кашгарию и северо-западный Тибет, в 1889–1890 гг. // *Известия РГО*. Т. XXXI. 1895. С. 381–397.

⁴⁹ *Тачалов Н.А.* Астрономические наблюдения П.К. Козлова. С. 3. Журналы и записные книжки П.К. Козлова с результатами его астрономических наблюдений 1899–1901 гг. хранятся в архиве РГО: Ф. 18. Оп. 1. Д. 169, 170. Там же находится их обработка Н.А. Тачаловым, см.: Д. 292 и 293.

Всего в 1870–1900 гг. русскими путешественниками было астрономически определено 450 пунктов в Центральной Азии. Наибольшее количество выполнили: Г.Н. Потанин с помощью геодезиста-астронома А.И. Скасси (118); Б.Л. Громбчевский (87); Н.М. Пржевальский и М.В. Певцов (по 68 каждый)⁵⁰.

4.3. Магнитные наблюдения. Определение элементов земного магнетизма

Магнитные наблюдения заключались преимущественно в определении магнитного наклона и склонения — элементов, составляющих земной магнетизм, с помощью различных инструментов. (Направление магнитной силы Земли указывается обычно магнитной стрелкой, которая отклоняется от направления «север—юг» на некоторый угол, называемый *магнитным склонением*. Если магнитная стрелка вращается на горизонтальной оси, перпендикулярной к магнитному меридиану, то стрелка располагается под углом к горизонту, называемым *магнитным наклоном*.)

Уже в ходе своей 1-й Центральноазиатской экспедиции Н.М. Пржевальский производил исследования магнитного поля Земли. Так, во втором сообщении в РГО из Калгана в 1871 г. он писал: «Посредством *Писторова круга*, полученного из Пекинской обсерватории, определена широта оз. Далай-Нора и гг. Долон-Нора и Калгана; *на Далай-Норе* сделано определение магнитного склонения; данные, полученные при этом, отправлены астроному Фритше»⁵¹.

Путешествовавший в 1876 г. по Джунгарии М.В. Певцов приводит список использованных им инструментов для определения магнитного наклона и склонения:

1) *инclinатор* с зеркальным лимбом, разделённым на градусы, и азимутальным кругом с точностью нониусов в 5', двумя магнитами, лупою и круглым уровнем для приведения азимутального круга в горизонтальное положение;

2) *астролябия* с трубой, горизонтальный лимб которой был разделён на 30', а нониусы показывали 1';

⁵⁰ См.: *Шукина Н.М.* Указ. соч. С. 236–237.

⁵¹ *Семёнов П.П.* История полувековой деятельности ИРГО, 1845–1895. Ч. II. СПб, 1896. С. 516.

3) *малый универсальный инструмент Пистора и Мартинса* с точностью нониусов на обоих кругах в 30", служивший вместе с тем и для астрономических наблюдений;

4) два карманных хронометра и один полухронометр, шедшие по среднему времени⁵².

Таким образом, оснащённый намного лучше, чем Пржевальский, Певцов имел возможность производить магнитные наблюдения с большей точностью. Магнитное наклонение он определял двояким образом: непосредственно в плоскости магнитного меридиана и в двух произвольных, но взаимно перпендикулярных плоскостях, с помощью инclinатора. «При изыскании наклонения в плоскости магнитного меридиана положение её определялось таким образом: по приведении азимутального круга inclinатора в горизонтальное положение верхняя, подвижная часть инструмента поворачивалась до тех пор, пока концы стрелки не укажут 90°, и записывались показания обоих нониусов на горизонтальном круге; потом подвижная часть поворачивалась на пол-окружности, до вторичного совмещения концов стрелки с 90°, и снова записывались показания тех же нониусов. Полусумма этих отсчётов, увеличенная [до] 90°, давала, очевидно, положение плоскости магнитного меридиана»⁵³. Сами наблюдения как в меридиане, так и в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, производились Певцовым таким образом, чтобы исключить возможные погрешности (от эксцентриситета стрелки, от негоризонтальности диаметра вертикального круга inclinатора и т. п.).

Определение магнитного склонения состояло из двух действий: 1) определения магнитного азимута направления на отдалённый предмет (с помощью астролябии) и 2) определения астрономического азимута того же направления универсальным инструментом по Полярной звезде в моменты, по возможности близкие к её наибольшей элонгации (максимальному удалению). В отчёте о путешествии Певцов подробно описывает обе процедуры⁵⁴. Всего в той экспедиции им были определены магнитные координаты в четырёх пунктах.

В Тибетской экспедиции (1889–1890) Певцов определял магнитное наклонение с помощью более точного инструмента — **инclinатора Дове** (Dower) и склонение посредством буссоли с трубкой и малого

⁵² Певцов М.В. Путешествия по Китаю и Монголии. М., 1951. С. 224.

⁵³ Там же.

⁵⁴ Там же. С. 225–226.

универсального инструмента Брауэра, служившего для измерения астрономических азимутов.

Оба круга инклинатора Дове имели деления на полуградусы, и ноииусы давали отсчёты с точностью до 1'. К алидаде вертикального круга крепилась под прямым углом медная линейка с двумя малыми микро-скопами на концах, нити которых наводились попеременно посредством микрометрического движения алидады на конце стрелки. На горизонтальном круге инклинатора находился уровень для приведения этого круга перед каждым наблюдением в надлежащее положение.

Буссоль склонения, которой пользовался Певцов, состояла из обыкновенной цилиндрической коробки 7-дюймового диаметра, вращавшейся в горизонтальной плоскости на стержне треноги с уравнительными винтами. Она имела зеркальное дно и внутреннее кольцо с делениями от 15" до 15' <в тексте — от 15' до 15'>, что, как пишет Певцов, давало возможность «устанавливать правильно глаз и с помощью сильной лупы отсчитывать десятые деления, т. е. 1',5». Труба, соединенная с буссолью, давала 12-кратное увеличение. Правда, как отмечает исследователь, буссоль имела один недостаток — она не позволяла делать повторные наблюдения на различных делениях внутреннего кольца при измерении одного и того же азимута.

В целом инклинатор Дове давал хорошие результаты, но «наблюдения им утомительны», замечает Певцов.

Определение магнитного склонения заключалось в измерении посредством буссоли магнитного азимута направления на вежу, поставленную не ближе 100 саж. (213,4 м) от места наблюдения, и астрономического азимута того же направления универсальным инструментом Брауэра. «Для определения астрономического азимута универсальным инструментом Брауэра, — пишет Певцов, — я наблюдал всегда Полярную звезду, на которую делал 8 наведений при различном положении вертикального круга инструмента, и столько же наведений на фонарь, повешенный на вежу»⁵⁵.

Всего в этом путешествии Певцовым были определены магнитные элементы (наклонение и склонение) в 10 пунктах между Караколом и Урумчи. Вместе с Певцовым магнитные наблюдения производил и его помощник П.К. Козлов⁵⁶.

⁵⁵ Певцов М.В. Труды Тибетской экспедиции 1889–1890 гг. СПб., 1895. С. 400–402.

⁵⁶ См.: Архив РГО. Ф. 18. Оп. 1. Д. 164. Журнал магнитных наблюдений (1889–1890).

В 1896 г. по инициативе Магнитной комиссии РГО была создана экспертная группа (подкомиссия) в составе трех человек (М.В. Певцов, А.И. Вилькицкий и Г.А. Фритше), которой предстояло определить, какие инструменты для магнитных измерений являются наиболее удобными в экспедиционных условиях. Ознакомившись с существующими инструментами для этих целей (магнитные теодолиты и инклинаторы различных систем — Вильде, Брауэра, Дове и др.), эксперты признали лучшим из них *малый инклинатор Дове*, а затем небольшую буссоль склонения с принадлежностями и прибор для наблюдения колебаний отклоняющегося магнита. Именно эти три прибора и составили «полный комплект магнитных инструментов, предназначенных для экспедиций ИРГО». Все они помещались в один ящик размером $90 \times 30 \times 35$ см, и их общий вес составлял около 1 пуда, а стоимость 550–600 р. Магнитные теодолиты были признаны слишком сложными и громоздкими, а остальные приборы — обладающими «сомнительной точностью», что затрудняет работу путешественников. Тем более что «наблюдения этими инструментами необходимо производить в закрытых помещениях и, следовательно, возить с собой особую палатку или малую юрту, специально построенную для магнитных наблюдений»⁵⁷.

Путешествовавшие после Певцова В.И. Роборовский (1893–1895) и П.К. Козлов (1899–1901) пользовались *инклинатором Дове* для определения магнитных наклонов и малым универсальным инструментом Гильдебранда *с деклинатором* для определения наклонов. (Деклинатор — это прибор, снабжённый магнитной стрелкой, вращающейся на острие или подвешенной на тонкой нити.)

В заключение следует сказать несколько слов о производстве астрономо-геодезических приборов. Потребность в картах для военных целей привела к учреждению в 1797 г. Депо карт, преобразованного впоследствии в Корпус военных топографов (1822). При этом корпусе были созданы механические мастерские «для приготовления разного рода математических инструментов», которые в 1821 г. стали называться Механическим заведением Главного штаба. Это заведение занималось изготовлением многих геодезических инструментов,

⁵⁷ *Фритше Г.* Об инструментах, наиболее удобных для определения магнитных элементов экспедициями, снаряжаемыми ИРГО в Петербурге (8 л.). Архив РГО. Ф. 62. Оп. 1. Д. 14. Л. 1–2. См. также: *Певцов М.В.* Буссоль склонения с чертежами. Там же. Ф. 62. Оп. 1. Д. 19. Л. 1–10.

в том числе базисных приборов. Помимо Механического заведения Главного штаба, астрономо-геодезические приборы изготавливались и в мастерских Пулковской обсерватории, открытой в 1839 г., а также в мастерских Академии наук. Как отмечал астроном А.Н. Савич (1811–1883), изготавливаемые в этих мастерских астрономические теодолиты и универсальные инструменты по своим качествам стояли в одном ряду с лучшими заграничными образцами. В мастерских Пулковской обсерватории в период 1860–1870 гг. и позже строились: переносные пассажные инструменты, 10-секундные универсальные инструменты, вертикальные круги, над которыми работали выдающиеся механики Г.К. Брауэр, В. Гербст, Г.А. Фрейберг-Кондратьев⁵⁸.

Несколько оптико-механических мастерских существовало и в Москве. Одна из наиболее известных — заведение Швабе.

Тем не менее, промышленного изготовления геодезических инструментов в России в XIX в. почти не существовало, и потребность в них удовлетворялась в основном за счёт импорта. Особенно ценились приборы и инструменты немецких, швейцарских, французских и английских фирм. В этой связи следует особо упомянуть фирму Макса Гильдебранда⁵⁹, производившую геодезические инструменты высокой точности, топографические и инженерные инструменты (теодолиты, вертикальные круги, универсальные инструменты и т. д.). Для триангуляции 1 класса в 1920–1930-е гг. в СССР широко использовались триангуляционные теодолиты и универсалы Гильдебранда различных конструкций 10-, 5- и 2-секундной точности⁶⁰.

⁵⁸ *Елисеев С.В.* Геодезическое инструментирование. М., 1952. С. 14–15. Некоторые характеристики этих инструментов приведены автором в таблице № 1, с. 16. Василий Гербст (1842–1897), русский механик, в 1867–1885 гг. — главный механик Пулковской обсерватории. Г.А. Фрайберг-Кондратьев — создатель зенит-телескопов.

⁵⁹ Фирма была основана в 1873 г. во Фрайберге (Саксония), старинном горнопромышленном центре Германии, после того как Макс Гильдебранд, работавший механиком в мастерской по производству горных инструментов А. Линке, приобрёл у своего хозяина это предприятие. После смерти М. Гильдебранда в 1912 г. его мастерская (фактически небольшой завод) перешла в руки сына Вальтера. Оказавшись на территории ГДР после Второй мировой войны, завод Гильдебранда был национализирован (1950) и превращён в «народное предприятие»: завод Фрайбергской точной механики (VEB Freiberger Präzisionsmechanik); приватизирован в 1993 г. и позднее преобразован в холдинг (FPM Holding GmbH). См.: www.fpm.de

⁶⁰ Их описание см.: Геодезия. Т. VII. С. 188–192.

4.4. Барометрические определения высот

Определение высот с помощью барометрических наблюдений имеет важнейшее значение для изучения рельефа. Этот способ основан на том, что в двух пунктах, расположенных на некотором расстоянии друг от друга, атмосферное давление будет разным, и следовательно, если известна высота одного из пунктов, то по разности показаний барометров можно определить относительную высоту другого, интересующего нас. Высота же каждого пункта дороги над уровнем моря, т.е. его *абсолютная высота*, будет состоять из двух слагаемых: из разности между высотой места наблюдения и высотой известного нам пункта, и из высоты этого последнего над уровнем моря.

В начале 1870-х гг. пунктов с уже известной абсолютной высотой в Монголии и Китае, которые могли служить в качестве опорных, было совсем немного. В их числе: Пекин, Тяньцзинь, Калган и Урга (совр. Улан-Батор). Абсолютная высота Пекина первоначально была вычислена на основе многолетних барометрических наблюдений директором Главной физической обсерватории в Петербурге акад. Г.И. Вильдом (32,4 м), но позднее астроном, директор Пекинской физической обсерватории Г.А. Фритше предложил другую, более точную цифру (37,5 м). Здесь хотелось бы отметить, что в конце 1860-х — 1870-е гг. сам Фритше много путешествовал по Монголии и Северо-Восточному Китаю, а также оказывал большую помощь другим путешественникам в постановке гипсометрических, метеорологических и магнитных наблюдений, снабжая их необходимыми инструментами. Абсолютная высота Тяньцзиня, вычисленная Фритше на основе барометрических наблюдений Бардачёва, составила 2,2 м. Калган, лежащий на юго-восточной окраине Гоби, имел относительную высоту 788,8 м и абсолютную 826,3 м ($788,8 + 37,5$); Урга — соответственно 1256,3 м и 1293,8 м ($1256,3 + 37,5$)⁶¹.

Основные приборы, использующиеся для гипсометрических определений, — это барометр, анероид и гипсотермометр.

Барометр (от греч. βάρος — тяжесть) — прибор для измерения атмосферного давления. Наибольшее распространение получил чашечный ртутный барометр, в котором в чашку или резервуар с ртутью опущена нижним концом закрытая сверху стеклянная трубка,

⁶¹ См.: *Фритше Г.А.* Гипсометрические и географические определения точек... С. 5–9.

заполненная ртутью. Величина атмосферного давления измеряется высотой соответствующего ртутного столба.

Анероид (греч. отрицательная приставка *ἀ* и *πῆρός* — вода) — барометр, в котором атмосферное давление измеряется по величине упругой (гофрированной) металлической коробки, из которой откачан воздух; при изменении давления коробка сжимается или расширяется, а связанная с нею стрелка перемещается на шкале, указывая давление.

Гипсотермометр или **гипсометр** (от греч. *hypsos* — высота и *термометр*) — прибор для измерения атмосферного давления, основанный на том, что с изменением давления меняется и температура кипения воды.

В конце XIX в. в России получили широкое распространение приборы различных систем, изготовленные в мастерских Западной Европы: барометры Фортена, Фуса, Туреттини, Паррота, Краевича; анероиды Нодэ, Бонэ, Гольдшмита, Питкина, Ньютона⁶². Путешественники по Центральной Азии чаще всего пользовались ртутным барометром Паррота и анероидом Нодэ.

Барометр Паррота удобен в качестве переносного барометра, хотя и не отличается большой точностью. Конструкция его достаточно проста: барометрическая трубка, снабженная передвижной — скользящей вверх и вниз — шкалой, погружена в заполненный ртутью резервуар. Этот резервуар разделяется горизонтальной перегородкой на две части (меньшую верхнюю и большую нижнюю), между которыми находится отверстие. Для наблюдения барометр следует повернуть резервуаром вниз, снять крышку, наклонить, поднять железный штифт, закрывающий отверстие в перегородке, и медленно привести барометр в вертикальное положение, которое определялось имеющимся при барометре отвесом.

Анероид Нодэ — большой анероид (с диаметром около 15 см) предназначался для высот до 6000 м (19 500 ф.). Имел шкалу от 400 до 790 мм, разделённую на полумиллиметры (десятые доли миллиметра нужно было отсчитывать на глаз). На шкале анероида имелся термометр, который также следовало отсчитывать. Главная физическая обсерватория рекомендовала использовать именно этот тип анероида на метеорологических станциях как инструмент наиболее точный и надёжный. К его недостаткам следует отнести происходившую

⁶² Их описания приводятся Б. Срезневским в «Инструкции для определения высот с помощью барометрических наблюдений» (СПб., 1891).

со временем порчу цепочки в передаточном механизме, а также зависимость температурной поправки от давления и её изменимость.

Во время своей первой экспедиции по Центральной Азии Пржевальский определял высоты в основном анероидом и гипсотермометром. В отчёте о путешествии он сообщает, что взятый им в Петербурге барометр Паррота разбился в дороге, ещё в Сибири. Впрочем, Пржевальский был невысокого мнения об этом приборе: «...с этим барометром в путешествии, подобном нашему, возня слишком велика, и самый инструмент невозможно уберечь от ломки»⁶³. Поэтому абсолютные высоты во многих случаях путешественник определял грубым способом — точкой кипения воды, с помощью обыкновенного термометра Реомюра, что, естественно, давало большую погрешность. В двух следующих экспедициях (Лобнорской и 1-й Тибетской) Пржевальский определял абсолютные высоты уже только с помощью анероида («анероид-барометра»). Эти повторные измерения позволили ему исправить прежние неточные определения. «При направлении через Алашань, а затем [в] Срединной Гоби мы также дополняли свои прежние здесь исследования, тем более что некоторые из них производились при первом путешествии грубыми инструментами»⁶⁴. Так, абсолютная высота перевала через Южно-Тэтунгский хребет по барометрическому измерению составила 12 500 футов (1880 г.), а по точке кипения воды — 13 000 футов. Соответствующие величины для перевала через Северо-Тэтунгский хребет — 11 800 и 12 000 ф.; озера Джаратай-дабасу в северной Алашани — 3600 и 3100 ф.; оз. Кукунор — 10 800 и 10 500 ф. Для сравнения: гр. Сечени в 1881 г. определил высоту Кукунора в 10 932 ф. (3333 м)⁶⁵. По данным современной спутниковой съёмки абсолютная высота Кукунора составляет 3205 м (10 683 ф.).

Результаты гипсометрических измерений, произведённых в 1868—1872 гг. русскими путешественниками в Северном Китае, Монголии, Маньчжурии и на Дальнем Востоке, были суммированы Г.А. Фритше в отдельной статье⁶⁶. В ней анализируются в основном наблюдения

⁶³ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. С. VII; 2-е изд.: С. 42. Прим. 2.

⁶⁴ Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами... С. 401; 2-е изд.: С. 315.

⁶⁵ Там же. С. 417, 449, 316; 2-е изд.: С. 327, 350 и 255.

⁶⁶ Фритше Г.А. Гипсометрические и географические определения точек, основанные на наблюдениях, сделанных в 1868—1872 гг. в 12 различных путешествиях по Северному Китаю, Монголии, Маньчжурии, Приамурскому

архимандрита Палладия⁶⁷, А.М. Ломоносова, Мосина, Н.М. Пржевальского и самого Фритше, сделанные с помощью анероида, ртутного барометра Брауэра, гипсотермометра и термометра Гейсслера. Пржевальский во время путешествия по Ордосу (1871) производил наблюдения по анероиду и по гипсотермометру, которыми его снабдил Фритше. Поправки для анероида позднее вычислил тот же Фритше с помощью таблиц Г.И. Вильда («Дополнения к инструкциям метеостанций»)⁶⁸. В этой статье, в частности, приводятся данные барометрических наблюдений Пржевальского во время двух его маршрутов: 1) из Пекина в Долоннор и Тал-нор и обратно, и 2) из Калгана в Ордос (соответственно 10 и 12 абсолютных высот)⁶⁹. При этом в первом случае опорными пунктами для вычислений служили Пекин и Урга, а во втором — Калган и Пекин.

Большое значение для орографии Центральной Азии имели исследования Пржевальского самой большой азиатской пустыни, Гоби, особенно её срединной части. Здесь надо сказать, что барометрическая нивелировка А.А. Бунге и Г. Фуса, пересекших Центральную Гоби в 1832 г., впервые разрушила господствовавшие до того времени представления об огромном (до 2400 м) абсолютном поднятии всей вообще пустыни. Уровень её был понижен до 1200 м, а в средней части кяхтинско-калганского караванного тракта — до 732 м. Дальнейшие наблюдения Фритше и Пржевальского дали ещё более точные гипсотерметрические данные. Как отмечает Н.М. Щукина, многочисленные определения высот, выполненные Пржевальским во время его первого путешествия (1873), «значительно дополняли сведения о высотах Восточной Монголии на участке Кяхта—Калган и явились совершенно новыми материалами для всего остального пути. Были определены высоты многих перевалов и межгорных долин и, таким образом, выяснены относительные высоты хребтов»⁷⁰. В 1880 г., во время третьей экспедиции, Пржевальский вторично проделал путь от г. Даджина до Урги, поперёк самого широкого места всей Гоби. В книге-отчёте об этом путешествии Пржевальский привёл большую таблицу с указанием абсолютных высот, измеренных им для 32 пунктов Гоби и Северной Монголии.

и Уссурийскому краю архимандритом Палладием, капитаном Пржевальским, гг. Ломоносовым, Мосиным и д-ром Фрицше. СПб., 1874.

⁶⁷ Кафаров, Петр Иванович (в монашестве Палладий) (1817–1878), российский китаевед. Автор работ по Китаю и Монголии.

⁶⁸ Фритше Г.А. Указ. соч. С. 9.

⁶⁹ Там же. С. 17–18. Таб. 13 и 14.

⁷⁰ Щукина Н.М. С. 62.

Столь же важными в научном отношении были и наблюдения Пржевальского, выполненные в пустыне Такла-Макан, являющейся южной окраиной Гоби. В результате удалось впервые определить абсолютные высоты оз. Лобнор и окружающих пустыню оазисов (Кашгар, Яркенд, Хотан)⁷¹. Пржевальский также впервые определил высоты во многих местах северо-восточной части Тибетского нагорья и других областей Центральной Азии.

Барометрические и астрономические наблюдения Пржевальского, помимо Фритше, обрабатывали также сотрудники Военно-топографического отделения Главного штаба полковник К.В. Шарнгорст⁷² и капитан Гернет.

Барометрический способ определения высот являлся, однако, малоэффективным, особенно в тех случаях, когда наблюдений было немного, и они производились на большом удалении от опорных пунктов (метеостанций), как это имело место во время путешествий по Центральной Азии. Чтобы повысить точность результатов гипсометрических наблюдений, А.А. Тилло в 1887 г. предложил определять высоту разностью давлений наивысшей и самой низкой точки каждого пункта с помощью специальной таблицы (таблица Фоглера)⁷³. Например, производить наблюдение в центре возвышенного населённого пункта, а также у реки или озера, где расположен этот пункт. При наблюдении же на вершине горы измерять давление и у подножия той же горы. Этот метод, впервые предложенный в 1880 г. немецким учёным Ш.А. Фоглером⁷⁴, был малоизвестен в России, и потому Тилло рекомендовал его всем путешественникам

⁷¹ См. *Пржевальский Н.М.* Из Зайсана через Хами... С. 424, 449; 2-е изд.: С. 333, 350.

⁷² Шарнгорст, Константин Васильевич (1846–1908), генерал-лейтенант Генштаба, военный геодезист, астроном, востоковед; помощник начальника геодезического отд. ВТО ГШ (1877) и картографического отд. (1878), редактор карт ВТО Главного штаба. См.: *Шарнгорст К.В.* Результаты барометрических определений высот Н.М. Пржевальского в Центральной Азии // Известия РГО. Т. XV (1). 1879; *он же.* Результаты астрономических и барометрических определений Н.М. Пржевальского в Монголии и Тибете в 1879–1880 // Там же. Т. XIX (3). 1883.

⁷³ *Тилло А.А.* О новых графических таблицах для вычисления высот по барометрическим наблюдениям. СПб., 1887.

⁷⁴ *Graphische Barometer tafeln zur Bestimmung von Höhenunterschieden durch eine blosse Substraction von D-r Ch.* August Vogler, entworfen von Hugo Feld. Braunschweig, 1880.

и тем, кому приходится иметь дело с барометрическим определением высот. Составленная им таблица предназначалась для давлений от 780,5 до 520,0 мм, что соответствует разности высот до 3300 м, при этом вычислять особые поправки для температуры не требовалось, поскольку они уже были учтены в пределах от -15° до $+30^{\circ}$ C. Само вычисление сводилось к простому арифметическому вычитанию.

В том же году К.В. Шарнгорст, взяв за основу таблицы Радо⁷⁵, опубликовал в виде отдельной брошюры свои собственные таблицы для вычисления высот из барометрических наблюдений. Эти таблицы позволяли довольно легко, не пользуясь логарифмами, переводить миллиметровые показания барометра в высоты, достигающие до 20 000 футов (6,6 км), и давали поправку, зависящую от температуры воздуха, $0,00366 \tau (H' - H)$, на каждый градус средней температуры и на каждую тысячу футов разности высот $(H' - H)$.

В той же брошюре Шарнгорста содержались рекомендации путешественникам относительно правильного использования инструментов.

Во-первых, до отправления в путешествие и после возвращения инструменты следует проверять с целью определения их погрешностей (поправок). Лучше всего это делать на какой-либо метеорологической станции, повесив предназначенный для путешествия или уже использованный барометр рядом с барометром станции, а также сравнивать термометры, погружая их в воду различной температуры и в снег.

Во-вторых, барометр и термометр при наблюдениях обязательно должны висеть в тени, и требуется выждать около получаса, прежде чем приступить к наблюдениям.

В-третьих, барометр следует перевозить с большой осторожностью и непременно в опрокинутом положении и не допускать проникновения в барометрическую трубку воздуха.

И, в-четвертых, необходимые (стационарные) метеонаблюдения для вычисления высот можно получить на ближайшей метеорологической станции, пользуясь Летописями Главной физической обсерватории, в которых ежегодно публикуются наблюдения этих станций. Высоты лучше вычислять по наблюдениям нескольких станций и затем брать среднее. При этом необходимо обращать внимание на постоянные разности в давлении воздуха, существующие в разных местах, и пользоваться картами изобар, т. е. линий равного давления

⁷⁵ *Radau*. Tables barométriques et hypsométriques. Paris, 1874.

воздуха⁷⁶. Такие карты изобар для каждого месяца можно найти в атласе А.А. Тилло⁷⁷.

В 1891 г. известный метеоролог Б.И. Срезневский⁷⁸ впервые составил инструкцию для определения высот с помощью барометрических наблюдений. В предисловии к ней, написанном А.А. Тилло, отмечалось, что многие местности Европейской России, громадные пространства Сибири и российские владения в Средней Азии всё ещё остаются малоисследованными в отношении рельефа, и это замечание, несомненно, было справедливым и применительно к сопредельным с Россией азиатским территориям (Монголия и Китайский Туркестан). «От естествоиспытателей, конечно, нельзя ожидать точных геометрических нивелировок, — писал Тилло, — но сравнительно лёгкие барометрические наблюдения при соблюдении известных предосторожностей дадут также материал весьма надёжный»⁷⁹.

В этой инструкции Б.И. Срезневский вновь подчёркивал, что точность барометрических определений в большой степени зависит от двух факторов — расстояния между сравниваемыми точками и одновременности наблюдений. Самые точные определения могут быть получены только в том случае, если в двух рассматриваемых пунктах

⁷⁶ Шарнгорст К.В. Таблицы для вычисления высот из барометрических наблюдений. 2-е изд. СПб., 1896.

⁷⁷ Атлас распределения атмосферного давления на пространстве Российской Империи и Азиатского материка. СПб., 1890. Тилло, Алексей Андреевич (1839—1899), генерал-лейтенант Генштаба, географ, математик, исследователь Средней и Центральной Азии. Член Совета РГО (1889—1897), председатель отделения математической географии (1889—1893), помощник председателя РГО (1897—1899); чл.-корр. АН (1894), чл.-корр. Парижской академии наук (1889). Автор большого числа научных трудов в области математической и физической географии, геодезии, картографии, гидрологии. См.: Абсолютные высоты, определённые братьями Грумм-Гржимайло во время путешествия в 1889 и 1890 гг. на Тянь-Шань и Нань-Шаньские горы // Известия РГО. Т. XXVII. 1892; Абсолютные высоты, определённые Б.Л. Громбчевским во время путешествия на Памир, в Раскем, Кашгарию и Северо-Западный Тибет в 1889—1890 гг. Там же. Т. XXVIII (1); Гипсометрические материалы К.И. Богдановича, собранные им во время Тибетской экспедиции 1889—1890 гг. М.В. Певцова. Там же. Т. XXXI (4). 1895.

⁷⁸ Срезневский, Борис Измаилович (1857—1934), метеоролог, географ, проф. Юрьевского университета. Труды Срезневского по метеорологии неоднократно переиздавались в СССР в 1920—1930-е гг.

⁷⁹ Срезневский Б.И. Инструкция для определения высот с помощью барометрических наблюдений / Под редакцией А. Тилло. СПб., 1891. С. II.

«ведутся правильные постоянные наблюдения по несколько раз в день». При этом время дня и время года также оказывают влияние на результаты определений, но эти влияния можно устранить, если производить определения на основании средних выводов из правильных наблюдений в течение одного года или нескольких лет.

В отдельной главе Срезневский дал описание инструментов, используемых при барометрическом определении высот, а в приложении привёл «наиболее удобные» таблицы для гипсометрических вычислений: таблица Радо-Гартля, его собственная («сокращённая таблица Б. Срезневского») и другие.

В заключение этого раздела, чтобы дать представление о разновидностях барометрических приборов, которыми обычно пользовались в XIX в. путешественники, приведём сравнительные данные по трем экспедициям М.В. Певцова, охватывающим 15-летний период (1876–1890 гг.).

Во время первой — Джунгарской — экспедиции (1876 г.) Певцов имел два барометра: постоянный (Фортеня)⁸⁰, находившийся в Зайсанском посту (вблизи российско-китайской границы), и переносной (Паррота), по которому делались наблюдения в разных местах Северо-Западного Китая. Оба барометра до начала экспедиции и по окончании её были тщательно выверены многими одновременными наблюдениями, равно как и находившиеся при них термометры, а барометр Паррота, кроме того, был ещё сравнён (до и после экспедиции) с барометром Омской метеостанции. Термометры для измерения температуры наружного воздуха были подвергнуты сверке аналогичным образом. В Зайсанском посту наблюдения производил местный врач Пандер, который, кроме обычных наблюдений для метеорологических целей, принял также на себя труд записывать показания барометра и термометра во все тихие и ясные дни в 7, 8 и 9 часов пополудни. В те же самые дни, одновременно с Пандером, принимая во внимание приблизительную разность долгот, Певцов про-

⁸⁰ Барометр Фортеня — чашечный барометр, предназначенный главным образом для экспедиционных работ, где к нему прилагается тренога с карданным подвесом. Барометрическая чашка представляет собой стеклянный цилиндр, который с помощью винтовой нарезки можно поднимать и опускать, что позволяет изменять в нём уровень ртути. К верхней крышке чашки изнутри прикреплен костяной штифт, остриё которого является нулём барометрической шкалы. См.: *Хромов С.П., Мамонтова Л.И.* Метеорологический словарь. Л., 1955. С. 51.

изводил те же самые наблюдения в разных местах Северо-Западного Китая. Чтобы добиться наибольшей точности, высоты некоторых пунктов, если позволяла погода, определялись дважды — по пути туда и обратно.

Поскольку Певцов не имел инструментов для измерения влажности воздуха (для этих целей обычно использовались психрометр и волосной гигрометр), то для вычисления высот он не мог воспользоваться новейшими гипсометрическими формулами, содержащими в себе этот показатель, и поэтому все высоты были вычислены им по старой формуле Лапласа.

Для вычисления абсолютной высоты Зайсанского поста в качестве опорного пункта Певцов использовал ежедневные наблюдения в этом пункте Пандера (с 1 мая 1876 по 1 января 1877 г.) и наблюдения за тот же период времени, взятые из Летописей Главной физической обсерватории за 1876 г. в Астрахани, абсолютная высота которой (–21,5 м) была уже известна. В результате высота Зайсанского поста составила 2200 ф. (733 м).

Что касается степени точности высот, определённых Певцовым, то, как показало сравнение результатов наблюдений одних и тех же пунктов в разное время, она оказалось довольно высокой⁸¹.

С помощью барометра Паррота Певцов производил измерения высот и во время своей второй экспедиции (1878–1879). Высоты мест, лежащих западнее меридиана г. Улясутая (за исключением 4 пунктов), он вычислял по соответствующим наблюдениям Семипалатинской и Барнаульской метеорологических станций, а высоты Центральной Монголии между меридианами Урги и Улясутая, — по наблюдениям Иркутской и Пекинской станций. Наконец, немногие высоты юго-восточной Монголии и внутреннего Китая были вычислены им только по пекинским наблюдениям. Кроме того, для контроля и достижения большей точности, высоты некоторых мест Центральной Монголии, почти равноудалённых от упомянутых станций, Певцов вычислил по собственным наблюдениям над каждой из них или по крайней мере над тремя и взял средние из полученных величин⁸².

Для определения высот в третьей (Тибетской) экспедиции 1898–1890 гг. Певцов имел барометр Паррота с миллиметровой шкалой

⁸¹ Певцов М.В. Путешествия по Китаю и Монголии. М., 1951. С. 226–227.

⁸² Там же. С. 227–229.

и резервуаром, снабжённым краном, а также гипсометр Бодэна и анероид Ньютона. Для нахождения поправки барометр был исследован в Главной физической обсерватории перед экспедицией и по возвращении в Петербург сравнен с нормальным (эталонным) барометром ВТО Главного штаба. Гипсотермометр Бодэна, которым пользовался почти исключительно геолог экспедиции К.И. Богданович, хорошо сохранял свою поправку (относительно барометра Паррота) в продолжение всего путешествия. Поправки же анероида Ньютона на довольно высоких горах Кунылуна и на Тибетском нагорье часто менялись на несколько миллиметров, и поэтому этот инструмент употреблялся только для измерения небольших высот в Кашгарской котловине В.И. Роборовским во время его побочных экскурсий.

Для измерения температуры воздуха служили два довольно чувствительных термометра Цельсия работы механика Ф.Ф. Мюллера, исследованные в Главной физической обсерватории. Для наблюдения влажности воздуха из показаний этих термометров с помощью деревянной стойки с кольцами и стаканчика составлялся психрометр. Сверх того, в экспедиции имелось ещё 8 запасных термометров работы того же механика, который определил их поправки, и гигрометр Соссюра⁸³.

Гигрометр (от греч. *hygros* — влажный) — прибор для определения влажности воздуха. Наиболее распространены психрометр и волосной гигрометр (то же, что гигрометр Соссюра), измеряющий относительную влажность воздуха по измерению длины обезжиренного человеческого волоса в зависимости от влажности воздуха. В силу гигроскопичности волос удлиняется при увеличении влажности и укорачивается при её уменьшении, вызывая при этом движение стрелки по шкале влево или вправо.

Психрометр — прибор для определения температуры и влажности воздуха, состоящий из двух парных ртутных термометров, изготовленных из одного сорта стекла и имеющих одинаковую форму. Резервуар одного из термометров обернут смоченным батистом и поддерживается во время измерений в смоченном состоянии (так называемый мокрый термометр). Мерой влажности является разность температур сухого и смоченного термометров — *психометрическая разность*, входящая в *психометрическую формулу*, по которой и вычисляется влажность⁸⁴.

⁸³ Певцов М.В. Труды Тибетской экспедиции 1889–1890 гг. СПб., 1895. С. 403–404.

⁸⁴ См.: Хромов С.П., Мамонтова Л.И. Метеорологический словарь. С. 78, 305.

В общей сложности за время этого путешествия сам Певцов определил 100 высот; его помощники: Богданович — 200; Роборовский — 40, Козлов — 15 высот⁸⁵. Эти высоты были вычислены по соответствующим наблюдениям над ближайшими метеорологическими станциями: высоты, определенные в горах Тянь-Шаня, — над Верным (совр. Алма-Ата); в западной и южной частях Кашгарской котловины — над Кашгаром, в горах Куньлуня и на Тибетском нагорье — над английской станцией в городе Ле в Ладаке; в северо-восточной части Кашгарской котловины — над Верным; и, наконец, в Джунгарии — над Зайсаном. Высоты названных метеорологических станций, исключая Ле, вычисленные в Главной физической обсерватории из многолетних наблюдений, были взяты Певцовым из Летописей этой обсерватории за 1891–1892 гг., а именно: для Верного — 732 м, Кашгара — 1219 м, Зайсана — 612 м, а для станции Ле по английской триангуляции — 3506 м. Разности высот, не превосходящие 500 метров, вычислялись по таблицам Радо, а более 500 метров — по гипсометрическим таблицам, приложенным к Инструкции для метеорологических станций ГФО (составлены по формуле Рюльмана).

Кроме непосредственных определений высот барометром, Певцов также измерил с помощью малого универсального инструмента Брауэра, кипрегеля и мензулы относительные высоты некоторых наиболее выдающихся вершин Куньлуня, а также снеговой линии и нижних концов ледников на его горах. Высоты этой категории соотносились с пунктами, в которых прежде было сделано несколько барометрических наблюдений для определения их превышения над уровнем моря. Общий список пунктов, высоты которых Певцов определил барометром Паррота (в метрах и футах), приводились в приложении к отчёту о его путешествии⁸⁶.

Пытаясь устранить недостатки в способе определения высот по соответствующим наблюдениям на станциях (опорных пунктах) и в отдалённых от них гипсометрических точках, М.В. Певцов в 1896 г. предложил определять высоты посредством *последовательного барометрического нивелирования*. Этот новый способ заключался в измерении искомым относительных высот по частям с помощью последовательного нивелирования линий, соединяющих сравниваемые пункты. Для достижения вполне удовлетворительных результатов

⁸⁵ См. *Шукина Н.М.* Указ. соч. С. 236–237.

⁸⁶ См.: *Певцов М.В.* Указ. соч. С. 405–409.

по этому способу, по мнению Певцова, необходимо было, чтобы каждые два соседних пункта, в которых будут производиться соответствующие наблюдения, отстояли друг от друга не далее 25 вёрст, а разность их высот не превышала 500 метров. Само нивелирование следовало проводить в следующем порядке: из начального (опорного) пункта А один наблюдатель направляется в ближайший пункт В и делает там наблюдение над давлением и температурой воздуха одновременно с другим наблюдателем, оставшимся в А. После этого этот второй наблюдатель выезжает из пункта А, сравнивает попутно в пункте В свои анероиды с анероидами первого наблюдателя и перемещается в пункт С. Там он делает наблюдения одновременно с наблюдателем, оставшимся в В, по окончании которых этот последний перемещается в С, где сравнивает свои анероиды, а потом продолжает путь до пункта D и производит в нём наблюдения одновременно с товарищем, оставшимся в С. Таким образом, опережая поочерёдно друг друга и сравнивая на каждой станции свои анероиды, путешествующие наблюдатели нивелируют всю линию ABCDEF...⁸⁷ «Способ последовательного барометрического нивелирования посредством нескольких анероидов при благоприятных атмосферических условиях, — отмечает Певцов, — даст, бесспорно, вполне удовлетворительные разности высот каждых двух соседних гипсометрических пунктов, если горизонтальные и вертикальные расстояния между ними не будут превосходить указанных выше пределов» (соответственно 25 вёрст и 500 метров)⁸⁸.

Последовательное барометрическое нивелирование следовало производить в летнюю половину года (с апреля по сентябрь или октябрь), обязательно в течение четырёх первых и четырёх последних часов дня, при этом только в благоприятное время — в затишье или при слабых ветрах, а также при отсутствии гроз, ливней, туманов, измороси, инея и дыма. Именно таким способом («по программе Певцова») в октябре-ноябре 1893 г. В.И. Роборовский произвёл нивелировку Люкчунской котловины (в Западном Китае). Помогал ему в этом старший урядник Шестаков, заведовавший созданной в Люкчуне Роборовским метеорологической станцией, и проводник-тузе-

⁸⁷ Певцов М.В. Инструкция для определения высот посредством последовательного барометрического нивелирования. Под редакцией А.А. Тилло. СПб., 1896. С. 14–15. См. также: Певцов М.В. Об измерении высот посредством последовательного барометрического нивелирования [1894]. Рукопись. Архив РГО. Ф. 62. Оп. 1. Д. 13. Л. 1–45.

⁸⁸ Певцов М.В. Инструкция для определения высот... С. 16.

меч. Вся работа заняла 15 дней. Через два года, на обратном пути в Россию, Роборовский и его помощник В.Ф. Ладыгин аналогичным образом сделали промеры поперёк Люкчунской котловины⁸⁹.

Подводя итоги, всего только за тридцатилетний период русскими путешественниками было определено более 4000 абсолютных высот, при этом бóльшая их часть (2086) — в течение семи лет (в 1889–1895 гг.). Наибольшее число гипсометрических определений принадлежит П.К. Козлову (1000), В.А. Обручеву (838), Б.Л. Громбчевскому (508) и М.В. Певцову (467)⁹⁰.

4.5. Метеорологические наблюдения

Метеорологические наблюдения велись путешественниками *попутно* — на протяжении всего маршрута и начиная с 1890-х *стационарно* на специально устраиваемых временных метеорологических станциях. Попутные наблюдения по большей части сводились к измерениям температуры воздуха по термометру Цельсия (без учёта поправки). Так, Пржевальский во время своей 1-й экспедиции измерял температуру ежедневно 3 раза в сутки: около 8 ч. утра, в 1 ч. пополудни, и в 9 ч. вечера, после захода солнца, для чего термометр вывешивался на железном треножнике дежурным казаком. «В ожидании его показания, — пишет Пржевальский, — мы болтаем с казаками у огня. Наконец в нашей палатке зажигается стеариновая свеча, записываются по раз принятой форме метеорологические наблюдения — и тем оканчивается работа дня»⁹¹. Кроме этого, делалось дополнительное измерение на восходе солнца (4–5 ч. утра), заменявшее показание минимального термометра. Иногда попутно измерялась также температура почвы и воды, а также психрометром определялась влажность воздуха. Все наблюдения, включая показания барометра, Пржевальский заносил в общий журнал метеорологических наблюдений через каждый переход или через два перехода⁹². В этом журнале, кроме температурных показаний, фиксировались

⁸⁹ См.: *Роборовский В.И.* Труды экспедиции ИРГО по Центральной Азии, совершенной в 1893–1895 гг. СПб., 1899. Ч. III. С. 16.

⁹⁰ См.: *Шукина Н.М.* Указ. соч. С. 238.

⁹¹ *Пржевальский Н.М.* Из Зайсана через Хами. С. 58; 2-е изд. С. 60. Таблицы всех метеорологических наблюдений Н.М. Пржевальского во время его первого путешествия помещены в кн.: *Пржевальский Н.М.* Монголия и страна тангутов. СПб., 1876. Т. II. (глава «О климате»).

⁹² *Пржевальский Н.М.* Из Зайсана в Хами. С. 468 и прим. 2, 3; 2-е изд.: С. 363 и прим. 5, 6.

и другие метеорологические данные: направление и сила ветра (последняя обозначалась цифрами от 0 до 5: тихо—буря), облачность, атмосферные осадки, общее состояние погоды.

Эти попутные метеорологические наблюдения давали, однако, весьма приблизительную и поверхностную картину погодных и климатических условий в той или иной местности, посещённой путешественниками. Как отмечал Пржевальский, «При постоянных передвижениях с места на место, конечно, невозможно было соблюсти правильности наблюдений. Случалось, что в один и тот же день эти наблюдения производились то в горах, то на открытой равнине или в песчаной степи, иногда в местностях, разнящихся между собою на целые тысячи футов абсолютного поднятия. Понятно, что при таких условиях метеорологические данные, добытые нами во время экспедиции, имеют цену только как самое общее указание на климат стран, крайне оригинальных по своему физическому характеру...»⁹³.

Путешествовавший в 1889—1890 гг. по Кашгарии, Куньлуню и Тибетскому нагорью М.В. Певцов производил метеорологические наблюдения эпизодически, «только по временам», с целью сравнения температуры и влажности воздуха в одни и те же часы в оазисах и соседних пустынях, а также определения суточных амплитуд в ясные и пасмурные дни. Кроме того, пишет Певцов, «я старался замечать направление движения облаков, наблюдать строение песчаных образований, выветривание скал и собирать расспросные сведения от туземцев о климате Кашгарии»⁹⁴.

Определённым импульсом для совершенствования метеорологических и климатологических наблюдений послужило создание временных метеорологических станций, во многом благодаря инициативе Главной физической обсерватории. Оснащённые необходимыми приборами и инструментами, такие станции позволяли путешественникам вести метеорологические наблюдения в том или ином пункте систематически и на протяжении длительного времени (1—2 лет). Правда, для их создания требовалось дополнительные ассигнования, а также обучение специальных наблюдателей из числа участников экспедиции.

Напомним, что регулярные метеорологические наблюдения в России начались ещё при Петре I. В 1849 г. в С.-Петербурге было основано первое в мире научное метеорологическое учреждение —

⁹³ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. Т. II. С. 3 (Приложения).

⁹⁴ Певцов М.В. Труды Тибетской экспедиции 1889—1890 гг. С. 410.

Главная физическая (ныне Геофизическая) обсерватория. В 1850-х гг. получила развитие синоптическая метеорология. В XIX веке в стране начинает развиваться сеть метеорологических станций.

Первые метеостанции в Монголии были созданы в 1860-е гг. российским консулом Я.П. Шишмарёвым. В 1867 г. Г.А. Фритше организовал станцию в Урге, где первым наблюдателем был Г. Захаров. Тогда же возникла мысль об учреждении станции в Гоби, по Калганскому тракту. Такая станция позднее была установлена вблизи колодца Удэ (Ихэ-Удэ), в самой нижней точке Срединной Гоби (с высотой 987 м, определённой Фритше), на полпути между Ургой и Калганом. Посетивший эту станцию в 1892 г. В.А. Обручев писал: «В Удэ в середине Гоби я посетил отшельника — русского наблюдателя метеорологической станции, которую содержали, кажется, кяхтинские купцы. Он жил в юрте, как монгол, наблюдал и записывал температуру, давление воздуха, направление ветра и т. д. и, конечно, очень скучал. Я провёл с ним целый вечер»⁹⁵.

В 1870–1880-е гг. М.Н. Пржевальский, Г.Н. Потанин и другие путешественники вели исключительно попутные метеорологические наблюдения. И только в 1890 г. преемнику Пржевальского М.В. Певцову удалось устроить временную метеостанцию в оазисе Ния (абс. выс. 1360 м) в юго-западной Кашгарии на южной границе пустыни Такла-Макан. Станция действовала в течение первых четырёх месяцев 1890 г. во время зимней стоянки экспедиции Певцова. Наблюдения на ней производились трижды (в 7 ч. утра, в 1 ч. пополудни и в 9 ч. вечера) над атмосферным давлением, температурой воздуха, влажностью, осадками и ветрами. М.В. Певцов даёт следующее описание приборов, находившихся на станции в Нии:

«Барометр Паррота, служивший для наблюдения атмосферного давления, был повешен в комнате дома, который занимала экспедиция. Психрометр же помещался в сенях, на высоте 7 футов от пола, на доске в расстоянии 3 футов от окна, обращённого на север, в 4 сажени длины и 2,5 фута высоты. Окно имело решётчатую раму, через которую доступ внешнего воздуха был совершенно свободен. На той же доске, рядом с психрометром, помещались термометр maximum–minimum Сикса и волосной гигрометр Соссюра. Направление ветра

⁹⁵ Обручев В.А. От Кяхты до Кульджи. Путешествие в Центральную Азию и Китай. Изд. 2-е. М., 1950. С. 35. По определению В.А. Обручева, высота Удэ составляет 930 м; наименьшую же высоту имеет колодец Сайн-усу (850 м). См.: Обручев В.А. Восточная Монголия. М., Л., 1947. С. 211.

определялось по флюгеру, а сила его измерялась посредством анемометра Робинзона и выражена числом метров в секунду. Облачность обозначалась цифрами от 0 до 10, причём 0 означает ясно, а 10 — небо, покрытое сплошь облаками»⁹⁶.

Результаты метеонаблюдений (попутных и сделанных на метеорологических станциях) передавались в Главную физическую обсерваторию в Петербурге, где их обрабатывал один из крупнейших российских метеорологов А.И. Воейков⁹⁷.

В.И. Роборовский, принимавший участие в экспедиции Певцова, в ходе собственного путешествия в 1893—1895 гг. создал метеорологическую станцию в Притяньшаньской центральноазиатской впадине в Люкчуне (Лукчуне), открытой в 1890 г. братьями Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло. Средства на приобретение инструментов и устройство Люкчунской станции в размере 3000 р. предоставил известный меценат П.П. фон Дервиз. Все инструменты до отправления были выверены в Главной физической обсерватории. Наблюдателем на станции Роборовский назначил старшего урядника Семиреченского Казачьего войска Николая Шестакова, который в течение трёх с половиной месяцев обучался производству метеорологических наблюдений и обращению с инструментами.

Люкчунская станция проработала около двух лет, с 1 ноября 1893 по 18 октября 1895 г., когда она была расформирована. О её работе и инструментальном оснащении А.А. Тилло писал следующее:

«Урядник Шестаков прекрасно исполнил все порученные ему наблюдения в терминные <т.е. заранее установленные. — А.А.> часы, почти без всяких пропусков. Станция находилась на карнизе в 4 верстах к востоку от города Люкчуна. На плоской крыше фанзы, на высоте 3 сажен, была выстроена будка для инструментов, и в ней помещались: 2 термометра Цельзия — ртутный и спиртовой; термометры минимальный и максимальный; психрометр и часы Флеша, по которым поверялось время. Барометр Паррота и 2 анероида Ноде находились на внутреннем выступе в комнате, где помещался Н. Шестаков. В этой же стене имелось сообщение с наружным воздухом посредством окна, расположенного у потолка, размером в квадратный аршин; в середине

⁹⁶ Певцов М.В. Указ. соч. С. 410—411.

⁹⁷ См.: Воейков А.И. О климате Центральной Азии на основании четырёх экспедиций Н.М. Пржевальского, в кн.: Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии. Отдел метеорологический. СПб., 1895.

потолка имелось ещё отверстие в 1 ½ кв. фута. На крыше фанзы, рядом с метеорологической будкой, нанесено было изображение стран света для определения направления ветров, сила которых определялась приблизительно, так же как и количество облаков»⁹⁸.

Тот же Тилло отмечал исключительную ценность метеорологических наблюдений в Люкчуне в силу того, что станция находилась в центральной части азиатского материка и имела высоту, мало отличающуюся от уровня океана. «Впервые во время экспедиции барометр наблюдался 3 раза в сутки, и только теперь мы имеем суточный ход давления в самом центре Азии. Многочисленные высоты и отдельные определения метеорологических явлений примыкают к этим стационарным наблюдениям, что делает дневники по метеорологии и гипсометрии гораздо более ценными, чем все прежде доставленные сведения этого рода из тех же стран»⁹⁹.

По мнению советского географа Б.В. Юсова, наблюдения на Люкчунской станции дали «совершенно новые данные климатологии Внутренней Азии. По этим наблюдениям стало возможно проводить на карте Центральной Азии изобары с точностью 1–2 или 3 миллиметра, вместо точности 10–20 мм, которая допускалась прежними данными. Это было огромным успехом географии»¹⁰⁰.

П.К. Козлов в ходе двух своих самостоятельных экспедиций — Монголо-Камской (1899–1901) и Монголо-Сычуаньской (1907–1909) также вёл ежедневные метеорологические наблюдения и дважды организовывал временные метеостанции. Первая, устроенная А.Н. Казнаковым (помощником Козлова) в юго-восточной части Цайдама в ставке или «хырма»¹⁰¹ одного из местных монгольских князей Барун-Цзасака, действовала более года, с конца апреля 1900 по конец июля 1901 г. Это была полная метеорологическая станция 2-го разряда, организованная в соответствии с инструкцией Главной физической обсерватории. Заведовал станцией и вёл наблюдения

⁹⁸ Тилло А.А. Главнейшие результаты метеорологических наблюдений на станции, устроенной ИРГО в Притяньшаньской центральноазиатской впадине в городе Люкчуне // Роборовский В.И. Труды экспедиции ИРГО по Центральной Азии, совершённой в 1893–1895 гг. Ч. III. СПб., 1899. С. 9.

⁹⁹ Цит. по: Роборовский В.И. Путешествие в Восточный Тянь-Шань и в Нань-Шань. М., 1949. С. 20–21.

¹⁰⁰ Юсов Б.В. В.И. Роборовский — исследователь Центральной Азии // Роборовский В.И. . Путешествие в Восточный Тянь-Шань и в Нань-Шань. С. 20.

¹⁰¹ Хырма от монг. *хэрэм* — укрепление, крепость.

специально подготовленный к этой работе рядовой Егор Муравьёв. Вот как об этом рассказывает сам путешественник:

«Лучший человек отряда экспедиции, Муравьёв, в течение почти годового срока по дороге в Цайдам обучался мною метеорологическим наблюдениям, обхождению с инструментами и отсчётам их показаний. Полюбивши это занятие с первого дня моих с ним упражнений и глубоко ценя оказанное ему доверие, Муравьёв всею душою отдался метеорологии и сумел добросовестно выполнить не только ежедневные периодические (в 7 ч. утра, в 1 час дня и в 9 ч. вечера) наблюдения, но даже справиться в течение четырех удачно расположенных месяцев с часовыми наблюдениями, проводившимися от 7 ч. утра до 8 часов вечера»¹⁰².

Более трудоёмкие часовые наблюдения производились Муравьёвым ежедневно с 7 часов утра до 9 часов вечера в продолжение четырёх месяцев — июля, октября, января и апреля, т. е. средних для каждого времени года.

Инструменты, находившиеся в наблюдательной будке: термометр — сухой и мокрый, волосной гигрометр, термометр минимальный и максимальный, почвенный термометр и на особом столбе дождемер. В фанзе, где проживал Муравьёв, находились: ртутный барометр, анероид, часы (обыкновенные и часы Флеше) и журнал для записей.

Часы Флеше — это экваториальные солнечные часы, оптико-механический прибор довольно сложной конструкции. С его помощью путешественник мог определить час по среднему местному времени с точностью до одной минуты, а также поправку обыкновенных часов¹⁰³.

Вернувшись в Цайдам на обратном пути, Козлов проверил все инструменты и установил, что они работали «исправно».

Наряду с этой станцией, Козлов устроил ещё одну на северном склоне хребта Бурхан-Будда (в ущелье Хату, к югу от *хырмы* Барун-Цзасака). Действовала она около полутора месяцев (июль — середина августа 1901). Наблюдателем на этой станции также являлся Е. Муравьёв. «Расставаясь с хырмой, — пишет Козлов в книге о своём путешествии, — я опечатал метеорологическую будку, на которой прибил металлическую дощечку с надписью на русском и английском

¹⁰² Козлов П.К. Монголия и Кам. Т. I. Ч. 1. С. 190 (2-е изд.: С. 119).

¹⁰³ Устройство и работа часов Флеше подробно описаны в «Инструкции, данной Императорскою академией наук в руководство метеорологическим станциям 2-го разряда 1 класса» (СПб., 1896). С. 59–62.

языках: “Метеорологическая станция Тибетской экспедиции Русского географического общества”»¹⁰⁴.

Полученные Козловым на Цайдамской станции данные позволили сотруднику Главной физической обсерватории А.А. Каминскому дать общую достаточно подробную климатологическую характеристику Цайдамской равнины, помещённую в книге-отчёте Козлова¹⁰⁵.

Метеорологическая станция, организованная Козловым во время следующей большой экспедиции в Дын-юань-ине, на окраине Алашаньской пустыни, действовала опять-таки около года, с середины мая 1908 по начало апреля 1909 г. Вести наблюдения на ней было поручено гренадёру Давыденкову. По словам Козлова, он «прекрасно выполнял возложенное на него поручение, за что был произведён в старшие унтер-офицеры». На этой станции впервые появились самопишущие приборы Ришара — барограф и термограф, которые действовали «надлежащим образом»¹⁰⁶.

Барограф — самопишущий барометр; передняя стенка коробки передаёт движение системе рычагов, а через них — стержню с пером, отмечающим на вращающемся с помощью часового механизма барабане колебания атмосферного давления в виде ломаной линии.

Термограф — самопишущий термометр. Представляет собой пластину, сделанную из ряда пластинок различных металлов с разными коэффициентами расширения; при изменениях температуры пластина сгибается или разгибается и перо, прикрепленное к ней, чертит на вращающемся барабане кривую.

Чтобы помочь путешественникам правильно организовать метеорологические станции и вести на них наблюдения в полном объеме, Главная физическая обсерватория в 1890-е гг. составила соответствующее руководство: «Инструкция, данная Императорскою академией наук в руководство метеорологическим станциям 2-го разряда 1 класса». В этом пособии излагались общие правила ведения метеорологических наблюдений, давалось подробное описание инструментов, введенных ГФО на метеостанциях в качестве обязательных, правила их установки и пользования. Такими инструментами являлись: экваториальные солнечные часы (часы Флеше), станционные сифонные барометры Вильда—Фуса (Фусса) и Вильда—Туреттини,

¹⁰⁴ Козлов П.К. Указ. соч. Т. I. Ч. 2. С. 616. (2-е изд.: С. 369).

¹⁰⁵ Там же. С. 616—622 (2-е изд.: С. 369—376).

¹⁰⁶ Козлов П.К. Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. М.—Пг., 1923. С. 189. (2-е изд. С. 118.)

станционный чашечный барометр и анероид, термометры, волосной гигрометр, флюгер Вильда и дождемер¹⁰⁷.

В своей последней Монголо-Тибетской экспедиции (1923–1926) П.К. Козлов намечал организацию двух временных метеостанций — в Монгольском Алтае и Цайдаме, однако непредвиденное изменение программы путешествия не позволило ему реализовать свои планы. Работавшие в Монголии после Козлова исследователи, в том числе бывшие участники его экспедиции (А.Д. Симуков, С.А. Кондратьев и др.), также вели регулярные метеорологические наблюдения. Во время Гобийской экспедиции Учёного комитета МНР (1929) была организована новая метеостанция в Байшинту, при самом крупном монастыре хошуна Гурбан Сайхан. Станция была снабжена десятью приборами, в том числе тремя самопишущими, и *солнечным кольцом* для определения времени. На этой станции — второй непосредственно в Гобийской пустыне после станции в Удэ — производились все положенные (предписанные инструкцией Главной физической обсерватории) наблюдения над температурой и влажностью воздуха, атмосферным давлением, осадками, направлением и силой ветра, а также продолжительностью солнечного сияния¹⁰⁸. Эта станция проработала в течение одного года (лето 1929 — лето 1930).

Солнечное кольцо было построено в начале XX в. астрономом и математиком С.П. Глазенапом (1848–1937). По своему устройству оно принадлежит к самым простым измерительным приборам. Вся конструкция состоит из цилиндрического металлического кольца, подвешенного на откидной подставке. Кольцо висит свободно и вследствие силы тяжести постоянно удерживается отвесно в одном и том же положении относительно горизонта. В кольце имеется отверстие диаметром 2 мм, через которое проходят солнечные лучи, падающие на миллиметровую шкалу. Солнце в виде небольшого круга наблюдается до и после полудня на одних и тех же штрихах шкалы, затем выводится средний результат. Подобными весьма простыми наблюдениями можно определять поправку часов с точностью до нескольких секунд, а также зенитные расстояния солнца, а по ним — географическую широту места наблюдения¹⁰⁹.

¹⁰⁷ См.: Инструкция, данная Императорскою академией наук в руководство метеорологическим станциям 2-го разряда 1 класса. СПб., 1896. С. 59–99.

¹⁰⁸ См.: *Кондратьев С.А.* Гобийская экспедиция Учёного комитета МНР в 1929 году // Хозяйство Монголии. 1929. № 4 (17). С. 1–6.

¹⁰⁹ См.: *Глазенап С.П.* Солнечное кольцо. Простейший инструмент для точного определения времени и географической широты. Л., 1925. (1-е изд.: СПб., 1906.) Ещё ранее Глазенап построил солнечный треугольник,

Всего в Монголии к концу 1920-х гг. действовало 5 метеостанций, находившихся в населённых пунктах, где имелся телеграф (Улан-Батор, Цэцэрлэг, Чжибхоланту, Хадхал, Удэ). Но, как отмечает Н.А. Симукова, возможно, были и другие, в пунктах без телеграфной связи. Так, в «Географическом очерке МНР» А.Д. Симукова (ч. 1, глава о климате) в таблице абсолютных амплитуд температур приведены данные 2–3-летних наблюдений в указанных выше населённых пунктах, а также в монастыре Тецин-хуре, где телеграфа, по-видимому, не было¹¹⁰.

В соответствии с пятилетним планом Учкома МНР, планировалось создать с помощью советских специалистов целую сеть станций (в количестве 30) с ежедневной подачей телеграмм с целью охвата территории всей Северной Монголии (Халхи). Предполагалось также, что метеосведения будут передаваться из Улан-Батора в Ленинград в Главную геофизическую обсерваторию (бывш. Главная физическая обсерватория)¹¹¹.

4.6. Другие исследования

4.6.1. Определение скорости звука

Во время экспедиции 1889–1890 гг. М.В. Певцов поставил опыт по определению скорости распространения звука в разреженном пространстве. Этот опыт был произведён на Тибетском плато к северу от оз. Даши-Куль на обширной, покрытой щебнем равнине, лежащей на высоте 13 880 футов (4500 м) над уровнем моря. Для производства опыта Певцов имел высокоточный хронограф, выверенный по столовому хронометру Тьеде (Tiede), а также маленькую пушку 2-дюймового калибра со станком, приобретённую в г. Караколе при содействии командира Западно-Сибирской конно-горной батареи, полковника Я.И. Королькова.

Сам опыт состоял в следующем.

служивший той же цели, см.: *Глазенап С.П.* Солнечный треугольник. Простейший инструмент для определения времени. СПб., 1902.

¹¹⁰ *Симуков А.Д.* Труды о Монголии и для Монголии / Сост. Юкки Коная, Санжаасуренгийн Баяраа, Ичинхорлогийн Лхагвасурен. Гос. музей этнологии. Осака, 2007. Т. 1. С. 170.

¹¹¹ *Симуков А.Д.* Выдержки из 5-летнего плана работ Учёного комитета МНР по отделению физической и экономической географии. АИГМ. Пап. № 462, машинопись. С. 6.

Помощник Певцова П.К. Козлов производил выстрелы из пушки с пятиминутным интервалом, между 9 ч. 30 м. и 10 ч. 25 м. вечера. Пушка была установлена на небольшом земляном кургане «на северном конце базиса, измеренного на этой равнине два раза шнуром для проложения небольшой тригонометрической сети», как поясняет Певцов; своим жерлом она была обращена к другому, южному концу базиса. Позади орудия стоял кол, к которому был прикреплен немного выше вершины холма фонарь с плосковыпуклым стеклом, испускавшим свет по линии базиса. Ровно в 1598 саженьях от дула орудия, на южном конце базиса, находился большой сундук, на котором стоял кипрегель. В трубу этого кипрегеля, наведённую в темноте при посредстве фонаря на пушку, сам Певцов наблюдал появление пламени из жерла пушки в момент выстрела. Как только в трубе появлялось пламя, которое «представлялось на одно мгновение в виде маленького светлого диска с лучами», он нажимал на спуск хронографа и останавливал при первом дошедшем до слуха звуке выстрела. Всего Певцовым было сделано 12 наблюдений, в результате которых ему удалось установить, что в 1 секунду среднего времени звук проходил 1073 фута или 327 м. По заключению Певцова, эта величина мало отличалась от скорости распространения звука на небольших высотах над уровнем моря¹¹².

4.6.2. Лимнологические исследования¹¹³

Необходимость создания точной карты Центральной Азии побуждала путешественников заниматься наряду с топографической и орографической работой гидрографическими и гидрологическими исследованиями — съёмкой, промером и описанием водных источников (реки, озёра, колодцы). Глубина природных гидрообъектов определялась довольно примитивным способом — с помощью верёвки, а также путем расспроса местных жителей. Для измерения температуры воды использовались поначалу обычные термометры, которые впоследствии заменили специальные приборы (донные термометры, гидротермометры). Сколько-нибудь серьёзных гидрологических работ не производилось, что объясняется характером попутных рекогносцировок.

На рубеже XX в. впервые стали производиться лимнологические работы, исследование озёр — по причине их многочисленности

¹¹² Певцов М.В. Труды Тибетской экспедиции 1889—1890 гг. С. 415—416.

¹¹³ См. также 6.2.

во Внутренней Азии, включая сбор образцов донных осадков, диатомовых водорослей и планктона. Пионерами в этой области явились П.К. Козлов и его помощники А.Н. Казнаков и В.Ф. Ладыгин, которые дважды (в 1899–1901 и 1907–1909 гг.) производили лимнологические исследования (в Монголии и Северо-Восточном Тибете). Для этого они использовали специально сконструированную в Петербурге в мастерской Кебке *брезентно-пробковую лодку*, а также *лотлинь*¹¹⁴ для измерения глубины воды.

Лодка состояла из двух цилиндрических парусиновых мешков, туго набитых пробкой, к обоим концам которых были прикреплены аналогичные конической формы мешки.

«Образованные таким образом два сигарообразные валька, — пишет А.Н. Казнаков, — клались рядом на землю, связывались концами и вкладывались в брезентный чехол. Затем средние их цилиндрические части расставлялись посредством двух железных распорок, поддерживающих концами с каждой стороны по бруску для уключин. Получалось подобие лодки, вернее корыто. На дно, поперёк железных распорок клалось складное из двух половинок деревянное дно. Посудина эта в тихую погоду передвигалась на вёслах достаточно быстро, принимая во внимание порядочную её осадку и тупые концы, но при обыкновенной волне её захлёстывало, и выгребать было очень тяжело. Главные преимущества этой лодки были: во-первых, что в разобранном виде она легко вьючилась на одну лошадь и занимала очень мало места, а во-вторых, то, что она оказалась абсолютно непотопляемой, конечно, имеет значительное удобство на больших озёрах»¹¹⁵.

Собственно сами исследования рек и озёр с помощью разборной лодки фирмы Кебке состояли в измерении глубин и температуры воды у дна и на поверхности. Как отмечает Казнаков, измерение глубин (с помощью лотлиня) производилось через каждые сто гребков, т. е. приблизительно через каждые 90–100 сажений. В своей работе путешественники, насколько можно судить, руководствовались специальными инструкциями, разработанными РГО¹¹⁶.

¹¹⁴ Лотлинь — размеченный пеньковый трос.

¹¹⁵ Казнаков А.Н. Мои пути по Монголии и Каму // Козлов П.К. Монголия и Кам. Труды экспедиции ИРГО, 1899–1901. СПб., 1907. Т. II. С. 7.

¹¹⁶ См.: Богуславский Н.А. Инструкция для исследования и описания рек / Под общей ред. А.А. Тилло. СПб., 1896.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФОТОГРАФИИ

Впервые фотография стала использоваться российскими экспедициями в Центральной Азии в 80-е гг. XIX в.¹, в большой степени по инициативе Главного штаба, стремившегося использовать фотосъёмку в прикладных — маршрутно-рекогносцировочных — целях. Так, известно, что в 1876 г. начальник Военно-топографического отдела О.Э. Штубендорф, зная о том, что Н.М. Пржевальский снаряжает вторую (Лобнорскую) экспедицию, предложил ему взять с собой фотографический аппарат вместе с необходимыми материалами. Пржевальский, однако, отказался, когда узнал, что «фотографические приборы» с принадлежностями, химикалиями и большим запасом пластин, весят «целых 17 пудов»². Два года спустя, в то время как Пржевальский находился в Зайсане (Зайсанский пост), намереваясь двинуться оттуда в Тибет, Штубендорф повторил своё предложение. Из его письма Пржевальскому мы узнаем любопытные подробности — картографическое отделение ВТО, с согласия начальника Главного штаба гр. Ф.Л. Гейдена, приобрело в Лондоне у русского фотографа-изобретателя Л.В. Варнерке³ — специально для Прже-

¹ Более подробно об этом см.: *Андреев А.И.* История первых фотографий Тибета и Лхасы // Буддийская культура. Вторые Доржиевские чтения. СПб: Петербургское Востоковедение, 2008. С. 189–199.

² Известия РГО. 1876. Вып. 2. Т. 12. С. 59.

³ Варнерке, Лев Викентьевич (наст. имя Владислав Малаховский) (1837–1900), талантливый изобретатель, поляк по национальности, в юности жил в С.-Петербурге; в 1863–1864 гг. принимал участие в Польском восстании. Член фотографического отдела (V отдел по светописю) Императорского Русского технического общества. Впервые создал катушечный фотоаппарат с роликовой кассетой. Совместно с другим изобретателем В.И. Срезневским организовал в С.-Петербурге (1881) научную лабораторию и при ней производство фотопластинок. Созданное Варнерке

вальского — фотографический аппарат вместе с фотоматериалами. Речь идёт о сконструированной в 1877 г. Варнерке фотокамере с роликовой кассетой для фотографирования на съёмный коллоидный слой на желатинированной бумаге. Л.В. Варнерке (известный на Западе как Leo Warnerke) усовершенствовал способ изготовления эмульсии, которой обычно покрывались негативные стеклянные пластинки, создав бумагу (плёнку), покрытую особой светочувствительной тканью (так называемая «эмульсия Варнерке»)⁴.

В 1878 г. Л.В. Варнерке, стремясь к распространению эмульсионного способа в России, выступил с рассказом о своём изобретении на первом заседании С.-Петербургского отдела светописи при Русском техническом обществе, на котором присутствовали лучшие петербургские фотографы того времени, в их числе «главный фотограф» Генштаба — полковник С.Д. Лаптев. В своём выступлении Варнерке отметил преимущества нового способа: изобретённая им ткань (или «чувствительная плёнка») давала возможность путешественнику, незнакомому с фотографией, «снимать какие угодно виды» посещаемых им местностей. Вместо употребляемых в то время стеклянных пластинок, составляющих «весьма громоздкий и хрупкий предмет», он мог иметь материал для сотни негативов, заключавшийся в небольшой кассете. Правда, новый способ имел и недостатки. Во-первых, негативы с течением времени «усиливались сами собой»; во-вторых, эмульсионный слой обладал повышенной чувствительностью к пыли — пыль могла приставать не только к сырому, но и сухому слою, в особенности если он немного отсыреет. Главная же заслуга Варнерке, как отмечалось в ходе обсуждения, состояла не собственно в его эмульсии, — в то время на Западе уже были разработаны различные эмульсионные покрытия, но в изобретении им *чувствительных пленок*, совершенно заменяющих негативные стеклянные пластинки. Сильно чувствительные к яркому солнечному свету, они могли

заведение — товарищество «Варнерке и К^о» (Вознесенский пр., 31, кв. 25) — занималось изготовлением новой позитивной бумаги для быстрого печатания с проявлением (rapid positive paper). Основой для неё служила бумага “Rives” или “Cave”, на которую делался наслой — хроможелатинная эмульсия с серебром. В 1885 г. запатентовал изобретённую им двухслойную негативную бумагу; в том же году получил серебряную медаль на выставке изобретений в Лондоне. О нём см.: *Чибисов К.В.* Очерки по истории фотографии. М., 1987. С. 62, 64.

⁴ Об изобретении Л.В. Варнерке см.: Свет. 1878, вып. 1. Приложение к журналу «Светопись», № 5 и 7.

служить для «снятия видов» в южных странах, особенно при военных походах или во время научных экспедиций.

Штубендорф отправил Пржевальскому в Зайсанский пост в начале 1878 г. фотоаппарат Варнерке с эмульсионными негативными плёнками, изготовленными в Англии, вместе с русским переводом инструкций по их применению. «Само собой разумеется, — писал он в сопроводительном письме, — что Вы будете ограничиваться изготовлением одних негативов. Печатание позитивов последует по возвращении Вашем в Россию»⁵. Однако во время пересылки фотоаппарат попал в воду и оказался непригодным к работе. В своём путевом дневнике Пржевальский объясняет, что вёзший ему из Петербурга в Зайсанский пост фотоаппарат и два хронометра полковник Ребендер провалился вместе с санями и лошадьми под лёд на Иртыше, в результате чего «фотография вся испортилась»⁶.

В это же время другой путешественник А.В. Адрианов (член 2-й Монгольской экспедиции Г.Н. Потанина 1878—1879 гг.), вооружённый фотоаппаратом Варнерке, сделал около 70 довольно хороших по качеству фотоснимков (виды посещённых местностей, этнографические типы и предметы). Это были первые известные нам фотографии Монголии. К сожалению, эти снимки, равно как и дневник Адрианова, его этнографические заметки и другие материалы, переданные в Восточно-Сибирский отдел ИРГО в Иркутске, погибли во время пожара⁷.

В 1883 г. фотограф-изобретатель В.И. Срезневский⁸ сконструировал специальную камеру («походный аппарат») для Н.М. Пржевальского в предвидении его новой большой экспедиции в Тибет. Эту камеру изобретатель затем представил членам фотографиче-

⁵ Архив РГО. Ф. 13. Оп. 2. Д. 284. Л. 11. Письмо О. Штубендорфа от 1 февраля 1878 г.

⁶ *Пржевальский Н.М.* От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-нор. 2-е изд. М., 1947. С. 124. Запись в дневнике Пржевальского от 22 марта 1878 г.

⁷ См.: *Семёнов П.П.* История полувековой деятельности ИРГО, 1845—1895. Ч. II. С. 558, 565.

⁸ Срезневский, Вячеслав Измайлович (1849—1937), учёный-изобретатель, сын акад. И.И. Срезневского. Создал несколько типов специальных фотоаппаратов (1875—1887). В частности, сконструировал фотокамеру для съёмки с воздушного шара и под водой (1886) и для фотографирования солнечных затмений (1887). Автор первого русского справочника по фотографии «Справочная книжка фотографа» (СПб., 1883). О нём см.: *Чибисов К.В.* Указ. соч. С. 174—175.

ской секции Русского технического общества, особо указав на условия, которым она должна удовлетворять: «Днём сильнейшие жары, вечером и ночью холод, проникающая всюду пыль, тряска дороною, необходимость не задерживаться в пути для съёмки». Небольшой по объёму аппарат Срезневского вместе с 30 стёклами размером 3 на 2 ¼ дюйма помещался в двойной футляр для ношения через плечо. Весил он около 9 фунтов. Наружная сумка была изготовлена из непромокаемой грубой ткани, внутренняя — из кожи. Цель двойного футляра — защитить от пыли. Сама камера была сделана из красного дерева, высушенного в течение трёх лет в мастерской, обвязана по всем углам медными наугольниками, внутри обклеена плотной чёрной материей. Все эбонитовые части затвора были заменены медными, поскольку, нагреваясь, эбонит изменяет свою форму. Нижний ящик «с запасом 30 стёкол» имел в себе нарезанные из цельной меди пазы, из которых стекло падало в соответствующий медный паз в камере. Для съёмки использовались два стереоскопических *апланата* Буша равного фокуса, укреплённые внутри камеры и передвигавшиеся с помощью бокового приспособления (крамольеры). (*Апланат* — это объектив, в котором устранён ряд оптических aberrаций; был вытеснен к концу века более совершенным объективом — *анастигматом*.) Наведение на фокус требовалось только для близких предметов, находящихся ближе 8 аршинов (т. е. 5–6 м). Свой выбор апланатов Буша Срезневский объяснил тем, что при сравнении различных апланатических объективов (Штейнгеля, Росса и Буша), он лично убедился в преимуществе последнего: при равных отношениях отверстия к фокусу апланаты Буша давали большую глубину изображения и равное по силе освещение. Ещё одно преимущество аппарата Срезневского — это то, что он мог использоваться без штатива, позволяя делать съёмку с руки.

Броможелатинные пластинки для камеры (до 1000 штук) изготавливались из тонкого зеркального стекла (толщиною в 1 мм) с целью облегчить багаж и ввиду предстоящего по возвращении экспедиции увеличения негативов. Для этой цели к аппарату была прикреплена лупа для получения негативов наибольшей резкости⁹.

Портативная камера Срезневского была с успехом использована Пржевальским в его 4-м путешествии по Центральной Азии (1883–1885). Мокроколлоидный способ фотографирования был заменён сухим, что значительно упростило процесс получения снимков.

⁹ См.: Фотограф. 1883. № 6. С. 140–141.

Собственно роль фотографа в экспедиции выполнял Роборовский, который в двух предыдущих путешествиях Пржевальского попросту зарисовывал дорожные виды по ходу маршрута, как делали другие путешественники. (Этими рисунками Роборовского проиллюстрированы книги-отчёты Пржевальского о его 2-й и 3-й Центральноазиатских экспедициях.) Аналогичным образом Роборовский фотографировал типичные виды местностей, даже если они не были внешне эффектными, — снимал города, селения и не очень выигрышную для фотографии растительность полупустынь¹⁰.

После смерти Пржевальского Роборовский участвовал ещё в двух экспедициях РГО в 1889—1890 и 1893—1895 гг., где он опять-таки активно занимался фотографией¹¹, которая к концу XIX в. уже прочно вошла в обиход путешественников, как российских, так и западных. Таким образом были получены снимки обширнейшей территории, через которую проходили маршруты русских экспедиций, — в основном Западного Китая и северо-восточных и восточных окраин Тибета.

В самом конце XIX столетия, на пике Большой игры, РГО приняло несколько новых попыток проникнуть в Центральный Тибет (провинции Цзян-У) и особенно в столицу страны Лхасу, оставшуюся недостижимой для путешественников. С этой целью Общество снарядило Монголо-Камскую (Тибетскую) экспедицию во главе с П.К. Козловым (1898—1901), а также попыталось использовать ещё одну возможность — самостоятельные поездки в Тибет под видом паломников двух выходцев с буддийских окраин России: бурята, выпускника С.-Петербургского университета Гомбожаба Цыбикова и калмыцкого дворянина (зайсана) Овше Норзунова. Ниже мы расскажем об этом подробнее, поскольку в этих трёх поездках имело место активное использование походной фотографии.

Здесь необходимо отметить, что благодаря Большой игре у России открылись неожиданные перспективы, связанные с Тибетом, как в политической области, так и в научной. Весной 1898 г. С.-Петербург тайно посетил посланец XIII далай-ламы, хоринский бурят Агван Доржиев. Получивший конфессиональное образование в Лхасе и затем приближенный к себе юным далай-ламой, фактически ставший

¹⁰ Морозов С.А. Русские путешественники — фотографы. М., 1957. С. 129.

¹¹ Во время Тибетского путешествия М.В. Певцова (1889—1890), например, Роборовский сделал 150 фотоснимков. См. Певцов М.В. Предварительный отчёт о путешествии в северо-западный Тибет // Известия РГО. 1891. Т. XXVII. С. 479.

его главным советником, Доржиев сыграл ключевую роль в российско-тибетском сближении¹². Целью его визита было политическое зондирование — выяснить, могла бы Россия выступить в роли державы-покровителя Тибета, чтобы не допустить захвата последнего Великобританией с территории Британской Индии. Приезд Доржиева в Петербург послужил дополнительным стимулом для организации Тибетской экспедиции П.К. Козлова, нацеленной непосредственно на достижение Лхасы¹³. Географическое общество с помощью Доржиева заготовило подарки для далай-ламы и членов его правительства, поскольку было уверено, что Козлов со своим отрядом непременно пройдёт в Лхасу. Кроме научных инструментов РГО снабдило путешественника несколькими фотоаппаратами: «Для фотографирования имелось три камеры, — сообщал Козлов в отчёте, — одна ставившая на 13 × 18 см и две ручных с магазинами для 12 и для 18 стёкол в 6,5 × 9 см с 20 дюжинами пластинок к ним. Было взято и некоторое количество материалов для проявления и закрепления негативов на месте. Фотографическое снаряжение завершалось маленькой светонепроницаемой палаточкой из чёрной материи с складным красным фонарём, при свете которого заряжались и разряжались кассеты и магазины и упаковывались экспонированные пластинки»¹⁴.

Козлову, однако, не удалось достигнуть Лхасы — его экспедиция была остановлена тибетцами возле границы далай-ламских владений в Восточном Тибете в октябре 1900 г. Несмотря на неудачу, путешественник смог сделать несколько десятков снимков по пути движения

¹² Доржиев, Агван Лобсан (1854–1938), хоринский бурят, в 19-летнем возрасте отправился в Тибет, где получил высшее конфессиональное образование в крупнейшем лхасском монастыре Дрепунг (1888). По окончании обучения был назначен одним из наставников юного XIII далай-ламы Тубтена Гьяцо (1876–1933); впоследствии — ближайший советник и фаворит тибетского правителя, добивался политического сближения Тибета с Россией и установления русского протектората над Тибетом. В 1905 г. переселился в Россию, проживал до 1917 г. в Петербурге, где фигурировал в качестве неофициального посланника далай-ламы. Инициатор строительства буддийского храма в российской столице. О нём см.: *Snelling J. Buddhism in Russia: The Story of Agvan Dorzhiev, Lhasa's Emissary to the Tsar*. Shaftesbury, Dorset: Element, 1993; *Андреев А.И.* Тибет в политике царской, советской и постсоветской России. СПб., 2006. С. 77–105 и далее.

¹³ *Андреев А.И.* Монголо-Камская экспедиция П.К. Козлова // Наука и техника: Вопросы истории и теории. Вып. XIX. СПб., 2003. С. 122–127; *он же.* Тибет в политике царской, советской и постсоветской России. С. 86–88.

¹⁴ *Козлов П.К.* Монголия и Кам. СПб., 1905. Т. I. Ч. 1. С. 4–5.

своего отряда, которые доставил в Петербург. Это были в основном виды Верхней Монголии, Цайдама и Кама (Восточного Тибета).

Тем временем, в ноябре 1899 г. из Урги в Лхасу отправился ещё один исследователь Тибета, начинающий востоковед Гомбожаб Цыбиков (1873—1930)¹⁵. Своё путешествие он совершил в одежде ламы-паломника, примкнув к большому монгольскому каравану. Руководство РГО воспользовалось этой возможностью, снабдив Цыбикова ручным фотоаппаратом парижской фирмы Пипон (Pipon) с объективами-анастигматами Герца и значительным количеством английских пластинок «Эмпресс» (Empress) размером $6\frac{1}{2} \times 9$ см. Цыбиков достиг Лхасы в начале августа 1900 г. и уже осенью того же года начал снимать виды «запретной» столицы Тибета.

К тому времени в Лхасе уже побывал под видом буддиста-паломника ещё один российский путешественник — калмык Овше Норзунов (1874—?). Выполняя поручение Доржиева — доставить далай-ламе письмо о ходе его переговоров в Петербурге и подарки — Норзунов совершил поездку в Тибет, опять-таки через Ургу, в 1898—1899 гг. По его возвращении в Петербург в сентябре 1899 г. Доржиев решил вновь использовать калмыка в качестве связного с Лхасой. В то же время Норзуновым заинтересовалось РГО, которому он передал записки о своём путешествии. В начале 1900 г. Норзунов получил от общества такую же камеру, что и Цыбиков, и набор пластинок, только не английских, а французских — знаменитой фирмы братьев Люмьер.

В Лхасу Норзунов прибыл 28 февраля 1901 г. (это фактически была его третья поездка) и находился там около месяца. Именно за этот короткий период он и сделал свои знаменитые снимки Лхасы. Своё пребывание в Лхасе и обратный путь, проходивший через Непал, Индию и Цейлон, Норзунов подробно описал в очерке, опубликованном позднее французским этнологом Дж. Деникером. В нём путешественник отмечал, что фотографирование в Лхасе было сопряжено с большими трудностями и риском: ему постоянно приходилось прятаться и скрывать от окружающих свою камеру, поскольку в Тибете «было запрещено, даже буддистам, улавливать образы людей в маленький чёрный ящик, чтобы затем увезти их на Запад». Особые меры предосторожности Норзунову пришлось проявить при

¹⁵ О жизни и путешествиях Г. Цыбикова см.: Доржиев Ж.Д., Кондратов А.М. Гомбожаб Цыбиков. Иркутск, 1990; Цыбиков Г.Ц. Избранные труды в 2-х томах. Новосибирск, 1991.

переходе непальско-индийской границы: «Я поместил фотографические пластинки в маленький ящик, который я обшил снаружи материей и закрепил с помощью верёвки на поясе под одеждой. Остальные фотографии я спрятал в сосуде с поджаренной тибетской мукой. Что касается моего русского паспорта, то я положил его под стельку в один из башмаков»¹⁶. Таким способом Норзунову удалось обмануть чрезвычайную бдительность английских таможенных чиновников.

Со своей стороны, Цыбиков в путевом дневнике рассказывает, что ему также приходилось скрывать свой фотоаппарат, «чтобы не возбуждать разных толков» — он прятал его не только от тибетцев, но и от своих земляков бурят и от монголов, проживавших в Лхасе, и даже от самого Норзунова, с которым встречался несколько раз. Действительно, риск, которому добровольно подвергли себя Цыбиков и Норзунов, был велик, ибо оба они могли легко поплатиться жизнью за свои «колдовские» занятия — «улавливание людей в чёрный ящик». «О проклятие, скрываться! — в минуту отчаяния записал в дневнике Цыбиков. — Сегодня я просидел около одного часа за городом, для того чтобы снять монастырь Чжан-цзан <Гьянцзе. — А.А.>. К канаве, где я сидел, то и дело приходили за водой, а некоторые здесь мыли шерсть и др. К тому же по дороге туда и сюда проходили люди. Я сел за высокий берег канавы, откуда и сделал один лишь снимок»¹⁷.

В отличие от О. Норзунова Г. Цыбиков пробыл в Тибете более года (с августа 1900 по сентябрь 1901) и потому сделал гораздо больше снимков (предположительно, не менее ста). Однако первыми в Петербург поступили именно фотографии (вернее, стеклянные негативы) Норзунова. Произошло это, вероятно, летом 1901 г., во время посещения Петербурга экстраординарным тибетским посольством А. Доржиева.

В том же году одна из фотографий Норзунова (вид далай-ламского дворца Поталы на горе Марбори) была опубликована Дж. Деникером в октябрьском номере парижского журнала «География»¹⁸. Два месяца спустя (в декабре 1901 г.) на страницах лондонского «Геогра-

¹⁶ *Deniker J. Trois Voyages a Lhasa (1898–1901) par Ovche Narzounof, pelerin kalmouk // Le Tour du Monde. Nouvelle Serie. Vol. X. № 20. 14 Mai 1904. P. 240.*

¹⁷ *Доржиев Ж.Д., Кондратьев А.М. Гомбожаб Цыбиков. Иркутск, 1990. С. 154–155.*

¹⁸ *Deniker J. La premiere photographie de Lhasa // La Geographie. vol. IV (4). October 1901. P. 242.*

фического журнала» появился аналогичный снимок Поталы. Сделан он был задолго до Норзунова «членом непальской дружественной миссии», направлявшейся к Пекинскому двору, как об этом свидетельствовала подпись под ним¹⁹. Поэтому, говоря о Цыбикове и Норзунове как первых фотографах Лхасы, мы должны сделать оговорку, упомянув эту фотографию из английских источников, что, впрочем, ничуть не умаляет их заслуг.

Тем временем (в мае 1902 г.) из Тибета вернулся Цыбиков. Результаты своего беспрецедентного «научного паломничества» он обнародовал, однако, не сразу. Только год спустя (7(20) мая 1903 г.) бурятский учёный выступил в стенах РГО с рассказом о своём путешествии, сопроводив его демонстрацией 32 диапозитивов. Это сообщение и особенно показ «видов» Тибета и Лхасы произвели настоящую сенсацию в научном мире. В том же году *Известия РГО* опубликовали доклад Цыбикова и вместе с ним списки лучших фотографий — его собственных и Норзунова (32 и 45 единиц соответственно) с их подробными объяснениями. К спискам в качестве иллюстраций прилагались 9 фотографий Норзунова с видами Лхасы, монастырей Галдан и Ташилхумпо²⁰. В то же время Совет РГО принял решение об издании путевых записок Цыбикова отдельной книгой, иллюстрированной фотографиями автора. Редактирование этого труда было поручено А.В. Григорьеву (секретарь РГО) и С.Ф. Ольденбургу. Подготовка рукописи к печати, однако, растянулась на долгие годы. Книга Г. Цыбикова под названием «Буддист-паломник у святынь Тибета» увидела свет лишь после революции²¹. На Западе отдельные фотографии Норзунова и Цыбикова были опубликованы в 1903—1905 гг. в различных журналах, преимущественно географических²².

¹⁹ Holdich Th. Lhasa // The Geographical Journal. Vol. XVIII. December 1901. P. 602.

²⁰ См.: Известия РГО. 1903. Т. XXXIX (3). С. 219—227 («Лхаса и главные монастыри Тибета в фотографиях»). Это приложение было отпечатано РГО в виде отдельного оттиска: «Лхаса и главные монастыри Тибета в фотографиях»: СПб., 1903.

²¹ Цыбиков Г.Ц. Буддист-паломник у святынь Тибета. Пг., 1919.

²² См.: The Century. Illustrated monthly magazine. New York. № LXVI, August 1903; Trois Voyages a Lhasa (1898—1901) par Ovche Narzounof, pelerine kalmouk // Le Tour du Monde magazine (Vol. X, Nouvelle Serie, № 19, 20: 7—14 Mai 1904); Tsybikov G. Ts. Lhasa and Central Tibet. From the Smithsonian Report

В конце 1903 г. РГО предприняло издание 50 лучших фотографий обоих путешественников в виде фотоальбома «Виды Центрального Тибета»²³. Издание предназначалось в качестве подарка старейшим и наиболее авторитетным географическим обществам Старого и Нового Света. Один из экземпляров был поднесён летом 1905 г. Цыбиковым от имени РГО XIII далай-ламе во время его пребывания в Урге. Стекланные негативы, с которых были отпечатаны снимки, хранятся в настоящее время в архиве Русского географического общества в С.-Петербурге. Там же можно увидеть и упомянутый выше альбом, являющийся большим раритетом.

Несколько слов о самих фотографиях. Обращает внимание почти полное отсутствие на них людей, что делает их несколько статичными и безжизненными, но мы должны помнить о тех особых условиях, в которых они были сделаны. На снимках в основном запечатлены наиболее известные памятники тибетской архитектуры — зимний и летний дворцы далай-ламы (Потала и Норбулингка), дворец тибетских царей Гадан-Кансар, знаменитый черепичный «Бирюзовый мост» Ютог-сампа и т. д., а также виды главных монастырей — в Лхасе и в других местах Тибета.

Не меньший интерес представляют и фотографии других областей Центральной Азии, воспроизведённые в книгах путешественников (Пржевальского, Роборовского, Козлова и др.), рисующие перед нами широкую панораму этой удивительной природной страны — целого заповедного мира, в ту пору ещё мало тронутого цивилизацией. В этой связи следует особо отметить прекрасные снимки, сделанные П.К. Козловым в ходе его трёх больших экспедиций, на которых можно увидеть не только живописные ландшафты посещённых им мест, но также и этнографические сцены, портреты представителей различных народов, археологические и многочисленные естественноисторические памятники (каменные бабы, стелы с надписями

for 1903. PP. 727–746 (with plates I–VIII). Washington; Government Printing Office, 1904; National Geographic Magazine. 1905. Vol. XVI. P. 27–38 (Views of Lhasa).

²³ Альбом представлял собой наклеенные на картонные листы фотографии (размером 18 × 24 см) Норзунова и Цыбикова (соответственно 29 и 21), вложенные в футляр вместе с их списком и подробными объяснениями каждого изображения. Эти снимки воспроизводятся в издании: *Tibet in the earliest photographs by Russian travelers, 1900–1901 / Edited by Alexandre Andreyev*. New Delhi: Studio Orientalia, 2013.

и др.). Козлов любил фотографию, прекрасно владел техникой фотосъёмки и зачастую самостоятельно проявлял и печатал снимки.

С.А. Морозов в книге «Русские путешественники — фотографы» отмечает, что Козлов сделал немало прекрасных снимков в тех местностях, где их едва ли можно было ожидать от непрофессионального фотографа, например в пустыне Гоби, «в этом царстве сыпучих барханов». «Он искусно строит кадр, используя чуть заметные полутени, и на фотографиях отчётливо передаётся рябь песков, будто погребавших остатки чахлой растительности пустыни»²⁴.

Сделанные путешественниками фотографии являлись, прежде всего, иллюстративным материалом. Они создавали визуальные образы, сопровождавшие описательные тексты в их статьях и книгах. В то же время в них содержалась новая информация — то, что нередко ускользало от взора наблюдателя и что не всегда можно было передать вербальными средствами. Наибольшую ценность прикладная фотография представляла для географических, этнографических и археологических исследований.

Вслед за фотографией на помощь путешественникам в начале XX в. пришёл кинематограф. Идею использования «живой фотографии» для научных и педагогических целей в РГО пытался пропагандировать ихтиолог И.Д. Кузнецов²⁵. Хотелось бы отметить в этой связи, что, снаряжая свою последнюю Монголо-Тибетскую экспедицию, Козлов собирался снять на киноплёнку весь свой маршрут, от границы России до Тибета, — впервые в истории путешествий по Центральной Азии. Для этого весной 1923 г. он заключил с кинематографическим товариществом «Факел» в Москве договор о предоставлении его экспедиции 5000 м негативной киноплёнки²⁶. Обстоятельства, однако, не позволили Козлову осуществить задуманное.

²⁴ Морозов С.А. Русские путешественники — фотографы. С. 150.

²⁵ См.: Кузнецов И.Д. К вопросу о применении кинематографа для научных и педагогических целей // Известия РГО. Т. XLVII. 1911. С. 483—490.

²⁶ Архив РГО. Р. 1 (1923). Д. 9. Л. 21.

6

КОЛЛЕКТОРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Российские экспедиции в Центральную Азию в конце XIX — начале XX в., как отмечалось, носили *рекогносцировочный* — не специализированный — характер. Тем не менее, путешественники стремились дать по возможности полную характеристику, с одной стороны, основных компонентов природного комплекса тех местностей, через которые они проходили, — рельефа, климата, горных пород и почв, растительности и животного мира, а с другой — населявших эти местности народов. На первом месте для них как географов-натуралистов и природоведов были зоолого-ботанические исследования. Именно так Н.М. Пржевальский понимал задачу географа — «дать картину природы посещённых районов в тесной взаимосвязи всех её звеньев»¹.

Собранные путешественниками многочисленные коллекции, прежде всего фаунистические и флористические, а также геологические и этнографические, дали богатейший материал для изучения природы и населения обширного и практически неисследованного региона. Если говорить только о зоологических и ботанических коллекциях, то открытие новых видов и подвидов животных и растений Центральной Азии существенно обогатило науку, расширив наше представление как о видовом разнообразии в системе живых организмов, так и об их отношениях между собой и адаптации к крайне суровым условиям окружающей среды. «В самом деле, — говорил в речи, посвящённой памяти Н.М. Пржевальского, учёный-зоолог академик А.А. Штраух, — сколько благодарного материала для выяснения отношений между животной жизнью и обстановкою её существования

¹ Мурзаев Э.М. Великий русский путешественник Николай Михайлович Пржевальский // Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. Вступительная статья. М., 1946. С. 23—24.

может доставить этот необыкновенный континент... сколько света может пролить изучение азиатской фауны на высокоинтересный вопрос об источниках и путях колонизации нашей части света, сколько результатов можно ожидать здесь по отношению к вопросу о происхождении домашних животных, а следовательно, и некоторых очень важных моментов в развитии человеческой культуры»².

Ценность фаунистического и флористического материала состоит также и в том, что он исчерпывающе характеризует, даёт своего рода реперный срез состояния экосистемы региона в конкретную историческую эпоху, и его значение со временем только возрастает.

В этой связи хотелось бы отметить, что собирание тех или иных коллекций не являлось самоцелью для путешественников, но было теснейшим образом связано с их разнообразными экспедиционно-маршрутными наблюдениями над природой и человеком. Проходя по той или иной местности, путешественники, прежде всего, *наблюдали* и скрупулёзно фиксировали в своих записных книжках всё, что попадало в поле их зрения, привлекало их внимание, и лишь затем приступали к сбору, добыванию образцов местной флоры, фауны, горных пород и т. д. В этом смысле можно говорить о том, что коллекционные сборы существенно дополняли первичные чисто визуальные (или даже аудиовизуальные — в случае птиц) наблюдения совершенно конкретным материалом, правда, материалом сырым, требовавшим последующей научной обработки. Таким образом, путешественники должны были обладать особым умением, способностью к научному *наблюдению*, и в большинстве своём они действительно являлись прекрасными и тонкими наблюдателями, а не просто собирателями-коллекторами.

После окончания, а нередко и в процессе путешествия собранные коллекции доставлялись в С.-Петербург, где поступали в распоряжение заинтересованных научных учреждений: Зоологического музея, Ботанического сада, геологического кабинета С.-Петербургского университета. Здесь происходила их окончательная обработка (описание и систематизация) соответствующими специалистами, а это были в основном выдающиеся в своей области учёные, такие как акад. В.В. Заленский, акад. А.А. Штраух, К.Ф. Кесслер, Ф.Д. Плесске, Я.В. Бедряга, Е.А. Бюхнер, С.М. Герценштейн, В.Л. Бианки, А.П. Семёнов, А.М. Никольский, В.Ф. Руссов, И.С. Поляков (зоологи), акад. К.И. Максимович, В.Л. Комаров, А.Ф. Баталин (ботаники), А.А. Иностранцев, И.В. Мушкетов (геологи и минерологи).

² Известия ИРГО. 1888. Т. XXIV. Вып. 3. С. 251.

Далее мы рассмотрим коллекторскую деятельность путешественников более подробно и предметно в отдельных статьях, посвящённых зоологическим, ботаническим, геологическим и этнографическим коллекциям. Что касается археологических (палеоэтнографических) коллекций, то они не рассматриваются в данном разделе, поскольку их собирание, как уже отмечалось ранее, не входило в планы экспедиций РГО. Тем не менее, в ходе незапланированных раскопок руин мёртвого города Хара-Хото в Гобийской пустыне (1908–1909) и ноин-улинских могильных курганов в Северной Монголии (1924–1925) П.К. Козловым был добыт ценнейший археологический материал (образцы буддийской иконографии, ткани, домашняя утварь, печатные книги и рукописи на восточных языках). Хара-хотинские и ноин-улинские находки хранятся ныне в Государственном Эрмитаже и в Институте восточных рукописей РАН в С.-Петербурге. Раскопкам в Хара-Хото и Ноин-Уле и собранным там уникальным коллекциям посвящена обширная литература³.

6.1. Зоологические коллекции

В этой главе мы расскажем об истории создания наиболее крупных и ценных зоологических коллекций, собранных экспедициями в Центральной Азии. Эти коллекции хранятся ныне в фондах Зоологического института РАН и частично выставлены в постоянной экспозиции Зоологического музея.

³ Из новейших публикаций см.: *Юсупова Т.И.* Монголо-Сычуаньская экспедиция П.К. Козлова (1907–1909) и открытие Хара-Хото // Российские экспедиции в Центральную Азию в конце XIX – XX века. Ред. И.Ф. Попова. СПб.: Славия, 2008. С. 112–129; *Она же.* История не совсем обычного археологического открытия // Полосьмак Н.В., Богданов Е.С., Цэвэндорж Д. Двадцатый ноин-улинский курган. Новосибирск: Инфолио, 2011. С. 11–53. См. также: *Ольденбург С.Ф.* Материалы по буддийской иконографии Хара-Хото (Образы тибетского письма) // Материалы по этнографии России. СПб., 1914. Т. 2. ; *Козлов В.П.* Научное значение археологических находок П.К. Козлова // Козлов П.К. Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. М.: Географгиз, 1948. С. 9–18; *Меньшиков Л.Н.* Описание китайской части коллекции из Хара-Хото (фонд П.К. Козлова). М.: Наука, Восточная литература, 1984; *Самосюк К.Ф.* Буддийская живопись из Хара-Хото XII–XIV веков. Между Китаем и Тибетом. Коллекция П.К. Козлова. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2006; *Lost Empire of the Silk Road. Buddhist Art from Khara Khoto (X–XIIIth century).* Ed. by M. Piotrovsky. Electa, Thyssen-Bornemisza Foundation, 1993.

Коллекции Н.М. Пржевальского

По словам академика А.А. Штрауха, зоологические коллекции Н.М. Пржевальского «составили тот колоссальный, несравненный материал по позвоночным животным Центральной Азии, который Николай Михайлович пожертвовал Академии наук и который, по всей справедливости, составляет гордость академического музея. Действительно, материал этот не имеет себе равного, да, наверное, и долго ещё не будет иметь»⁴.

Любовь Пржевальского к зоологии выросла из его страсти к охоте, проявившейся в нём довольно рано⁵. Родившийся и выросший в селе Кимборово, среди диких лесов и болот Смоленщины, Пржевальский (1839–1888) с детства любил природу. Любил наблюдать жизнь лесных зверей и птиц и охотиться за ними. В своей автобиографии он рассказывал об этом времени так: «Рос я в деревне дикарём. Воспитание было самое спартанское. Я мог выходить из дома во всякую погоду и рано пристрастился к охоте. Сначала я стрелял из игрушечного ружья желудями, потом из лука, а лет с двенадцати я получил настоящее ружьё. Руководителем в охоте был мой дядя Павел Алексеевич Каретников, брат моей матери...»⁶

Впоследствии эти навыки охотника пригодятся Пржевальскому-путешественнику, ибо охота давала не только средства пропитания, но и служила основным способом собирания коллекции позвоночных животных (млекопитающих).

Повзрослев, Пржевальский начал самостоятельно изучать естественные науки, прежде всего зоологию и ботанику, с увлечением читал книги о путешествиях, мечтая стать географом-путешественником, исследователем неизведанных земель. Военная служба отчасти способствовала осуществлению его планов, она дисциплинировала его и закалила. Служа в полку в Кременце (Волинская губ.) Пржевальский всё свободное время проводил на природе — собирал гербарий, наблюдал сезонные явления природы. Особен-

⁴ Штраух А.А. Памяти Н.М. Пржевальского. СПб., 1890. С. 28. Академическим музеем первоначально назывался Зоологический музей Петербургской академии наук.

⁵ См.: Дубровин Н.Ф. Николай Михайлович Пржевальский. СПб., 1890. С. 9; Мурзаев Э.М. Великий русский путешественник Н.М. Пржевальский. С. 18; Гавриленков В.М. Русский путешественник Н.М. Пржевальский. Изд. 2-е. М., 1989. С. 12.

⁶ Пржевальский Н.М. Автобиография // Русская старина. 1888. № 11. С. 529.

но плодотворными оказались три года, проведённые им в Варшаве (1864–1867) после окончания Николаевской академии Генерального штаба. Здесь молодой офицер, преподаватель в юнкерском училище, усиленно и целенаправленно занимался самоподготовкой — штудировал книги по зоологии, ботанике, физической географии и истории, посещал Ботанический сад. По его собственному признанию, Варшава окончательно сформировала его как будущего путешественника.

Первая самостоятельная экспедиция Пржевальского в Уссурийский край (1867–1869) раскрыла его блестящие способности полевого исследователя. В ходе этого путешествия Пржевальским была собрана первая зоологическая коллекция, которую он обрабатывал в Петербурге под руководством известного зоолога и путешественника Н.А. Северцова.

А затем в течение 18 лет (с 1870 по 1888 г.) путешественник целиком отдаёт свои силы исследованию давно манившей его Центральной Азии, куда он совершает четыре большие экспедиции. Уже первая из них, по Монголии и Восточному Тибету (1870–1873), самая большая по длительности и протяжённости, принесла Пржевальскому всемирную славу. Пржевальский первым из российских путешественников поднялся на Тибетское плато и описал богатый животный и растительный мир северной части нагорья. Он же дал первое подробное описание великой пустыни Гоби, исследовал многие другие малоизученные заповедные уголки Центральной Азии — пустыни Ордоса, Алашаня, Джунгарии и Кашгарии, озеро Кукунор, болотистые равнины Цайдама.

Из этого путешествия Пржевальский привёз огромную зоологическую коллекцию, включавшую в себя около 1000 экземпляров птиц (289 видов), 130 шкур млекопитающих (42 вида), 84 экземпляра пресмыкающихся и земноводных, около сотни рыб (17 видов) и более 3000 экземпляров насекомых⁷. В этой коллекции оказалось немало

⁷ Н.Ф. Дубровин в своей биографии Пржевальского приводит иные данные. Например, он пишет, что путешественником было собрано 238 видов птиц (указ. соч., с. 176). То же самое относится к пресмыкающимся и земноводным (70 экземпляров у Дубровина и 84 у А.А. Штрауха, обрабатывавшего эту коллекцию), а также к рыбам (11 видов рыб у Дубровина против 17, описанных К. Кесслером). См.: *Пржевальский Н.М.* Монголия и страна тангутов. Т. II. СПб., 1876. Столь же неточны и данные, приведённые П.П. Семёновым-Тян-Шанским в «Истории полувековой деятельности ИРГО, 1845–1895» (Ч. 2. СПб., 1896. С. 518).

совершенно новых видов животных, впоследствии получивших имя Пржевальского. Но не менее ценными, чем сборы коллекций, являются систематические записи путешественником его наблюдений над животными, образом их жизни, повадками, условиями обитания, содержащиеся в его дневниках и специальных «записных книгах», некоторые из которых хранятся в Петербурге в архиве Академии наук.

Отправляясь в путешествие, Пржевальский имел с собой всё необходимое для коллекторской работы. Впоследствии, в книге-отчёте о 4-м путешествии он даёт подробное описание своего походного зоологического инструментария. Это, во-первых, различные инструменты для препарирования и изготовления чучел птиц и млекопитающих (складные ножички, пинцеты, кисточки, бруски, плоскогубцы, иголки, нитки и т. д.). Затем мышьяковое мыло (15 фунтов), гипс (10 фунтов) и квасцы (1 пуд). Наконец, запасы ваты и пакли. (Квасцы, вату и паклю путешественник нередко приобретал на границе или же во время путешествия. В качестве пакли он также иногда использовал старые верёвки.)

Для собирания спиртовых коллекций рептилий и рыб требовались банки с плотно притёртыми пробками и гуттаперчевыми крышками, объёмом в 2, 4 и 6 фунтов. Эти банки заполнялись спиртом, которым опять-таки запасались на границе, и упаковывались в ящики с гнёздами, обитыми изнутри войлоком. В случае необходимости в дороге русский спирт заменялся китайской водкой. Для сбора гербария покупались в среднем 5–6 пачек (по 100 листов в каждой) «пропускной» бумаги.

Для рыбной ловли в дорогу брали небольшие неводы (12 и 20 сажень в длину), сачки и удочки. Для ловли волков, лисиц и других животных — капканы, «непременно большие», рекомендует Пржевальский.

Для охоты на зверей использовались в основном берданки (однозарядные пехотные винтовки системы Бердана), находившиеся в то время на вооружении российской армии⁸.

Вскоре после окончания путешествия (21 марта 1874 г.) Н.М. Пржевальский был удостоен высочайшей аудиенции, во время которой он представил императору Александру II свои картографические работы и коллекции. Их демонстрация произвела на царя столь

⁸ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки, исследование северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. С. 13–14.

сильное впечатление, что он тут же заявил о необходимости приобретения зоологической коллекции Пржевальского для музея Императорской академии наук⁹. В результате в том же году эта коллекция была куплена Зоологическим музеем у путешественника за 10 тыс. рублей на средства Государственного казначейства¹⁰.

По заключению академиков-зоологов Ф.Ф. Брандта, Л.И. Шренка и А.А. Штрауха, производивших оценку коллекции, её истинная ценность намного превышает запрошенную Пржевальским сумму, поскольку содержит в себе большое число весьма редких и новых видов¹¹. В обращении этих академиков к президенту Академии наук графу Ф.П. Литке, в частности, говорилось: «Коллекция г. Пржевальского представляет в научном отношении огромную важность, ибо впервые знакомит нас с фауною обширного края, вовсе ещё не исследованного и до сих пор считавшегося почти недоступным. В особенности же велик представляемый ею интерес для России, так как означенные страны отчасти пограничны с обширными владениями её в северной и средней Азии, составляющей естественное и преимущественное поле трудов и следований русских учёных»¹².

Руководство РГО высоко оценило результаты Первой центральноазиатской экспедиции Пржевальского, удостоив его своей высшей награды — золотой Константиновской медали.

3 мая 1874 г. Совет общества принял решение об издании трудов экспедиции в трёх томах под общим названием «Монголия и страна тангутов»¹³. Это издание было осуществлено в 1875–1876 гг., однако не в трёх, а только в двух томах. Первый том содержал подробное описание путешествия Пржевальским, второй — данные о климате и обработку части собранных коллекций. Так, сам Пржевальский, ставший к тому времени вполне профессиональным орнитологом, обработал свои орнитологические сборы, А.А. Штраух — герпетологические, а К.Ф. Кесслер — образцы ихтиологической фауны. (Помимо этих ученых зоологические коллекции Пржевальского обрабатывали также Н.А. Северцов, В.К. Тачановский и А.Ф. Моравиц.)

⁹ Дубровин Н.Ф. Указ. соч. С. 183.

¹⁰ См. Известия РГО. 1888. Т. XXIV. С. 245–246.

¹¹ Дубровин Н.Ф. Указ. соч. С. 184.

¹² Дубровин Н.Ф. Там же. Приложение № 6. Представление академиков Брандта, Шренка и Штрауха президенту Академии наук гр. Литке, читанное в заседании Физико-математического отделения 9 апреля 1874 г. С. 557.

¹³ Известия РГО. 1874. Т. X. С. 231–233.

Планировавшийся издателями третий том с обработками ботанических коллекций К.И. Максимовичем не был опубликован.

Наиболее ценная из привезенных коллекций — коллекция птиц, содержащая 289 видов, распределялась по 7 отрядам: Accipitres (24), Passers (158), Scansores (4), Columbae (5), Gallinae (16), Grallae (45), Natatores (37). Из этого общего числа новыми оказались 20 видов, два из которых принадлежали к новым родам. Основные сборы были сделаны на обширнейшей территории, охватившей юго-восточную окраину Монголии, Ордос (долина северного изгиба Хуанхэ), Алашань, Ганьсу и частично Кукунор. В гораздо меньшей степени были исследованы Халха (Внешняя Монголия) и Северный Тибет. В приведённой Пржевальским в конце его работы таблице было показано приблизительное географическое распространение птиц в посещённых им местностях. При этом путешественник отмечал, что гористая область Ганьсу, резко отличающаяся от соседних пустынь Монголии и Тибета, представляет «отличную орнитологическую фауну, характеризующуюся присутствием многих гималайских видов, большую часть достигающих здесь северной границы своего географического распространения». Всего в Ганьсуйских горах им был найден 131 вид птиц, 42 из которых имеют здесь свою северную границу.

А.А. Штраух в своём разделе, посвящённом пресмыкающимся и земноводным, отмечал малую изученность этого рода фауны Центральной Азии, являющейся для нас в границах северной и внутренней части Китая «совершенной terra incognita». «При таких обстоятельствах, — писал учёный, — каждое, даже самое ничтожное обогащение наших познаний касательно герпетологической фауны Северного Китая имеет своё значение, и потому Н.М. Пржевальский заслуживает особенной благодарности, собравши, при самом малом числе надлежащих приборов для хранения животных в спирту, довольно значительную коллекцию встречающихся в посещённых им странах пресмыкающихся и земноводных; эта коллекция, содержащая, вероятно, далеко не всех водящихся там представителей этих двух классов, вполне достаточна, однако, для того, чтобы дать понятие об общем характере герпетологической фауны тамошнего края»¹⁴.

Из своего путешествия Пржевальский привёз 53 экземпляра пресмыкающихся и 31 экземпляр земноводных, в том числе: 7 черепах,

¹⁴ Штраух А.А. Пресмыкающиеся и земноводные // Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. Т. II. СПб., 1876. С. 4.

36 ящериц, 10 змей и 31 экземпляр бесхвостых земноводных (*Anura*). Эти образцы принадлежали к 23 видам, из которых 12 по меньшей мере являлись новыми. Самую же интересную часть в герпетологическом материале Пржевальского, по мнению Штрауха, составляли ящерицы, «не только потому, что они заключают в себе наибольшее число видов, именно 13, но и потому, что из этого числа 11 видов новых».

Общий вывод, который делает Штраух на основе изученной им коллекции: «...в герпетологическом отношении местности, посещённые г. Пржевальским, принадлежат к палеарктической области и составляют часть японско-китайского фаунистического региона, хотя ящерицы принадлежат к родам, не имеющим представителей ни в Японии, ни в Амурском крае, а водящимся в пустынях средней и западной Азии. Таким образом, мы, благодаря коллекции Н.М. Пржевальского, можем заключить, что японско-китайский район весьма обширен, причём, однако, мы не имеем в настоящее время возможности определить его границы к югу и западу...»¹⁵.

К.Ф. Кесслер, обрабатывавший ихтиологическую коллекцию, дал определения и описания рыб, добытых Пржевальским преимущественно в Северном Китае. При этом им были описаны более или менее обстоятельно только малоизвестные или совершенно новые виды. В целом учёный-ихтиолог отмечал необычайную скудость наших знаний китайской ихтиофауны: «Пресноводные рыбы Китая, можно сказать, только от начала нынешнего столетия стали постепенно делаться известными, а до того времени почти исключительно только знали знаменитую золотую рыбку (*Carassius auratus* L.), издавна привезённую в Европу и искусственно везде разводимую». На момент экспедиции Пржевальского учёные уже описали около 200 видов китайских рыб, из которых не менее половины приходится на семейство карповых (*Cyprinidae*), «которое является преобладающим над всеми другими семействами, как в Европе, так и в западной Азии»¹⁶.

Общее число видов рыб, привезённых Пржевальским, составило 17. Добыты они были частично в р. Хуанхэ и её северных притоках, частично из солёных озёр Далайнора и Кукунора. Давая общую оценку ихтиологической коллекции Пржевальского, К.Ф. Кесслер указал, что она, с одной стороны, знакомит нас с новыми видами рыб,

¹⁵ Там же. С. 5.

¹⁶ Там же. Кесслер К. Рыбы. С. 3–4.

а с другой стороны, «значительно пополняет наши сведения о рыбах, обитающих в водах высокой Центральной Азии».

Что касается коллекции млекопитающих, то специальное их описание не было включено во второй том, поскольку основные сведения о них содержались в отчёте Пржевальского, помещённом в первом томе. Более подробные данные о млекопитающих автор предполагал опубликовать после возвращения из уже намеченной новой экспедиции на Лобнор и в Тибет. Обработка же обширной энтомологической коллекции, которой занимался энтомолог А.Ф. Моравиц, не была завершена на момент издания второго тома.

Книга Пржевальского «Монголия и страна тангутов», увидевшая свет в 1875 г., получила весьма высокую оценку специалистов-географов, как российских, так и зарубежных. Достаточно сказать, что уже через год она была переведена на английский, немецкий и французский языки¹⁷. В своём отзыве на 1-й том книги, представленном в Совет РГО, другой выдающийся географ-путешественник М.И. Веников отмечал, что «не только русская, но и западноевропейская литература имеют мало книг, написанных так увлекательно и в то же время с соблюдением научной строгости содержания»¹⁸. И столетие спустя известный советский географ Э.М. Мурзаев в предисловии ко второму изданию этой книги будет утверждать: «“Монголия и страна тангутов” — книга необыкновенная; она написана энциклопедистом-путешественником, её темы разнообразны, материал оригинален, язык своеобразен и свеж, а в целом — это документ, на который ссылались и будут ссылаться не одно поколение учёных»¹⁹.

Главное достоинство «Монголии и страны тангутов» — это умелое соединение автором популярного рассказа о своём путешествии и приключениях со страницами, содержащими обсуждение глубоко научных вопросов и тем. Описание однообразного движения экспедиционного отряда от одного пункта к другому то и дело перемежается попутными наблюдениями путешественника над природой и местным, «туземным», населением — длинными сухими перечнями представителей животного и растительного мира, по-русски

¹⁷ Список трудов и сообщений Пржевальского на иностранных языках (немецкий, французский, английский) см.: *Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов*. 2-е изд. М., 1946. С. 328–329.

¹⁸ Цит. по: *Мурзаев Э.М.* От редактора // Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. М., 1946. С. 6.

¹⁹ Там же. С. 7.

и на латыни, и яркими и живыми этнографическими зарисовками. Пржевальский даёт достаточно подробное описание встреченных им новых видов животных: аргали, или горного барана (*Ovis argali*); хара-сульты — чернохвостой антилопы (*Antilope subgutturosa*); кулана (хулана) — дикого осла (*Equus kiang*) и др. Влюблённый с детства в птиц, он проявляет особо пристальное внимание к жизни пернатых. И, конечно же, с увлечением, а порою и страстью, рассказывает о своих охотничьих экскурсиях. Например, об охоте на аргали, «самое замечательное животное высокогорной Средней Азии». При этом он описывает особый способ приманки животного, о котором узнал от монголов:

«Монголы говорили нам, что если повесить какой-нибудь предмет (например, одежду), который обратит на себя внимание аргали, то звери долго будут стоять на одном месте, рассматривая диковинку, а охотник тем временем может подкрасться к ним с удобной стороны. Сам я только однажды испытал подобный способ, повесив на воткнутый в землю шомпол свою красную рубашку и привлёкший этим на четверть часа внимание убежавшего стада»²⁰.

А вот как Пржевальский охотился на хара-сульт: «На реке Хурайхунды <в Ордосе. — А.А.> мы пробыли три дня, посвятив всё это время охоте за чернохвостыми антилопами, которые встретились нам здесь. <...> Много потратили мы с товарищем <А.М. Пыльцовым. — А.А.> времени и труда, чтобы убить первую хара-сульту. Целых два дня проходили мы даром, и только на третье утро мне удалось убить великолепного самца, подкравшись к нему довольно близко. По-настоящему одиночную хара-сульту, равно как и дзерена, следует стрелять на расстоянии более 200 шагов — можно наверное сказать, что из десяти выстрелов девять пропадут даром»²¹.

Необычайно интересна глава, посвящённая посещению северной окраины Тибета, неприступной горной страны, где до Пржевальского не был ни один русский или европейский исследователь. Поднявшись со своим маленьким караваном на самое высокое в мире плато, путешественник обнаружил там необыкновенное богатство животного мира. «Не выдавши собственными глазами, невозможно поверить, чтобы в этих обиженных природой местностях могло существовать такое громадное количество зверей, скопляющихся иногда в тысячные стада. Только бродя с места на место, эти сборища могут

²⁰ Там же. С. 112.

²¹ Там же. С. 139–140.

находить достаточно для себя корма на скудных пастбищах пустыни. Зато звери не знают здесь своего главного врага — человека и вдали от его кроважанных преследований живут свободно и привольно»²². Далее он приводит список наиболее характерных и многочисленных млекопитающих тибетских пустынь: дикий як (Puer hagus grunniens), белогрудый аргали (Ovis polii [O. ammon]), куку-яман (Ovis sp.), антилопы оронго (Antilope hodgsonii [Pantholopsh.]) и ада (Antilope sp.), хулан (Equus kiang [E. Hemionus kiang]), желтовато-белый волк (Canis sp.). Часть этих животных уже встречались Пржевальскому в Ганьсу и на Кукуноре, поэтому он описывает подробно только эндемические, собственно тибетские виды — дикого яка, белогрудого аргали и антилоп оронго и ада (ада-дзеренов²³). Описания он неизменно дополняет увлекательными рассказами об охоте на этих животных.

В пустынях Северного Тибета отряд Пржевальского провёл два с половиной месяца (с 23 ноября 1872 по 22 февраля 1873 г.) в практически экстремальных условиях. «Жизнь наша была в полном смысле “борьбой за существование”, — записал он в дневнике, — и только сознание научной важности предпринятого дела давало нам энергию и силы для успешного выполнения своей задачи»²⁴. За этот период его зоологическая коллекция пополнилась многими образцами представителей животного мира Тибетского нагорья, среди которых были и новые виды. В общей сложности Пржевальский вместе с Пыльцовым застрелили 76 крупных млекопитающих, в их числе 32 яка. Что касается орнитофауны, то она оказалась довольно бедной. Пржевальский обнаружил на северной окраине Тибета 29 видов птиц и из них только один (оляпка, *Cinclus* sp.) не был замечен им где-либо ранее. Остальные же наблюдались им прежде в Ганьсуйских горах и на Кукуноре.

На обратном пути в Россию Пржевальский вновь посетил Ганьсу и Кукунор, на этот раз в период весеннего оживления природы. Это позволило ему сделать новые наблюдения и пополнить свои коллекции. Так, в лесистых горах Ганьсу удалось добыть несколько редких видов пернатых, в их числе ушастого фазана (*Crossoptilon auritum*).

Вторая экспедиция Пржевальского — Лобнорская (1876–1877) — была не менее успешной, хотя путешественнику пришлось прервать свои исследования из-за внезапной болезни и вернуться в Петербург.

²² Там же. С. 255.

²³ Там же. С. 255–263.

²⁴ Там же. С. 269–270.

По этой причине сам Пржевальский считал своё Лобнорское путешествие малоудачным. Его основными помощниками во второй экспедиции были юный Фёдор Эклон (сын одного из служителей Зоологического музея) и испытанные спутники по первому путешествию, забайкальские казаки Дондок Иринчинов и Панфил Чебаев. Именно они и помогали Пржевальскому в сборе коллекционного материала — участвовали в охотничьих экскурсиях и занимались препарированием животных.

Во время путешествия были собраны следующие коллекции: 1) млекопитающих — 45 видов, из них шкур животных крупных и средней величины — 34; мелких — 85; черепов — около 25 штук; 2) птиц — 206 видов (606 экземпляров); птичьих яиц 41 из 17 гнёзд; 3) пресмыкающихся — 18 видов (120 экземпляров); 4) рыб — 17 видов (80 экземпляров)²⁵.

В своём отчёте в РГО и в путевых дневниках²⁶ Пржевальский даёт довольно подробные характеристики региональных фаун. Например, приводит полный список маммалогической фауны впервые посещённых им областей — бассейна нижнего Тарима и Лобнора (16 групп млекопитающих), а также список орнитофауны Таримской долины (48 видов)²⁷. Два вида пернатых из названных 48, как отмечал сам исследователь, оказались новыми. Это горихвостка (*Rhorophilus deserti*) и саксаульная сойка (*Podoces tarimensis* n. sp.).

Пржевальский был первым из европейских географов-путешественников, кто исследовал фауну таримско-лобнорской области, и его пионерные исследования сразу же привлекли к себе внимание западных учёных. Так, авторитетный немецкий журнал *Pettermanns Mitteilungen* опубликовал отчёт о его посещении Лобнора и Алтынтага

²⁵ Дубровин Н.Ф. Указ. соч. Приложение № 15. Письмо Н.М. Пржевальского конференции Императорской академии наук от 6 ноября 1878. С. 587.

²⁶ См.: Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-нор. Известия РГО. 1878. Т. XIII (5). С. 195–329. Отчёт этот, однако, носил предварительный характер, и потому в него не вошли материалы о путешествии по Джунгарии. В 1940 г., в связи со столетним юбилеем путешественника, Географическое общество издало личный дневник Пржевальского, который он вёл с самого начала путешествия до последних дней пребывания в Джунгарии и Зайсане. См.: Известия Всесоюзного географического общества. 1940. Т. 72. Вып. 45. Семь лет спустя на основе этого отчёта и дневника Государственное издательство географической литературы опубликовало книгу: Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-нор. М., 1947.

²⁷ Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-Шань... С. 43–47.

(географической северной границы Тибета) — наиболее значительных достижениях Второй центральноазиатской экспедиции Пржевальского²⁸.

В горах Алтынтага Пржевальский впервые встретил одно из наиболее редких местных животных, которое также водится в таримско-лобнорских пустынях, — дикого верблюда (*Camelus bactrianus, ferus*). Эта первая встреча, происшедшая в памятный день — десятилетие экспедиционной деятельности («страннической жизни») Пржевальского, однако, оказалась неудачной. Путешественнику не удалось убить дикого верблюда. Лишь два месяца спустя охотники-лобнорцы добыли для него три экземпляра этого животного: самца, самку и находившегося в утробе самки верблюжонка. «Шкуры всех трёх экземпляров были превосходные; сняты и препарированы как следует, — сообщает в своём отчёте Пржевальский. — Этому искусству мы сами обучили посланных охотников. Черепа также были доставлены в исправности. Через несколько дней я получил ещё шкуру дикого верблюда (самца), убитого на нижнем Тариме. Этот экземпляр был немного хуже первых, так как, живя в более тёплой местности, уже начал линять; притом его и обдирали неумеючи. Нечего и говорить, насколько я был рад приобрести, наконец, шкуры того животного, о котором сообщал ещё Марко Поло, но которого до сих пор не видел ни один европеец»²⁹.

Далее в своём отчёте Пржевальский называет зоологические признаки, отличающие дикого верблюда от домашнего, как то: отсутствие мозолей на коленях передних ног, маленький горб, небольшой или полностью отсутствующий чуб у самца, красновато-песчаный цвет шерсти (одинаковый у всех диких верблюдов), более короткая морда и уши. Что касается происхождения этих животных, то, по мнению Пржевальского, нынешние дикие верблюды являются прямыми потомками своих диких родичей, но по временам к ним, вероятно, примешивались и домашние особи, «ушедшие в степь, одичавшие и размножившиеся на воле». Впрочем, вопрос о генезисе дикого верблюда и до сих пор не решён «категорически и окончательно», как отмечал в своём комментарии 70 лет спустя Э.М. Мурзаев. Помимо Лобнора и Алтынтага, дикий верблюд водится также в Хамийской пустыне и в Заалтайской Гоби, «самых страшных бесплодных пустынях Центральной Азии».

²⁸ Reise an den Lob-Nor und Altyn-Tag, 1876–1877 (Übersetz. aus Russ.) // Petermanns Mitteilungen, Ergänz. Bd. LIII (1878).

²⁹ Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-Шань... С. 67.

«Более нигде в мире нельзя встретить этого редкого зверя, ареал распространения которого, видимо всё более и более сужается»³⁰.

20 августа 1877 г., накануне выступления из Кульджи в Тибет, являвшийся конечной целью путешествия, Пржевальский обратился к руководству Зоологического музея с просьбой принять на хранение собранную им коллекцию центральноазиатской фауны. В её составе находились 35 шкур млекопитающих больших и средней величины и около полусотни мелких, 180 видов птиц в числе 500 экземпляров, около 50 экземпляров видов рыб, около 150 экземпляров пресмыкающихся и более 2000 экземпляров насекомых. «Величайшая редкость зоологической коллекции, — отмечал он, — это три взрослых экземпляра дикого верблюда и один молодой». Вся эта коллекция, «надлежащим образом укупоренная», была передана Пржевальским на временное хранение градоначальнику Кульджи (город в то время находился под русским контролем³¹) и частично (пресмыкающиеся и рыбы) одному его местному знакомому. В то же время он просил Главный штаб сделать распоряжение о перевозке его коллекции в Петербург и передаче в музей Академии наук, где она должна была храниться до его возвращения³².

Находясь в Кульдже, Пржевальский также написал письмо А.А. Штрауху (24 августа), в котором изложил свои соображения относительно транспортировки и будущей обработки своих коллекций: «Все мои рыбы и пресмыкающиеся укупорены в два ящика и сданы в Кульдже доктору Л.И. Мациевскому (моему хорошему знакомому) с тем, чтобы он отправил их вам по почте, но не ранее ноября, т. е. зимы. Иначе летом на жаре экземпляры могут испортиться. Всех этих пресмыкающихся я преподношу Вам, рыб — Кесслеру, но с условием описать и тех, и других в будущем издании моего путешествия. Вообще на будущее время я решил передавать различные отделы (насекомых, рыб и пр.) своей коллекции тому лицу или учреждению, которое возьмёт на себя специальную обработку данного отдела»³³.

В этом же письме Пржевальский сообщал, что из птиц найден был только один новый вид, названный им *Podoces Tarimensis*.

³⁰ Там же. С. 145.

³¹ Илийский (Кульджинский) край с центром в г. Кульдже в 1871–1881 гг. находился под русским контролем; подчинялся военному губернатору Семиреченской области Г.А. Колпаковскому.

³² ПФА РАН. Ф. 50. Оп. 2. Д. 208. Л. 6, 6 об., 7.

³³ Там же. Л. 3 об., 4.

«Хотел было сначала, — добавляет он, — назвать *Podoces Ekloni*, но думаю, что ещё рано величать Эклона, который, кстати сказать, почти один собрал всю коллекцию пресмыкающихся и насекомых. Притом Эклон помогает мне и во всём остальном, усерден, энергичен и вынослив к трудам»³⁴.

Несколько позднее, после переезда из Кульджи в Зайсанский пост на лечение (начало 1878 г.), Пржевальский уведомил Штрауха об отправке коллекционных материалов в Россию. В этом втором письме он вновь затрагивает вопрос об обработке зоологической коллекции, подчёркивая, что не считает её своей собственностью и готов передать частным лицам или учреждениям, которые смогут обработать «различные классы млекопитающих». «Трудно мне будет справиться с мелкими грызунами и летучими мышами, — признавался он Штрауху. — Так что если найдётся специалист, который возьмёт на себя описание моих млекопитающих, то я с удовольствием передам ему эту работу. Сам же напишу только статью о их географическом распространении». В то же время Пржевальский собирался, по примеру первого путешествия, полностью описать свои орнитологические сборы («Описание птиц хочу сохранить за собой»).

В том же письме Штрауху Пржевальский сообщает о своей замечательной научной добыче — экземпляре дикой лошади: «Недавно я добыл от Зайсанского пристава прекрасную шкуру (с черепом) тарпана, убитого киргизами в Чжунгарской пустыне. Шкуру эту pošлю вам в музей вместе с птицами, которые собраны прошлой осенью»³⁵. Это сообщение свидетельствует о том, что шкура дикой лошади — знаменитого джунгарского скакуна — была добыта Пржевальским во время второй экспедиции, а не в третьей, как это принято считать, поскольку описание дикой лошади приводится в его отчётном труде о третьем путешествии³⁶. В этой книге, опубликованной в 1883 г., рассказывая о характерной фауне Джунгарии, Пржевальский упоминает дикую лошадь (наравне с диким верблюдом) и сообщает читателю об обстоятельствах её добычи в коротком примечании: «Экземпляр дикой лошади, доставленный мною в музей Академии наук,

³⁴ Там же. Л. 5.

³⁵ Там же. Л. 8 об. Письмо датировано 4 февраля 1878 г.

³⁶ См., например, вступительную статью Э.М. Мурзаева к изданию описания Пржевальским своего третьего путешествия: Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки. 2-е изд. М., 1948. С. 7. В этой книге мы находим описание Пржевальским дикой лошади (с. 47–49).

убит охотниками-киргизами в песках южной Чжунгарии и подарен мне бывшим начальником Зайсанского поста А.К. Тихоновым»³⁷. Когда именно Тихонов подарил ему этот экземпляр, Пржевальский не сообщает, но об этом мы узнаём из процитированного выше его письма к А.А. Штрауху.

На основании этого единственного экземпляра сотрудник Зоологического музея И.С. Поляков впоследствии дал научное описание дикой лошади, присвоив ей имя *Equus Przewalskii*³⁸. Явно ошибочные сведения об открытии Пржевальским дикой лошади в ходе третьего путешествия (т. е. в 1879–1880 гг.) и добыче её экземпляра для Зоологического музея перекочевали в современную литературу. Так, в книге В.М. Гавриленкова мы читаем о том, как во время этого путешествия Пржевальский, не сумев убить дикую лошадь во время охоты, приобрёл её шкуру у киргизов³⁹.

Зоологическая коллекция Лобнорской экспедиции Пржевальского была благополучно доставлена из Китайского Туркестана в Петербург в 1878 г. и тогда же передана безвозмездно путешественником Зоологическому музею. В своём письме конференции Императорской академии наук Пржевальский писал: «Признавая, что академический музей составляет наилучшее хранилище для отечественных коллекций, которые, будучи в частных руках, легко могут подвергнуться порче или даже совсем погибнуть, я предлагаю Академии наук принять бесплатно в собственность музея всю привезённую мною зоологическую коллекцию. За собою же желаю сохранить право обработки её орнитологического отдела»⁴⁰.

Что касается млекопитающих, как собранных в этой экспедиции, так и привезённых из Монгольского путешествия и всё ещё не обработанных, то Пржевальский предложил поручить их обработку кому-либо из авторитетных учёных-зоологов. Сам же он изъявил желание приложить к этому труду «всё, что касается до географического распространения и образа жизни животных, мною наблюдавшихся».

³⁷ Там же. С. 48, прим. 3.

³⁸ См.: Поляков И.С. Лошадь Пржевальского (*Equus Przewalskii* n. sp.) // Известия ИРГО. 1881. Т. XVIII. Вып. 1. Эта статья была издана РГО также отдельной брошюрой. Согласно исследованию Полякова, дикая лошадь, названная им в честь Пржевальского, очень близка к домашней лошади и составляет переход от последней к диким ослам (куланам).

³⁹ Гавриленков В.М. Русский путешественник Н.М. Пржевальский. М., 1989. С. 72.

⁴⁰ Дубровин Н.Ф. Указ. соч. Приложение № 15. С. 587.

Третья экспедиция Пржевальского в Центральную Азию, официально названная Первой Тибетской, состоялась в 1879—1880 гг. Участие в ней приняли 13 человек: два помощника, Ф.Л. Эклон и В.И. Роборовский, опытный препаратор Андрей Коломийцев, участвовавший прежде в экспедициях Н.А. Северцова и Г.Н. Потанина, трое солдат, пятеро казаков и один переводчик. Основной целью этой экспедиции было географическое описание Тибета, то, чего Пржевальский не смог сделать в предыдущем путешествии. Намеченная Пржевальским программа исследований включала в себя, помимо маршрутно-глазомерной съёмки и различных инструментальных наблюдений, специальные зоологические и ботанические исследования, а также «составление» коллекций: зоологической, ботанической и частично минералогической⁴¹. Эти последние работы Пржевальский возложил на двух своих помощников: Эклону он поручил препарировать млекопитающих и птиц и заведовать в целом зоологической коллекцией, а Роборовскому — рисовать образцы флоры и фауны и собирать гербарий.

Маршрут экспедиции проходил через Джунгарию, Тянь-Шань и Наньшань, Цайдам, Северный Тибет, вплоть до горы Бумза, где путешественники были остановлены тибетским кордоном и вынуждены повернуть назад. На обратном пути Пржевальский занимался исследованием верховьев Жёлтой реки, вновь посетил Кукунор, вторично обследовал Восточный Наньшань (горы Ганьсу) и пересёк Алашаньскую пустыню и Среднюю Гоби.

Сбор зоологической и ботанической коллекций проводился по всему маршруту. Выйдя из Зайсанского поста, экспедиционный отряд в течение трёх недель двигался вверх по реке Урунгу, что позволило его участникам активно заняться рыболовством. В самой реке, а также в близлежащих озерах и заливах были обнаружены пять видов рыб: голавли (*Squalius* sp.) — в «невероятном обилии», а также караси (*Carassius vulgaris*), лини (*Tinca vulgaris*), пескари (*Gobio* sp.) и окуни (*Perca fluviatilis*). «Небольшой сетью, всего в пять сажен длины, — писал Пржевальский в отчёте, — мы нередко вытаскивали из реки за одну тоню 5—6 пудов голавлей, все как один около фута длиною. В меньшем количестве попадались и другие рыбы из числа поименованных пяти видов... Несколько десятков экземпляров положены были в спирт для коллекций. Рыбы эти должны

⁴¹ Там же. Приложение № 14. Записка Н.М. Пржевальского о предполагаемой экспедиции в Тибет, 24 августа 1878 г. С. 579.

были пропутешествовать с нами всю экспедицию, а затем уже попасть в музей С.-Петербургской академии наук. В этом-то и великое затруднение собирания коллекций, да и снаряжения научной экспедиции в азиатские пустыни вообще, что каждая вещица, даже самая ничтожная, но часто необходимая, должна возиться тысячи вёрст на выюке, прежде чем пригодиться для дела»⁴².

Наряду с рыбной ловлей ежедневно производились и другие работы по добыванию коллекционного материала, в том числе устраивались небольшие охотничьи экскурсии, независимо от погодных условий. «Дорогою мы также собирали для коллекции растения, ловили ящериц, а иногда и змей, стреляли попадающихся зверей и птиц»⁴³. Пржевальский стрелял обычно из своего любимого охотничьего ружья, которое у него всегда было за плечом, — двуствольного штуцера Ланкастера, подаренного ему товарищами, офицерами Генерального штаба в 1875 г. после возвращения из Монгольской экспедиции⁴⁴. (В первом путешествии он пользовался штуцером Снайдера.) Казаки же обычно охотились с берданками, которые, несмотря на меткость, были «малоубойны». «Рана, причиняемая зверю такой пулей, — объясняет Пржевальский, — в большинстве случаев не бывает тотчас смертельна, но если только снаряд не попадёт в голову, сердце или в позвоночный столб. С простреленным же насквозь животом или грудью не только кабан, но и всякий другой зверь уходят иногда очень далеко. <...> Для устранения, хотя отчасти, подобного недостатка, мы делали бердановские пули разрывными, просверливая цилиндрическое гнездо в передней половине пули и наполняя его смесью бертолетовой соли с серой. Меткость стрельбы, по крайней мере, шагов до пятисот, для подобного снаряда почти не уменьшалась, зато действие пули было лучше»⁴⁵.

В этой связи уместно отметить, что охотничьи принадлежности Пржевальского в этом путешествии были весьма внушительными по объёму и включали в себя, помимо стрелкового оружия, 2½ пуда патронов (12 000 штук), 3 пуда пороха и 12 пудов дрови.

⁴² Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки. 2-е изд. С. 33.

⁴³ Там же. С. 57.

⁴⁴ Это ружьё было изготовлено в Лондоне и по внешнему виду ничем не отличалось от берданки. Единственное отличие — патроны Ланкастера в полтора раза длиннее, чем у Бердана. См. Дубровин Н.Ф. Указ. соч. С. 194—195.

⁴⁵ Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами... С. 35.

Охотились обычно после обеденной трапезы, при этом если вблизи стоянки водились звери, то на охоту отпускались также и казаки. По возвращении сразу же производили первичную обработку добытых образцов фауны — «клали в спирт пойманных ящериц или змей и наскоро обдирали убитых птиц, если случалось добыть более редкие экземпляры»⁴⁶. Основные — большие — охоты на зверей устраивали, как правило, во время днёвок или более или менее продолжительных остановок в пути. Тогда с рассветом сам Пржевальский, его помощники и казаки отправлялись на экскурсии или на охоту и проводили там время до обеда.

Отчёт Пржевальского о третьем путешествии, опубликованный в 1883 г. под названием «Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки», изобилует заметками о его фаунистических наблюдениях и рассказами об охотах. Так, Пржевальский сообщает, что один из казаков в его отряде (Калмынин) оказался хорошим охотником; собственноручно он добыл несколько ценных экземпляров животных. Например, в Наньшане Калмынин подстрелил двух маралов, принадлежащих к новому виду (*Cervus albirostris* — марал беломордый). «Находка была прекрасная, — пишет Пржевальский. — Но так как маралы эти были убиты перед вечером и далеко от нашего стойбища, то их пришлось оставить на месте до следующего дня. Ночью волки испортили шкуру молодого экземпляра. Другой же, взрослый самец уцелел и красуется ныне в музее нашей Академии наук»⁴⁷.

Среди наиболее интересных орнитологических находок Пржевальского следует назвать новый вид фазана, добытого в оазисе Сачжоу и названного сачжоусским фазаном (*Phasianus satscheuensis*). До этого им были найдены ещё три новых вида фазанов — в Ганьсу (*Ph. strauchii*), на Тариме (*Ph. tarimensis*) и в Цайдаме (*Ph. vlangali*). При этом цайдамского фазана он считал, возможно, единственным эндемиком — «собственным представителем» птиц Цайдама⁴⁸.

На верховьях Жёлтой реки (Хуанхэ) в ущелье Бага-горги Пржевальскому удалось добыть редкий образец ушастого фазана — птицы, впервые описанной знаменитым Паласом под названием *Crossoptilon auritum* и называемой тибетцами *шырама*. Этот вид имеет довольно широкий ареал распространения и наблюдался путешественником также на Алашанском хребте и в Восточном Наньшане. Обитает

⁴⁶ Там же. С. 60.

⁴⁷ Там же. С. 111.

⁴⁸ Там же. С. 130–131.

он обычно в лиственных и хвойных лесах, преимущественно в густых кустарниковых зарослях, что затрудняет на него охоту. Заметить ушастого фазана в густом кустарнике очень трудно, но ещё труднее, отмечает Пржевальский, «подкрасться к нему в меру выстрела». Кроме того, ушастый фазан, благодаря своему густому оперению, «весьма вынослив на рану и часто пропадает для охотника, не только будучи подстреленным в крыло, но даже смертельно раненым»⁴⁹.

Ещё одна редкая добыча — это гималайский улар (*Megaloperdix himalayensis*), добытый Калмыниным в Наньшане.

В Северном Тибете Пржевальский, как и в первом путешествии, обнаружил обилие крупных млекопитающих. Среди хищников первое место он отводит новому виду медведя — *Ursus lagomyiarius* (медведь-пищухоед)⁵⁰. Однако в видовом отношении животный мир этой «особой зоологической области» не обладал большим разнообразием. «За всё время нашего двукратного путешествия по Северно-Тибетскому плато, — отмечает Пржевальский, — мы нашли здесь только 17 видов дикоживущих млекопитающих, 5 видов домашних животных и 51 вид птиц. Что же касается до пресмыкающихся и рыб, то мы почти не могли их наблюдать из-за позднего времени года»⁵¹.

Прекрасный экземпляр медведя-пищухоеда (самца) добыл всё тот же Калмынин на северном склоне хребта Думбуре, и именно он впоследствии был выставлен в экспозиции Зоологического музея вместе с самкой, убитой ранее Коломийцевым в горах Кукушили. Первоначально Пржевальский предложил назвать новооткрытого медведя *Ursus hypernerphes* (медведь заоблачный), так как он обитает на плоскогорьях не ниже 14000 футов абсолютной высоты (более 4600 м), но это название не удержалось в зоологии. Современное латинское название этого животного — *Ursus pruinosus*.

Кроме медведя-пищухоеда, Пржевальский упоминает и других хищников Северного Тибета, образцы которых дополнили его зоологическую коллекцию, как то: тибетский волк (*Canis chanko*), лисица (*Canis vulpus*) и корсак (кярса), названный им *Canis ekloni* по имени добывшего это животное Ф. Эклонна⁵². Среди однокопытных упоми-

⁴⁹ Там же. С. 286—287.

⁵⁰ Там же. С. 180—182. Пржевальский вновь встретил медведя-пищухоеда в горах Цаган-обо в Цайдаме и подробно описал охоту на него. См.: с. 234—235.

⁵¹ Там же. С. 159.

⁵² Там же. С. 161.

нается хулан (кулан, *Asinus kiang*), пасущийся большими табунами по горным долинам и впервые описанный в книге «Монголия и страна тангутов».

То, что Пржевальский во время своих экспедиций неоднократно посещал одни и те же местности, не должно нас удивлять. Путешественник подчёркивал важность повторных наблюдений, особенно «при путешествиях в диких, малоизвестных странах»; такие наблюдения позволяли пополнять коллекционный материал, делать новые находки и в некоторых случаях исправлять допущенные ранее ошибки (последнее замечание прежде всего относится к инструментальным измерениям). Так, во время вторичного посещения оз. Кукунор летом 1880 г. Пржевальский добыл в свою коллекцию большую редкость — яйца черношейного журавля (*Grus nigricollis*), впервые открытого им на том же Кукуноре в 1873 г.

Научные результаты 3-й Центральноазиатской (Первой Тибетской) экспедиции Н.М. Пржевальского были весьма внушительными. В опубликованном отчёте о путешествии Пржевальский, однако, не приводит количественных данных о своих сборах. Вместо этого он даёт список зоологических коллекций, собранных им за все три путешествия. Из него мы узнаём, что в общей сложности им было добыто 408 экземпляров млекопитающих (около 90 видов), 3425 экземпляров птиц (400 видов), 976 экземпляров пресмыкающихся и земноводных (50 видов), 423 экземпляра рыб (53 вида) и, наконец, около 6000 экземпляров насекомых⁵³. Путём вычитания из этих цифр уже известных нам данных по первым двум экспедициям можно установить, что в количественном отношении фаунистические сборы третьей экспедиции Пржевальского намного превзошли аналогичные сборы его первой и наиболее знаменитой Монгольской экспедиции. Все эти новые коллекции были переданы Пржевальским в 1881 г. в Зоологический музей.

По возвращении на родину путешественника ждал подлинный триумф — дань его огромным научным заслугам, прежде всего, в области естествознания — физической географии и зоологии. Московский университет присвоил Пржевальскому звание почётного

⁵³ Там же. С. 363 (с. 468 в 1-м издании). К.Б. Юрьев в «Историческом очерке», посвящённом Зоологическому институту и музею, относит приведённые Пржевальским данные только к одному третьему путешествию, что является ошибкой. См.: Зоологический институт. 150 лет. Л.: Наука, 1982. С. 20.

доктора зоологии, а Петербургский университет, Общество естествоиспытателей, Уральское общество естествознания и ряд крупнейших европейских и азиатских географических обществ (Венское, Итальянское, Дрезденское, Северокитайское и Лондонское) избрали прославленного путешественника своим почётным членом.

В том же году Академия наук, желая выразить публичную признательность Н.М. Пржевальскому за его «многолетние и трудные исследования», устроила в помещении Зоологического музея выставку собранных им коллекций центральноазиатской фауны и издала их каталог⁵⁴. В этом каталоге был помещён перечень «наиболее замечательных животных» по двум отделам — млекопитающих и птиц. Что касается пресмыкающихся, земноводных и рыб, привезённых Пржевальским из первых двух путешествий (Монгольского и Лобнорского), то большая их часть к тому времени уже была описана и надлежащим образом этикетирована специалистами-герпетологами.

На той выставке были представлены в виде чучел и шкур все наиболее редкие экземпляры животных, добытых Пржевальским в самых различных уголках необъятной Центральной Азии (всего 52 единицы крупных млекопитающих по каталогу): дикая лошадь, дикий верблюд, домашний и дикий яки, антилопы дзерен и ада, хара-сульта, аргали, куку-яман и др.

В 1883–1885 г. Пржевальский совершил ещё одну большую экспедицию — 4-ю Центральноазиатскую (2-ю Тибетскую). Его основными помощниками в этом путешествии были В.И. Роборовский и начинающий исследователь-натуралист П.К. Козлов. На должность препаратора Пржевальский взял уже испытанного спутника младшего урядника П. Телешова. В Троицкосавске к его отряду также присоединился местный житель, энтомолог-любитель Михаил Протопопов, которому было поручено собирать насекомых, растения и помогать Роборовскому при фотографических работах. (Новшеством этой экспедиции являлась фотолаборатория, которой заведовал Роборовский.)

Маршруты экспедиции вновь охватили огромную территорию — Алашаньская пустыня, горы Восточного Тянь-Шаня, оз. Кукунор, Цайдам, Северный Тибет, Восточная Кашгария, Лобнор. Посещение всех этих местностей ознаменовалось новыми ценными наблюдениями

⁵⁴ Каталог Зоологической коллекции, собранной полковником Пржевальским в Центральной Азии и поступившей в Зоологический музей Императорской академии наук. СПб., 1881.

и сбором коллекций по уже вполне апробированному методу маршрутно-полевых исследований. Правда, исходя из накопленного в прошлых путешествиях опыта, Пржевальский несколько усовершенствовал этот метод — по пути следования своего отряда в наиболее удобных для этого местах он стал устраивать «опорные складочные пункты» и из них предпринимать налегке «побочные» экскурсии в тех или иных направлениях. В этих пунктах, а это были в основном места проживания его старых монгольских и китайских друзей (Барун-Цзасак, Алаша-ван и Чойбзен-геген), он оставлял часть караванных животных и собранные коллекции, что позволяло предохранить их от возможных повреждений во время транспортировки. В этой связи нельзя не вспомнить, как страшный ливень, внезапно обрушившийся на путешественника в одном из ущелий Алашаньских гор в ходе первой экспедиции, едва не уничтожил все его с таким трудом добытые материалы.

Зоологические и ботанические коллекции, собранные Пржевальским в этом путешествии, были довольно обширны и обладали большой научной ценностью, хотя сам он считал, что они уступают по значимости его географическим открытиям. «Но если мы приобрели богатую географическую добычу, — писал он Штрауху с Лобнора в начале 1885 г., — то добыча естественноисторическая несколько беднее её, хотя всё-таки весьма и весьма значительна». Пржевальский перечисляет далее некоторые свои сборы: «птицы — имеем в коллекции более 200 экземпляров, но только один новый вид *Leucosticte Roborowskii* (красного цвета)». Сборы млекопитающих оказались «гораздо удачнее» — только одного медведя-пищухоеда (*Ursus leptomylarius*) в коллекцию удалось добыть 33 экземпляра «всевозможных возрастов». Среди других новинок Пржевальский называет по-латыни: *Irbis superbus* n. sp., *Irbis humilis* n. sp., *Lynx aygar* n. sp., *Lynx unicolor* n. sp., *Capra alus magna*, *Ovis Dalai Lami* n. sp., *Antilope Cuvieri* n. sp. и несколько видов — «вероятно, новых» — *Lepus* и *Lagomys*. Пресмыкающихся и рыб было собрано также довольно много⁵⁵.

В 1888 г. РГО опубликовало отчёт Пржевальского о его 4-й Центральноазиатской экспедиции — «От Кяхты на истоки Жёлтой реки. Исследования северной окраины Тибета и путь через Лобнор по бассейну Тарима». В этой книге, написанной Пржевальским столь же увлекательно и вместе с тем строго научно, как и все его предыдущие труды, содержалось подробное описание нового фаунистического материала,

⁵⁵ ПФА РАН. Ф. 50. Оп. 2. Д. 208. Л. 18. Письмо Н.М. Пржевальского А.А. Штрауху от 29 января 1885 г.

например, аргали далай-ламы (*Ovis Dalai Lami*) и антилопы Кювье (*Antilope Cuvieri* n. sp.). Эту антилопу, найденную в Чагрынской степи (на оз. Кукунор) и названную именем французского зоолога-натуралиста Ж. Кювье, Пржевальский описывает мастерски, как охотник и одновременно профессиональный зоолог, указывая скрупулёзно её размеры (длина головы, шеи, туловища, высота у загривка, у задних ног, длина рогов по изгибу и т.д.)⁵⁶. Точно такие же описания млекопитающих и птиц мы находим и в толстых записных книгах путешественника, в которые он заносил все свои самые ценные наблюдения⁵⁷.

Результаты своих фаунистических сборов по всем четырём экспедициям Пржевальский суммировал в следующей таблице⁵⁸.

		Видов	Экземпляров
Млекопитающие	крупных и средних	115	303
	мелких		400
Птицы		425	5000
Яйца птичьи			около 400
Пресмыкающиеся и земноводные		50	1200
Рыбы		75	800
Моллюски		20	400
Насекомые			10 000

После передачи Пржевальским своих новых коллекций в дар Зоологическому музею началась их кропотливая научная обработка силами сотрудников музея. Сам Пржевальский намеревался, по прежнему опыту, описать свои орнитологические сборы, но эта работа была прервана его внезапной смертью в Караколе в 1888 г. в самом начале его новой (пятой) экспедиции. В результате обработку орнитологических материалов принял на себя учёный хранитель музея Ф.Д. Плеске и позднее — В.Л. Бианки. Всё, что успел сделать Пржевальский, — это опубликовать каталог своей зоологической коллекции и дать описание 10 новых видов птиц, добытых им в четвёртом путешествии⁵⁹.

⁵⁶ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. Исследования северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. 2-е изд. М., 1948. С. 53.

⁵⁷ Хранятся ныне в архиве Санкт-Петербургского филиала РАН (ПФА РАН) в фонде Зоологического музея, см., например: Ф. 55. Оп. 6. Д. 2, 3, 5.

⁵⁸ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. 1-е изд. С. 63.

⁵⁹ См.: Каталог зоологической коллекции, собранной Н.М. Пржевальским в Центральной Азии и поступившей в Зоологический музей Академии

Обработкой других его коллекций занимались Е.А. Бихнер (млекопитающие), В.В. Заленский (копытные), Я.В. Бедряга (земноводные и пресмыкающиеся), С.М. Герценштейн (рыбы), А.Ф. Моравиц (насекомые). Составленные этими учёными систематические описания зоологических сборов Пржевальского по отдельным классам животных (кроме насекомых), охватившие все его четыре путешествия, были изданы Академией наук в 1888–1912 гг. в трёх томах большого формата под общим названием «Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии» (т. I — Млекопитающие; т. II — Птицы; т. III — Земноводные, пресмыкающиеся и рыбы)⁶⁰. В этом же издании отдельными томами вышли также описания ботанических коллекций и метеорологических наблюдений Пржевальского⁶¹. Средства для публикации «Научных результатов» в размере 25 тыс. рублей пожертвовал 19-летний наследник престола цесаревич Николай Александрович.

В начале 1887 г. с большим успехом прошла выставка зоологических коллекций Н.М. Пржевальского, развёрнутая в двух больших залах в новом здании Академии наук⁶². Выставку эту посетили многие

наук. СПб., 1887; *Пржевальский Н.М.* Новые виды птиц Центральной Азии // Записки Императорской Академии наук. 1887. Т. 55. С. 76–95. Рукопись этой статьи хранится в архиве РГО (Ф. 13. Оп. 2. Д. 47. 35 л.).

⁶⁰ См.: Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии. Изд. Академии наук. Отдел зоологический. Т. I. Млекопитающие. Ч. 1. Обработал Е. Бюхнер. 1888; Ч. 2. Копытные. Обработал В. Заленский. СПб., 1902; Т. II. Птицы. Обработал Ф.Д. Плеске. Вып. 1–3. 1889–1894; Вып. 4. Обработал В. Бианки. 1905; Т. III. Ч. 1. Земноводные и пресмыкающиеся. Вып. 1–4. Обработал А.В. Бедряга. 1898–1912; Т. III. Ч. 2. Рыбы. Вып. 1–3. Обработал С.М. Герценштейн. СПб., 1888–1891.

⁶¹ Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии. Отдел ботанический. Т. I. *Flora Tangutica*. Вып. 1. Обработал К. Максимович. СПб., 1889; Т. II. Перечень растений Монголии и прилегающей части Китайского Туркестана. Вып. 1. Обработал К. Максимович. СПб., 1889; Отдел метеорологический. Маршруты и метеорологические наблюдения. Обработал А.И. Воейков. СПб., 1895.

⁶² См.: Каталог Зоологической коллекции, собранной Н.М. Пржевальским в Центральной Азии и поступившей в Зоологический музей Императорской академии наук. СПб., 1887. В каталоге приводились уточнённые данные о зоологических сборах Н.М. Пржевальского: 702 экз. млекопитающих (303 крупных и средних и 399 мелких, в числе 115 видов), 5010 экз. птиц (425 видов), 1199 экз. пресмыкающихся и земноводных (ок. 50 видов), 643 экз. рыб (75 видов). На выставке не была представлена огромная

петербуржцы, в том числе и члены царской фамилии, давно уже оказывавшей особое благоволение прославленному путешественнику.

9 ноября 1888 г., вскоре после безвременной кончины Пржевальского, состоялось чрезвычайное собрание членов Географического общества, посвящённое его памяти. На этом собрании с речами выступили вице-председатель РГО П.П. Семёнов (Тян-Шанский), А.А. Штраух, К.И. Максимович и другие учёные, близко знавшие путешественника. А.А. Штраух в своей речи дал оценку многолетним зоологическим исследованиям Пржевальского, подробно остановившись на собранных им коллекциях. Главное значение этих материалов, по его словам, заключается в том, что они охватывают все отделы фауны позвоночных Центральной Азии. «Без преувеличения говоря, эта фауна теперь нам лучше известна, чем фауна многих гораздо более доступных и даже культурных стран. Николай Михайлович, заполнив пробел среди исследованных ранее областей, дал нам возможность связать прежде разрозненные сведения»⁶³. Коллекция млекопитающих, состоящая из 700 шкур и многочисленных остеологических препаратов, даёт нам «чрезвычайно полную картину фауны млекопитающих Центральной Азии». По мнению Штрауха, главные черты этой фауны, свидетельствующие о несомненной её принадлежности к палеоарктической области, сводятся к следующему: «Она однообразна, характеризуется сравнительно небольшим числом видов, но часто весьма значительным количеством особей; она главным образом коренная и лишь в небольшой мере составляется пришельцами из других областей. Многие роды млекопитающих Центральной Азии (сурки, пищухи, лошади, верблюды, некоторые антилопы), очевидно, находятся здесь в своём центре создания».

Говоря об орнитологических коллекциях Пржевальского, Штраух особо отметил блестящие результаты его первой экспедиции в Монголию и Восточный Тибет, из которой он привёз 20 новых видов птиц. Все остальные его путешествия можно считать лишь «дополнением и дальнейшим развитием» первого, ибо, несмотря на громадный сбор, они дали учёным лишь 10 новых видов. Штраух также подчеркнул большое значение наблюдений Пржевальского за перелётом

коллекция насекомых и яиц разных видов птиц. Составители каталога также отмечали, что «большая часть выставленной коллекции ещё не обработана» и потому «специальное описание экземпляров и пользование данными на этикетках допущены быть не могут» (с. 8).

⁶³ Известия РГО. 1888. Т. XXIV. С. 252.

птиц: «Ему удалось не только проследить пролётные пути птиц в разных частях Нагорной Азии, но и выяснить весьма интересный и до тех пор загадочный вопрос об отношении пролётных птиц к негостеприимной и безводной центральноазиатской пустыне».

В герпетологической коллекции Пржевальского по числу видов и экземпляров преобладали ящерицы (из 1076 единиц пресмыкающихся не менее 1022 ящериц, змей же всего 47, а черепах 7). Эта часть коллекции хотя и уступает по своей полноте коллекциям млекопитающих и птиц, тем не менее, по оценке Штрауха, позволяет уже теперь сделать вывод о том, что «герпетологическая фауна Центральной Азии носит вполне палеоарктический характер и не представляет ни одного рода, ей одной свойственного». Большинство ящериц принадлежат к родам *Phrynoscephalus* и *Evenias* и отличаются таким большим разнообразием форм, что вполне можно говорить о том, что именно здесь и находится «центр создания этих родов».

Что касается коллекции рыб, то большая их часть была собрана Пржевальским в высокогорных районах Азии (Тянь-Шань, Памир, Гималаи, Тибет, Цайдам, верховья больших китайских рек Хуанхэ и Янцзы). Здесь на огромной территории, простирающейся с запада на восток, как отмечал Штраух, мы встречаем довольно однообразную и бедную ихтиофауну, включающую всего 4 рода горных усачей и одну группу более или менее родственных между собой видов рода *Nemachilus*. И хотя большинство нагорно-азиатских родов рыб было известно ещё ранее, благодаря экспедициям Н.А. Северцова, А.П. Федченко и др. исследователей, Н.М. Пржевальскому принадлежит заслуга в «открытии значительного большинства форм, принадлежащих к названным родам».

Научную оценку огромной энтомологической коллекции Пржевальского, состоящей из 10 000 экземпляров насекомых, дал вице-председатель РГО П.П. Семёнов. С самого начала он отметил, что эта коллекция никогда не была «вполне разработана» из-за недостатка «рабочей силы», т. е. учёных-энтомологов, и средств. Тем не менее, консерватор энтомологического отдела Зоологического музея А.Ф. Моравиц частично использовал богатейший материал Пржевальского в своих монографических работах. Научное значение этого материала «чрезвычайно велико», и результаты того, что уже было обработано специалистами, по словам Семёнова, «превышали все мои ожидания»: «Более половины собранных Пржевальским видов оказались новыми и доселе неизвестными видовыми формами. Даже новых родов оказался целый десяток». Таким образом, Пржевальский

открыл «целый новый мир новых, неведомых форм и биологических явлений»⁶⁴. Добавим к этому, что год спустя РГО особо отметило учёных, занимавшихся обработкой энтомологических сборов Пржевальского, наградив их серебряными медалями⁶⁵.

Столь высокой оценки своих исследований не получал ни один российский путешественник ни до, ни после Пржевальского. И если вспомнить, что это были в основном полевые исследования, проводившиеся по большей части в экстремальных условиях с немалым риском для жизни, то нельзя не согласиться с мнением тех, кто приравнивал совершённое Пржевальским к научному подвигу.

И последнее, о чём хотелось бы сказать, это о методике коллекторской работы Пржевальского, подробно изложенной в его последней книге во вводной главе «Как путешествовать по Центральной Азии»⁶⁶. Эта глава является, по сути, научным завещанием великого путешественника своим ученикам и сподвижникам, будущим исследователям региона. Мы позволим себе процитировать отрывок из этой главы, в котором автор рассказывает о том, как собирались, препарировались, упаковывались и транспортировались его зоологические материалы.

«При всех своих путешествиях мы занимались составлением естественноисторических коллекций, в особенности зоологической и ботанической. В первую поступали млекопитающие, птицы, гады, рыбы и насекомые (а также моллюски, которых кое-когда удавалось ловить⁶⁷); ботанический же сбор заключал в себе все находимые нами растения. Препарированием птиц занимались как я сам (при 1-м и 2-м путешествиях), так и мои помощники, частью же обученные препараторы из казаков (такowymi были при 3-м путешествии отставной унтер-офицер Коломийцев, а при 4-м — старший урядник Телешов). Зверинные шкуры умели обделывать почти все казаки; рыб и гадов также все ловили при случае; насекомых собирали мои помощники, а при 4-м путешествии — вольнонаёмный обыватель г. Троицкосавска...

⁶⁴ Там же. С. 243–245.

⁶⁵ Список лиц, обрабатывавших энтомологические коллекции Пржевальского и Потанина, и статьи с результатами их обработок см.: Известия РГО. Т. XXV. Вып. 3. 1889. С. 6–7. Журнал заседаний Совета РГО от 10 января 1889.

⁶⁶ См.: *Пржевальский Н.М.* От Кяхты на истоки Жёлтой реки... СПб., 1888. С. 1–66. Эта глава была опущена во 2-м издании книги 1948 года под редакцией Э.М. Мурзаева.

⁶⁷ В скобках примечания самого Пржевальского.

Чучела птиц летом просушивались обыкновенно в заду палатки, частью же (крупные) в больших ящиках, в которых они и возились, завернутые в бумагу и переложенные ватой. Мелкие пташки, до окончательного их высыхания, помещались в небольшом деревянном ящичке, откуда почти ежедневно выкладывались на просушку. Зимой препарированные птицы прямо замораживались. Все птичьи чучела после их высыхания укладывались окончательно (самые крупные под низ) в большие ящики, из которых расходовалась вата для набивки тех же чучел. Вместе с птицами помещались и чучела мелких млекопитающих. Крупные же шкуры после просушки свёртывались и обшивались, каждая китайскою далембою или вообще какою-нибудь тряпкою; затем помещались в большие мешки, которые обшивались войлоком и увязывались как вьюк. На каждый экземпляр млекопитающего или птицы привязывалась этикетка, на которой обозначалось: латинское название данного вида (если видовое название не было известно, то ставилось только родовое; следует также записать и местное название, если его можно узнать), время и место его добычи; кроме того, ставился номер, под которым в дневник, в рубрике «коллекции», записывались в отдельной графе для каждого вида опять его номер и название. Затем для птиц помечались цвет глаз, клюва и ног, а также общая длина и размах крыльев. Для млекопитающих же, в особенности крупных, делались более детальные измерения, а для всех записывались цвет глаз, копыт или когтей. В случае если набиралось много экземпляров одного и того же вида, тогда вышеприведённые записи впоследствии уже не производились. Черепа маленьких млекопитающих оставлялись при шкурах; больших же и средних сохранялись в ящиках.

Яйца птиц, которые удавалось находить, также поступали в коллекцию. Для этого из каждого яйца извлекалось содержимое посредством особой (стеклянной или свинцовой) вытяжной трубочки, вставленной в небольшое, осторожно в скорлупе сделанное отверстие. Затем на всех яйцах одного гнезда ставился одинаковый номер, а в дневнике записывалось время и место нахождения. Сами же яйца укладывались осторожно в вату, в деревянные или жестяные ящички.

Пресмыкающиеся и земноводные, собираемые нами в коллекцию, помещались в спирт в стеклянные с притёртыми пробками банки; чаще же в обыкновенные бутылки и бутылочки. У каждого экземпляра, за исключением самых мелких, сбоку прорезывалось отверстие, чтобы спирт скорее мог проникнуть в полость брюха. Этикетки приклеивались на склянки, с общею пометкою времени и места

(также абсолютной его высоты) данного сбора. То же самое делалось и для рыб; у них также сбоку надрезывалось брюхо; мелкие экземпляры помещались в склянках; средние же и крупные — в больших стеклянных банках. К большим рыбам иногда на каждый экземпляр клались этикетки под жабры. Рыбу мы ловили бреднем и сачками. Гадов собирали как по пути с караваном, так и во время экскурсий. На птиц и зверей охотились постоянно. Моллюски живые помещались обыкновенно в спирте; раковины же мёртвых укладывались подобно яйцам птиц; затем для каждого вида в дневнике отмечалось время и место нахождения»⁶⁸.

О препарировании насекомых Пржевальский рассказывал так: «Насекомые укладывались на вату в квадратные картонные коробки по три слоя в каждой; бабочки завёртывались в бумажки и также клались в коробки, но без ваты. Для экономии места пустые коробки при перевозке вставлялись по три одна в другую. Пауки и муравьи собирались в спирт в маленькие стеклянные цилиндры с обыкновенными пробками, частью и в небольшие (квадратные) стеклянные баночки (в три унции воды) с притёртыми пробками»⁶⁹.

Пржевальский также довольно подробно рассказывает об обычном способе транспортировки коллекционных материалов в Петербург по завершении путешествия: «Все коллекции окончательно укупориваются и на почтовых [тройках], всего лучше по зимнему пути, везутся к пределам Европейской России. Взятые отсюда солдаты следуют конвоем при этих коллекциях; едем здесь же и мы. Если груза много, так что потребуется значительное число почтовых троек, то необходимо разделить их по две-три вместе и следовать эшелонами. При содействии местного начальства почтовые лошади должны быть заготовлены везде по пути, иначе проволочки и остановки явятся без конца. В первом же пункте железной дороги коллекции сдаются на товарный поезд по адресу в Петербург, куда незамедля является и сам путешественник со своими помощниками. Здесь вскоре начинается разборка привезённых коллекций и делаются публичные сообщения»⁷⁰.

Пржевальский, как известно, был гениальным самоучкой в области естественных наук (зоологии и ботаники), но многолетний опыт полевой работы и постоянное общение с крупнейшими учёными его

⁶⁸ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. 1-е изд. С. 60–61.

⁶⁹ Там же. С. 13–14.

⁷⁰ Там же. С. 63–64.

времени позволили ему подняться до уровня профессионального зоолога, способного самостоятельно описывать свои сборы, прежде всего орнитологические. Говоря о Пржевальском как исследователе, акад. А.А. Штраух отмечал его «необыкновенную наблюдательность и способность различать формы (птиц)». К тому же он был образцовым коллектором и препаратором (консерватором) — все его коллекции, по словам того же Штрауха, «образцово приготовлены и прекрасно сохранены». Пржевальский, однако, не только умело собирал — «коллектировал» — фауну и флору Центральной Азии, но и прекрасно описывал её в своих книгах и дневниках. «Николай Михайлович чрезвычайно систематично и с редким пониманием дела относился к своим сборам. Как превосходный наблюдатель, он с педантичной обстоятельностью заносил в свои образцовые дневники все наблюдавшиеся им биологические явления и другие сведения. Так, по раз заведённому плану, из года в год дополнялись вместе с коллекциями и данные, часто неопределимой важности, касающиеся жизни центральноазиатских животных; никакое одолжимое человеческими силами препятствие не было в состоянии удержать Николая Михайловича от пополнения пробелов, замеченных им в своих материалах»⁷¹.

Надо сказать, что во времена Пржевальского ещё не существовало специальных инструкций для коллекторов, и потому путешественникам зачастую приходилось овладевать коллекторским искусством на собственном опыте, в ходе экспедиционно-полевой работы. И если собирание гербария — дело относительно простое, то коллектирование и консервация фаунистического материала намного сложнее и требует определённых знаний и навыков. Известно, что, готовясь к своей первой экспедиции в Центральную Азию, Пржевальский обратился в начале 1870 г. в Академию наук с просьбой об оказании ему помощи в выработке инструкций для его зоологических и ботанических наблюдений, а также сбора соответствующих коллекций. По поручению академии её действительный член К.И. Максимович составил для Пржевальского подробную ботаническую инструкцию, содержащую указания, где, как, в какое время года и т. д. надо производить ботанические сборы, как лучше сохранять собранные экспонаты и т. п. Другой учёный, известный зоолог Н.А. Северцов, по просьбе Академии наук разработал для Пржевальского обширную программу зоологических исследований, обсуждавшуюся в академии

⁷¹ Известия РГО. 1888. Т. XXIV. С. 250—251.

и признанную Пржевальским «настолько обстоятельно, что прибавить к ней, кажется, нечего»⁷².

Специальные руководства и инструкции для коллекторов-зоологов появились лишь после смерти Пржевальского, когда Зоологический музей начал издавать серию «Наставлений для собирания зоологических коллекций». Первой в этой серии в 1888 г. вышла «Инструкция для собирания млекопитающих», составленная учёным хранителем музея Е. Бихнером. Эта небольшая брошюра состояла из трёх глав: 1) Приготовление шкурок, 2) Приготовление скелетов и 3) Сохранение млекопитающих в спирту. Десять лет спустя (1898) была опубликована «Инструкция для собирания насекомых» Г. Якобсона (переизд. в 1907), за которой последовали «Инструкция для коллектирования пресноводной фауны» А.С. Скорикова (1908, переизд. в 1914), «Инструкция для собирания и пересылки рыб, амфибий и рептилий» Л.С. Берга (1908, 1914) и другие. Можно не сомневаться, что авторы этих пособий использовали при их составлении в той или иной степени богатый коллекторский опыт Пржевальского и других путешественников.

Коллекции М.В. Певцова и В.И. Роборовского

После смерти Н.М. Пржевальского его несостоявшуюся пятую экспедицию по предложению РГО возглавил офицер Генштаба Михаил Васильевич Певцов. Эта экспедиция, названная Тибетской, состоялась в 1889–1890 гг.

М.В. Певцов (1843–1902) был одним из блестящих военных географов — исследователей Центральной Азии. Он известен, однако, не только своими путешествиями, но и целым рядом специальных работ по математической и физической географии, прикладной астрономии и геодезии⁷³. Его путь в науку во многом напоминает путь, пройденный Пржевальским. Образование Певцов получил в юнкерском училище и затем в Николаевской академии Генштаба, служил в Варшавском округе, где и познакомился со своей будущей женой М.Ф. Ренаст. Как и Пржевальский, с детства любил природу и был хорошим охотником. Одновременно с занятиями в академии Певцов

⁷² См.: Черников А.М. Н.М. Пржевальский и Академия наук // Известия ВГО. 1940 (4–5). С. 659.

⁷³ Их список приведён в библиографическом словаре «Русские военные востоковеды до 1917 года» (М., 2005, с. 179–180).

самостоятельно занимался изучением естественных наук, используя для этого библиотеку и музей Петербургского университета. В эти годы, как сообщают его биографы, он в совершенстве научился препарировать животных, изучил набивку чучел и хранение энтомологических, ботанических и ихтиологических коллекций. «Вообще, — пишет К. Линда, — пользуясь пребыванием в Петербурге, М.В. Певцов подготовлял из себя будущего путешественника и сознательно развивал в себе всё, что необходимо ученому натуралисту»⁷⁴.

В 1877–1887 гг. Певцов служил в Омске, активно сотрудничая с Западно-Сибирским отделом РГО. Своё первое самостоятельное путешествие — по Джунгарии — совершил в 1876 г., конвоируя хлебный караван в г. Гучен. В ходе этой поездки Певцов вел астрономические и магнитные наблюдения, занимался определением географических координат и высот, а также собирал фаунистические и флористические коллекции. Об этом в письме к Н.М. Пржевальскому он рассказывал так: «О моих прошлогодних занятиях могу сообщить, что мною был снят маршрут пройденного пути в масштабе 5 вёрст в дюйме, определены широты и долготы 6 пунктов, в том числе и положение Гучена, а также определены в 4 пунктах по пути магнитное наклонение и склонение и измерены барометрически посредством соответственных наблюдений высоты 15 пунктов. Я занимался также геологическими и естественноисторическими исследованиями, хотя в последней области не могу не признать себя ещё очень слабым. Мною было собрано 98 видов птиц, 21 вид млекопитающих и около 1000 видов растений, исключительно цветковых. Кроме того, порядочная минералогическая коллекция»⁷⁵.

Отчёт Певцова о джунгарском путешествии был опубликован в 1879 г.⁷⁶ В нём он приводит немало точных и верных данных из области физической географии, характеризует фауну и флору этой ещё малоизученной в ту пору страны. Например, сообщает о диких верблюдах в песках на севере от Гучена, о больших стадах диких лошадей, «джигетаев», встреченных в пустынных местах между р. Урун-

⁷⁴ *Марголин Я.А.* М.В. Певцов: Вступ. статья // Певцов М.В. Путешествие в Кашгарию и Кун-лунь. М., 1949. С. 7; *Линда К. М.* В. Певцов и его путешествия // Юбилейный выпуск Записок ЗСО ИРГО. 1902. Омск. С. 4.

⁷⁵ См. письмо М.В. Певцова Н.М. Пржевальскому от 25 июля 1877 г. Опубликовано Н.Ф. Дубровиным в приложениях к биографии Н.М. Пржевальского (Указ. соч., с. 578–579).

⁷⁶ См.: *Певцов М.В.* Путевые очерки Чжунгарии // Записки ЗСО РГО. Т. 1. 1879. Омск. С. 1–61.

гу и Гученом: «Из крупных млекопитающих на огромном пустынном плоскогорье пасутся стада джигетаев (*Equus hemionus*), которые встречались нам почти ежедневно. При виде их некоторые из наших лаучей-киргиз, имевшие хороших скакунов, пускались за ними в погоню, и после часовой или двухчасовой ужасной скачки им удавалось иногда поймать одного или двух. Для ловли они употребляли арканы и копьё, железный наконечник которого загибался в виде багра, чтобы зацепить на скаку животное».

Певцов далее рассказывает довольно трогательную историю о том, как его отряду однажды удалось заполучить маленького жеребёнка. «Он пасся с матерью в пустыне в стороне от табуна. Когда киргизы погнались за этим табуном, она оставила своё дитя и пустилась тоже в бегство, а жеребёнок, постояв несколько времени на месте, заметил наших лошадей и прибежал к нам сам. Он скоро стал совершенно ручным: позволял себя гладить, не боялся ни верблюдов, ни собак и охотно пил верблюжье молоко, которым мы его кормили. Но киргизы тайно закололи и съели это бедное создание, уверяя, что он будто бы захворал на дороге и не в состоянии был далее идти. Между тем, как оказалось потом, ими руководило в этом случае страстное желание полакомиться его вкусным мясом»⁷⁷. Таким образом, Певцову не удалось привезти живого джигетая в Россию, на что он, вероятно, рассчитывал, — задолго до того как сам вид этого редкого животного был открыт и описан учёными благодаря Пржевальскому.

Кроме дикой лошади, Певцов в своем отчете называет также и других характерных животных Джунгарии, по-видимому, приобретенных к его коллекции: кабанов (*Sus scrofa aper*), сусликов (*Spermophilus mugodjaricus*), песчанок (*Rhombomys opimus*), тушканчиков (*Dipus jaculus*), барсуков (*Meles taxus*), корсаков (*Canis corsac*), маленьких серых длиннохвостых зайцев (*Lepus tolai*). Приводит он также и список «пернатых обитателей» долины р. Урунгу.

В приложениях к основному тексту отчёта Певцов поместил «Материалы для зоогеографии Чжунгарии», содержавшие описание его зоологической коллекции (18 видов млекопитающих и 63 вида птиц). Определения добытых животных были сделаны хранителями Зоологического музея В.Ф. Руссовым и И.С. Поляковым и преподавателем естественной истории в Сибирской военной гимназии И.Я. Словцовым. Кроме того, некоторые виды были определены членами Бременской

⁷⁷ Там же. С. 31–32.

научной экспедиции, известными немецкими зоологами А. Бреммом и О. Финшем, во время их пребывания в Зайсанском посту в мае 1876 г. В описаниях видов приводились сведения о географическом распространении, характерных особенностях и отчасти способах охоты на этих животных.

В 1878–1879 гг. Певцов совершил ещё одно путешествие, на этот раз в качестве офицера-топографа при караване бийских купцов, торговцев мараловыми рогами (пантами), из Кобдо в Куку-хото (Внутренняя Монголия). И вновь в этой поездке им были собраны весьма ценные сведения по географии, климатологии, геологии, флоре, фауне и этнографии изученных районов, а также различные коллекции. Отчёт об этой экспедиции был опубликован в 1883 г.⁷⁸. К отчёту прилагался список птиц, собранных Певцовым во время путешествия (80 видов по 7 отрядам), определения которых сделали Н.А. Северцов и М.Н. Богданов.

В 1888 г. Певцов был переведён в Петербург, где занял место делопроизводителя Азиатской части Главного штаба. Но уже весной следующего года вновь отправился в Центральную Азию во главе возобновлённой Тибетской экспедиции Пржевальского. Её основной задачей являлось исследование хребта Куньлуня и северной окраины Тибета. В этом путешествии Певцова сопровождали трое помощников — В.И. Роборовский, П.К. Козлов и геолог К.И. Богданович, которым было особо поручено собирание коллекций — ботанической (Роборовский), зоологической (Козлов) и минералогической (Богданович).

Здесь надо сказать, что методика полевых исследований Певцова была несколько иной, чем у Пржевальского. Он часто отправлял своих помощников в рекогносцировочные экскурсии («боковые» разъезды), позволяя им отделяться от основного отряда на большое расстояние и длительное время и вести вполне самостоятельную исследовательскую работу в поле. Благодаря этой системе экспедиция имела возможность охватить своими маршрутами гораздо большую площадь, чем это было в рекогносцировках Пржевальского. Этой же системы в принципе придерживался и Потанин, имевший в отряде специалистов, особенно во время своих двух китайских экспедиций. Методика, принятая Певцовым в Тибетской экспедиции, по мнению географа Я.А. Марголина, представляла собой

⁷⁸ См.: *Певцов М.В.* Очерк путешествия по Монголии и северным провинциям Внутреннего Китая // Записки ЗСО РГО. Т. 5. 1883. Омск.

переход к следующей после рекогносцировок Пржевальского ступени географических исследований, получившей полное развитие только в современных экспедициях: «Если в пространственном отношении исследования Пржевальского можно назвать “линейными”, то в экспедиции Певцова они уже были до некоторой степени “площадными”; если во времени первые были “мимолётными рекогносцировками”, то вторые имели уже определённые элементы “стационара”»⁷⁹.

Участвуя в экспедиции Певцова, П.К. Козлов проделал четыре самостоятельных маршрута. Это явилось для путешественника настоящей школой и окончательно сформировало его как полевого исследователя. В этих экскурсиях Козлов имел лишь общие указания начальника, что давало ему определённую свободу действий, путешественник руководствовался приобретёнными ранее навыками коллекторской работы. В результате экспедицией была собрана обширная зоологическая коллекция. Она состояла приблизительно из 60 видов млекопитающих (200 экз. шкур с 50 черепами), 220 видов птиц (около 1200 экз.), 20 видов рыб (около 150 экз.), 40 видов земноводных и пресмыкающихся (300 экз.) и около 200 видов насекомых (до 5000 экз.)⁸⁰. Обработкой сборов занимались: Е.А. Бихнер (млекопитающие), Ф.Д. Плеске (птицы), С.М. Герценштейн (рыбы), П.П. Семёнов (насекомые)⁸¹.

После обработки всех экспедиционных материалов Певцов опубликовал обстоятельный отчёт «Путешествие по Восточному Туркестану,

⁷⁹ Марголин Я.А. Указ. соч. С. 29.

⁸⁰ См.: Певцов М.В. Предварительный отчёт о путешествии через Кашгарию в северо-западный Тибет (1891) // Известия РГО. Т. XXVII. 1891. С. 579 (отд. оттиск: с. 19). В предисловии к своему отчётному труду «Путешествие в Кашгарию и Кун-Лунь», написанном в 1894 г., Потанин приводит иные данные по коллекциям рыб и земноводных. См. 2-е издание этого труда (М., 1949. С. 40). См. также: Петров М.П. Региональные исследования Географического общества // Географическое общество за 125 лет. Л., 1970. С. 97.

⁸¹ П.П. Семёнов обработал большие коллекции жуков (Coleoptera), принадлежавших Энтомологическому обществу и Зоологическому музею, привезённых экспедициями Пржевальского, Певцова, Потанина, Грумм-Гржимайло, Козлова и других путешественников. Кроме П.П. Семёнова в описании энтомологической коллекции Певцова участвовали В.Е. Яковлев (председатель ВСО РГО), А.Ф. Моравиц, И.А. Порчинский, С.Н. Алфераки и др. См.: Письма Г.Н. Потанина. Иркутск, 1990. Т. 4. Прим. к письму Потанина А.П. Семёнову-Тян-Шанскому от 8 июля 1891 (№ 385), с. 377.

Кунь-Луню, северной окраине Тибетского нагорья и Чжунгарии в 1889 и 1890 годах» (1895)⁸². К.И. Богданович издал самостоятельный отчёт «Геологические исследования в Восточном Туркестане», вышедший во 2-м томе «Трудов Тибетской экспедиции М.В. Певцова» (1892). Третий же том был составлен В.И. Роборовским и П.К. Козловым под названием «Экскурсии в сторону от путей Тибетской экспедиции» (1896).

Занимавшийся в экспедиции зоологическими наблюдениями и сборами П.К. Козлов суммировал результаты своей работы в докладе Совету РГО, прочитанном 8 марта 1899 г. и опубликованном в том же году в «Ежегоднике Зоологического музея Академии наук», а также в виде отдельной брошюры⁸³. В ней, как и в докладе, Козлов подробно описал маршрут экспедиции, разделив его на отдельные районы, в которых производились наблюдения и сборы фауны, а именно: Тянь-Шань, Кара-тэке, р. Яркенд-дарья, ур. Тохта-хон, Южная Кашгария, Северный Тибет, оз. Лобнор и нижний Тарим, оз. Баграш-куль, Чжунгария (Джунгария). По каждому из выделенных районов он привёл на латыни списки наиболее характерных млекопитающих и птиц. В работе также приводились сводные таблицы географического распределения млекопитающих и птиц в этих местностях и дополнительно — таблица весеннего пролёта птиц (оазис Ния, при р. Нии-дарье, 1890) и таблица осеннего отлёта птиц (по всему маршруту, 1889—1890).

Тибетская экспедиция была последней в жизни М.В. Певцова. По возвращении в Петербург он занялся обработкой своих материалов, однако нездоровый питерский климат окончательно расстроил его уже пошатнувшееся здоровье и безвременно свёл в могилу. Как отмечал К. Линда в статье, посвящённой Певцову, в его лице «наука землеведения потеряла одного из лучших знатоков Центральной Азии, познания которого высоко ценились в учёном мире. Астрономия лишилась выдающегося учёного, пользовавшегося европейской известностью, и практически опытного геодезиста, работы которого отличались высокой точностью, а военное ведомство... потеряло в нём опытного советника,

⁸² *Певцов М.В.* Путешествие по Восточному Туркестану, Кунь-Луню, северной окраине Тибетского нагорья и Чжунгарии в 1889 и 1890 годах. Труды Тибетской экспедиции М.В. Певцова. Т. 1., 1895; переизд. в 1949.

⁸³ *Козлов П.К.* Маршрут Тибетской экспедиции М.В. Певцова (1889—1891 гг.) и географическое распределение млекопитающих и птиц в местностях, исследованных ею. СПб., 1899.

не раз привлекавшегося в Главном штабе к обсуждению важнейших вопросов по азиатским делам»⁸⁴. К статье прилагался список опубликованных трудов М.В. Певцова и карта его путешествий.

Многолетние и весьма плодотворные географические исследования М.В. Певцова получили высокую оценку руководства РГО, которое наградило его почти всеми своими медалями, в том числе и особо почётной золотой Константиновской (1891).

Летом 1893 г., ещё до окончания 2-й экспедиции Г.Н. Потанина (о ней будет рассказано ниже), РГО организовало новую экспедицию в Центральную Азию под начальством Всеволода Ивановича Роборовского (1856—1910) и при участии П.К. Козлова. В анналах общества за ней закрепилось название «Экспедиция спутников Пржевальского» (1893—1895). Средства на неё появились довольно неожиданно — Г.Н. Потанин пригласил участвовать в своём путешествии ботаника-систематика, профессора Томского университета С.И. Коржинского, но тот заболел и был вынужден отказаться от сделанного ему предложения. Тогда РГО решило на освободившиеся средства, первоначально выделенные Коржинскому, снарядить экспедицию Роборовского для изучения западных районов Центральной Азии⁸⁵. Более конкретно, общество поручило Роборовскому организовать метеостанцию и провести съёмку и нивелировку в Турфанской впадине, открытой в 1889 г. братьями Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло. Он также должен был исследовать Большой Юлдуз в Восточном Наньшане и северо-восточный район Тибета — бассейн Янцзы, местности, практически неисследованные европейскими путешественниками.

Участие в экспедиции приняли 13 человек, в их числе В.И. Роборовский, П.К. Козлов (1-й помощник), В.Ф. Ладыгин (2-й помощник, переводчик с китайского), препаратор Курилович, Николай Шестаков (наблюдатель метеостанции) и 9 человек конвоя.

Коллекторская работа состояла в основном из зоологических и ботанических сборов. Первыми занимались Козлов и Курилович, вторыми Роборовский и Ладыгин. Собранные коллекции свозились на склад, устроенный при станции в Люкчуне. При этом метеонаблюдатель Шестаков в свободное время также занимался коллектированием — собирал местные семена, шкуры и скелеты диких верблюдов, лошадей и других животных.

⁸⁴ *Линда К.* Указ. соч. С. 42.

⁸⁵ Об этом Г.Н. Потанин рассказывает в письме В.А. Обручеву (июнь 1892 г.), см.: Письма Г.Н. Потанина. Иркутск, 1990. Т. 4. С. 210.

Намеченная РГО программа не была выполнена Роборовским целиком — поход в Сычуань пришлось прервать из-за его тяжёлой болезни вследствие перенесённого инсульта. Экспедиции, однако, удалось собрать довольно крупную зоологическую коллекцию, в которой находилось немало редких экземпляров центральноазиатской фауны. Например, новый вид улара, добытый Козловым и названный затем В.Л. Бианки его именем (*Tetraogallus Koslowi*).

В состав коллекции входили 220 шкур млекопитающих и остеологические материалы (100 черепов, 22 полных скелета и 14 мелких в спирту), 1035 шкурок птиц, а также 17 гнёзд и 74 шт. яиц, 337 экз. рептилий и амфибий, 196 экз. рыб, 218 экз. моллюсков, 49 экз. ракообразных и 19 экз. паукообразных⁸⁶. Вся эта коллекция поступила в Зоологический музей, где её обработкой занимались Е.А. Бихнер (млекопитающие), В.Л. Бианки (птицы) и А.М. Никольский (пресмыкающиеся, амфибии и рыбы). Кроме этого, путешественниками было собрано около 2000 экземпляров чешуекрылых или бабочек (*Lepidoptera*), переданных в коллекцию августейшего президента РГО вел. кн. Николая Михайловича. Их определения сделал энтомолог Зоологического музея С.Н. Алфераки.

Научные результаты экспедиции были опубликованы в 1899—1901 гг. в 3-томном издании под общим названием «Труды экспедиции Русского географического общества по Центральной Азии, совершённой в 1893—1895 гг. под начальством В.И. Роборовского» (ч. I—III). Часть I (в 3 выпусках) представляла собой отчёт начальника экспедиции (переизд. в 1949), часть II — отчёт помощника начальника экспедиции П.К. Козлова, часть III — специальный сборник «Научные результаты экспедиции В.И. Роборовского». Во 2-й части содержались данные о географическом распределении млекопитающих и птиц в местностях, исследованных Роборовским и Козловым (8 районов), а в 3-й части — сведения об обработках зоологических сборов⁸⁷.

Коллекция млекопитающих и птиц была собрана почти исключительно П.К. Козловым. Описание наиболее характерных животных

⁸⁶ Эти данные приводит сам В.И. Роборовский, см.: Труды экспедиции ИРГО по Центральной Азии, совершённой в 1893—1895 гг. Ч. III. СПб., 1899. С. 24—28. Советский географ Б.В. Юсов называет несколько иные цифры: 250 шкур и 30 скелетов редких животных, 1200 птиц, 450 экземпляров пресмыкающихся и рыб, 30 000 насекомых. См.: *Роборовский В.И.* Путешествие в Восточный Тянь-шань и в Наньшань. М., 1949. С. 18.

⁸⁷ *Роборовский В.И.* Труды экспедиции ИРГО по Центральной Азии, совершённой в 1893—1895 гг. Ч. I. С. 274—286; Ч. III. С. 24—28.

Козлов даёт в своём отчёте. Это сачжоусский фазан, хохлатый жаворонок, хулан, антилопа-ада, аргали, беломордый марал, пищуха, медведь-пищуход и др. Особенно подробно ученый рассказывает о диких верблюдах, привлекавших в то время большое внимание зоологов, подробно описывает охоту на них в одном из уголков Хамийской пустыни, в «долине диких верблюдов». В результате Козлову удалось добыть двух особей огромного размера: «...первые выстрелы оказались неудачными. Но зато как красиво были скошены те же два гиганта следующими двумя пулями. <...> Памятен для меня этот счастливый день, украсивший коллекцию прекрасными шкурами диких верблюдов»⁸⁸.

Зоологические сборы экспедиции Роборовского не были обработаны в полном объёме⁸⁹, тем не менее их научная ценность не подлежит сомнению. Приведём мнение авторитетного зоолога А.Г. Банникова:

«Зоологические коллекции, собранные В.И. Роборовским, представляют несомненный интерес. Если Н.М. Пржевальский и П.К. Козлов в своих сборах уделяли особое внимание птицам, то В.И. Роборовского интересовала не только эта группа. Но и в ряду интересных птиц, собранных лично Роборовским во время его путешествий, оказались новые формы, к числу таких относится, например, горный выюрок Роборовского, описанный ещё Пржевальским.

В.И. Роборовским были собраны значительные коллекции млекопитающих, в том числе и мелкие мышевидные грызуны, часто ускользающие от внимания других путешественников, несмотря на то, что как раз эта группа представляет большой зоогеографический интерес. Так, особенно интересны были сборы 1894 г. в Наньшане. Здесь в ряду добытых млекопитающих оказалось шесть новых форм. Среди них особого внимания заслуживают хомячки, особенно *Phodopus roborovskii*, описанный К.А. Сатуниным. Этот вид представляет собой единственную древнюю, песчаную форму из группы хомячков с интересными приспособительными чертами к условиям существования в незакреплённых песках. Интересны собранные в Наньшане новые полёвки и песчанки. Одной из самых замечательных находок является карликовый пятипалый тушканчик

⁸⁸ Там же. Ч. II. С. 104.

⁸⁹ На это указывал Б.В. Юсов, см.: *Роборовский В.И.* Путешествие в Восточный Тянь-Шань... С. 21.

Cardiocranius paradoxus, вначале описанный как новый род, а впоследствии выделенный Б.С. Виноградовым в особое подсемейство. Это очень древнее подсемейство, видимо, отошедшее от основного ствола тушканчиков ещё в миоцене, совмещает крайне примитивные черты наравне с чертами специализации. находка В.И. Роборовского позволила впервые с уверенностью говорить о Центральной Азии как о колыбели третичной пустынной фауны.

Интересны сборы В.И. Роборовского и по другим группам животных. Сборы рыб, амфибий и рептилий до сих пор лишь предварительно обработанные, содержат большое число новых форм. Многие из них описаны Я. Бедрягой в честь Всеволода Ивановича. К числу таких относятся, например, удавчик, геккон, круглоголовка, ящурка, носящие имя Роборовского.

Наконец, В.И. Роборовский не оставлял без внимания и беспозвоночных животных. В частности им проведены большие сборы насекомых, в том числе жуков и бабочек. Последняя группа, собранная особенно полно, послужила материалом для ряда специальных и общих зоогеографических работ»⁹⁰.

Коллекции Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло

Григорий Ефимович Грумм-Гржимайло (1860–1936) имел прекрасную подготовку для проведения самостоятельных полевых исследований. Он окончил физико-математический факультет Петербургского университета (1884), на котором преподавались такие дисциплины, как ботаника, зоология, геология, минералогия, физическая география, органическая и аналитическая химия. Ещё с детства его привлекал к себе мир насекомых, особенно бабочки, что и определило ту область зоологии, в которой Грумм-Гржимайло более всего преуспел как учёный — лепидоптерология. В период обучения он совершил несколько энтомологических экскурсий по России (Крым, юго-западный край), во время которых собирал коллекции, передававшиеся затем в Зоологический музей⁹¹.

⁹⁰ *Роборовский В.И.* Путешествие в Восточный Тянь-Шань. С. 21–22.

⁹¹ О жизни и научной деятельности Г.Е. Грумм-Гржимайло см.: *Грумм-Гржимайло Г.А.* Дела и дни Г.Е. Грумм-Гржимайло (путешественника и географа), 1860–1963. М., 1947. Там же приводится список трудов Г.Е. Грумм-Гржимайло (с. 80–87) и литература о нём (с. 88–94), а также карта его маршрутов.

В 1884—1888 гг. Грумм-Гржимайло много путешествовал по российской Средней Азии — исследовал Памир, Алайскую долину и Приалайские земли. В свою первую экспедицию он отправился на средства вел. кн. Николая Михайловича, большого любителя энтомологии, специализировавшегося в лепидоптерологии (наука о чешуекрылых). В этой поездке он собрал богатую лепидоптерологическую коллекцию — 12 000 экземпляров дневных бабочек *Rhopalocera* 146 видов, из которых 31 был новым⁹².

Добыча крупных позвоночных была намного скромней. В письме директору музея А.А. Штрауху Грумм-Гржимайло отмечал в числе наиболее ценных материалов черепа (с рогами) двух архаров с оз. Каракуль, убитых по его заказу кара-киргизами, и шкуры двух медведей, определённых им предварительно как *Ursus nova* sp. и *Leuconyx* Swz. «Эти шкуры были мною куплены у саракольских киргизов (медведи убиты там же), — писал Грумм-Гржимайло. — Шкуры уже были в выделке и годятся как ковры. Эти два прекрасных экземпляра оставляю себе (прошу передать брату)... Всё остальное пойдёт в полное Ваше распоряжение...» Вместе с коллекцией бабочек и немногими экземплярами позвоночных животных Грумм-Гржимайло также передал музею свой первый герпетологический сбор: «2 жестянки, заключающие 44 *Reptilia* и *Amphibia*». Из них, как пояснял путешественник, только 29 добыты во время странствования по Приалайским странам. Остальные «взяты выше», т. е. с больших высот, чем Алайские горы⁹³.

Совершая свои первые путешествия по малоизученному Туркестанскому краю, лишь недавно вошедшему в состав Российской империи, начинающий путешественник находился в тесном контакте с сотрудниками Зоологического музея, прежде всего А.А. Штраухом и известным орнитологом М.Н. Богдановым, выступавшими в роли его консультантов. В одном из писем он приводит данный ему Богдановым совет относительно коллектирования птиц: «Берите всё, что попадётся под руку, не смущайтесь, что шкурка плоха — берите, сгодится для определения. Ходите по базарам, покупайте и проч.»⁹⁴.

Здесь надо сказать, что организация и финансирование первых самостоятельных путешествий Грумм-Гржимайло были крайне слабыми, и их успех во многом зависел от личных качеств самого

⁹² ПФА РАН. Ф. 50. Оп. 2. Д. 79. Л. 2 об. Письмо Г.Е. Грумм-Гржимайло А.А. Штрауху от 17 сент. 1884.

⁹³ Там же. Л. 3 об.

⁹⁴ Там же. Л. 7. Письмо от 26 марта (?) 1885 г.

исследователя, его упорства, научного энтузиазма или счастливого случая. К тому же исследователь не имел охотничьих навыков — не умел стрелять животных и не препарировал их сам, в отличие от путешественников-военных «школы Пржевальского», поэтому ему приходилось подыскивать себе помощников — охотников и препараторов. В одном из его писем к Штрауху весной 1885 г. перед поездкой в Памир и припамирские страны мы читаем: «Первая моя экспедиция в финансовом отношении была обставлена очень плохо. Охотника и препаратора по позвоночным у меня не имелось. Брал только Reptilia и Amphibia, которые частью и доставлены в академию. Теперь со мной едет специально для позвоночных Северцовский, препаратор и охотник. При моей энергии полагаю, что удастся собрать громадные коллекции, которые, очевидно, и будут мною презентованы после разборки академии. Еду в страны, не посещённые ни одним зоологом, и частью в такие, где не ступала нога европейца. Думаю, удастся достать много гималайских видов. Снаряжение с жалованием препаратору обойдётся рублей в 800. Для ловли Reptilia и Amphibia у меня взят сарт. Весь же экспедиционный отряд с двумя топографами будет состоять из 24 человек при 33 лошадях. Расходы, в общем, громадны — около 3500 рублей»⁹⁵.

В путешествии на Памир в 1887 г. Г.Е. Грумм-Гржимайло впервые сопровождал его младший брат Михаил Ефимович (1861 — после 1910), офицер лейб-гвардии 2-й Артиллерийской бригады, который занимался топографической съёмкой и охотой. Его участие было большим подспорьем для путешественника и способствовало пополнению зоологических сборов экспедиции.

Одна из наиболее известных экспедиций братьев Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло — в Восточный Тянь-Шань и Наньшань, снаряжённая РГО, состоялась в 1889—1890 гг., практически одновременно с экспедициями М.В. Певцова и Б.Л. Громбчевского. Средства, которыми располагали путешественники, составляли всего 10 тыс. р. и были явно недостаточными для их научной программы. Из этой суммы 6 тысяч пожертвовал августейший глава РГО вел. кн. Николай Михайлович, 2 тысячи выделило само общество, 1 тысячу предоставил генерал Г.А. Колпаковский и 600 р. — Зоологический музей. Кроме этого, музей принял на себя расходы по приобретению некоторых предметов экспедиционного снаряжения (порох, дробь, спирт, набор инструментов для препарирования птиц и пр.).

⁹⁵ Там же. Л. 7.

Основная исследовательская («интеллектуальная», говоря словами Г.Е.) работа лежала на братьях Грумм-Гржимайло. Кроме них, в отряд входили ещё один военный (артиллерист), шестеро казаков — потенциальные охотники, и несколько местных жителей (сарт, дунганин и кашгарец). Для охоты на животных взяли с собой пойнтера (легавую собаку) по кличке Васька, который оказался весьма смыслёным и полезным в коллекторской работе. «Его специальностью, — как шутливо отмечает Г.Е. Грумм-Гржимайло, — было ловить мелких грызунов, за которыми он гонялся с изумительной ловкостью»⁹⁶.

Экспедиция вышла из Джаркента и прошла по горным районам восточного Тянь-Шаня в Турфанскую впадину и Гашунскую Гоби. Далее она пересекла нагорье Бэйшаня, северные предгорья Наньшаня и посетила район оз. Кукунор и Восточный Наньшань. Собранные по этому маршруту зоологические, ботанические и минералогические коллекции составили — до 114 экз. крупных и средних млекопитающих и более 100 экз. мелких, 1150 экз. птиц и 400 яиц с гнёздами, около 100 экз. рыб, 105 экз. пресмыкающихся и земноводных. В энтомологической коллекции насчитывалось около 35 000 экз. насекомых; гербарий состоял из 800 листов, а коллекция горных пород — из 850 образцов⁹⁷.

Из наиболее редких и ценных находок следует упомянуть 4 экземпляра дикой лошади (*Equus Przewalskii*), добытые в Гашуне (Гошане) (шкуры и один новый скелет)⁹⁸. Братья Грумм-Гржимайло, в отличие от Пржевальского, не только наблюдали это животное в Джунгарии, но и сами добыли двух жеребцов. Весьма увлекательное описание охоты за дикой лошастью приводится в книге Г.Е. Грумм-Гржимайло о его путешествии («Описание путешествия в Западный Китай»)⁹⁹. Книга эта вышла в трёх томах в 1896—1907 гг. и была переиздана в сокращённом виде под тем же названием в 1948 г.

Говоря об этой экспедиции братьев Грумм-Гржимайло, нельзя не отметить, что недостаток отпущенных на неё средств едва

⁹⁶ *Грум-Гржимайло Г.Е.* Описание путешествия в Западный Китай. Т. I. Вдоль Восточного Тянь-Шаня. СПб., 1896. С. VIII.

⁹⁷ *Петров М.П.* Региональные исследования Географического общества: Центральная Азия. С. 98.

⁹⁸ См.: Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии. Т. I. Ч. 2. Копытные. Обработ. ак. В. Заленским. Вып. 1. *Equus Przewalskii Poljak*. СПб., 1902. С. 2—3.

⁹⁹ *Грум-Гржимайло Г.Е.* Описание путешествия в Западный Китай. Т. I. С. 188—211.

не привёл к утрате части коллекционного материала. О своих финансовых трудностях Г.Е. Грумм-Гржимайло довольно откровенно рассказывает в письме А.А. Штрауху и просит учёного о предоставлении Зоологическим музеем дополнительных средств (500 руб.) для транспортировки его коллекции:

«Вы легко усмотрите, какую громадную тяжесть составляет эта коллекция, и сообразите, что перевозка её должна обходиться нам громадных денег. Я не говорю уже, что составление подобной коллекции требует бесконечных расходов по мелочам, и что, благодаря желанию нашему добыть во что бы то ни стало *Equus Przewalskii* и диких верблюдов, нам пришлось ради этого предпринимать дорогостоящие боковые экскурсии. Вы знаете уже, что наши коллекции заключают много ценных экземпляров (*Equus Prz.* — 4, *Ovis nova* sp. 2 и 1 чер[еп] ♂, *Ovis Polii*, *Asinus* sp. 3 (джаггетай ??), по-местному суртаги, *Lagomys* sp. 15 экз., *Canis Corsac*, etc. etc.), а из птиц масса хищных, *Megalop. Altaica*, несколько зимующих в Хами экзотов (может быть, случайно отбившихся), 2—3 вида *Accentor*, etc. etc., а потому не скажите, что мы, набирая её, выполняем только свою прихоть, за которую вольны расплачиваться как сумеем. 500 р., просимые мною у Вас, разумеется, давно уже поглощены коллекцией, а потому я вовсе не хлопочу о т[ак] сказать возмещении израсходованного. Я имею в виду новое будущее, которое рисуется мне в самых мрачных красках, так как денег у меня осталось всего-навсего немногим более 650 р. Я именно обращаюсь к Вам и к Совету Географического общества с просьбой выручить меня от надвигающейся беды. Я чувствую за собой это право, так как ради целей географии и зоологии я израсходовал немало сотен рублей из числа тех, что выданы были мне Его Высочеством с специальным назначением. <...>

Хотелось бы также просить Вас съездить к Ген. Безаку с тем, чтобы ходатайствовать у него либо о даровом провозе коллекции от Джаркента, Семиреч[енской] обл[асти], до Самарканда, либо о разрешении на Ваше имя (т. е. в Зоолог[ический] музей Академии) отправлять казённые посылки свыше 1 пуда, так как с упаковкой шкур, например, лошадей, вытягивают значительно больше этой нормы. Иначе я решительно не буду знать, что мне делать по возвращении»¹⁰⁰.

Процитированный выше отрывок из письма Г.Е. Грумм-Гржимайло показывает, что как собирание коллекций, так и их последующая транспортировка в Петербург были сопряжены с немалыми

¹⁰⁰ ПФА РАН. Письмо Г.Е. Грумм-Гржимайло А.А. Штрауху из Хами от 9 января 1890 г. Л. 10 об., 11.

расходами, весьма обременительными для путешественников при крайней скудости отпущенных им средств.

Обработкой зоологических коллекций Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло, собранных в той экспедиции, занимались старший консерватор Зоологического музея Е.А. Бихнер (млекопитающие), директор музея акад. Ф.Д. Плеске (птицы), доктор зоологии, доцент С.-Петербургского университета А.М. Никольский (пресмыкающиеся, земноводные и рыбы), консерватор музея вел. кн. Николая Михайловича С.Н. Алфераки (чешуекрылые, отряды Noctuae и Geometrae; отряды Rhopalocera, Sphinges и Bombyces описывал сам Г.Е. Грумм-Гржимайло) и старший консерватор музея А.П. Семёнов (жесткокрылые).

Результаты обработок привезённых коллекций этими и другими специалистами были опубликованы в приложениях к 3-томному изданию «Описание путешествия в Западный Китай» (СПб., 1896, 1899, 1907)¹⁰¹. Большой интерес в этой книге представляют две последние главы 3-го тома, содержащие зоогеографические выводы Грумм-Гржимайло, к которым он пришёл в результате изучения лепидоптерологической фауны восточного Тянь-Шаня и северной окраины Тибета. За этот чрезвычайно ценный труд учёный был награждён золотой Константиновской медалью РГО (1908). Но ещё ранее (1891) Общество присудило Грумм-Гржимайло, на основе отзыва о его работах П.П. Семёнова, премию имени Н.М. Пржевальского (первое её присуждение).

Много лет спустя (1920) в письме известному энтомологу А.П. Семёнову-Тян-Шанскому сам путешественник дал такую оценку своим многолетним энтомологическим исследованиям: «Как полевой исследователь я подарил науке две лепидоптерологические фауны, исследованные настолько полно, что продолжателям моего дела удалось добавить лишь самое небольшое число несобранных мною форм. Как кабинетный учёный, я дал работу, которую иностранные лепидоптерологи (Deckert, Nonrath, Wiskott и др.) в письмах ко мне аттестовали не только выдающейся, но по обработке фауны — классической»¹⁰².

¹⁰¹ В 1-м томе был опубликован список птиц, добытых экспедиций (обработаны Ф.Д. Плеске, см. Приложение II, с. 512–521) и список чешуекрылых (обработаны самим Г.Е. Грумм-Гржимайло, см.: Приложение III, с. 522–532); во 2-м томе — списки млекопитающих (обр. Е. Бихнер), земноводных (обр. Я. Бедряга), рыб (обр. С. Герценштейн) и дополнительный список чешуекрылых (Приложения II–V, с. 403–416); в 3-м томе — список пресмыкающихся (Приложение VII, с. 503–504).

¹⁰² Цит. по: *Грум-Гржимайло Г.А.* Указ. соч. С. 54. Письмо от 27 февраля 1920 г.

Одновременно с «Описанием путешествия» увидело свет и специальное исследование Г.Е. Грумм-Гржимайло о чешуекрылых, основанное на обработке как собственных сборов, так и коллекций других путешественников, хранящихся в Зоологическом музее¹⁰³.

Весной 1891 г., вскоре после возвращения братьев Грумм-Гржимайло в Петербург, в большом конференц-зале Академии наук была открыта выставка привезённых ими коллекций, организованная РГО и АН. Как и выставка зоологических коллекций Пржевальского в 1887 г., она прошла с огромным успехом, тем более что её посетители могли впервые познакомиться с великолепной коллекцией центральноазиатских бабочек. Среди экспонатов позвоночных находились и упомянутые выше новые экземпляры дикой лошади из Джунгарской пустыни (шкуры и костные останки). Надо отметить, что Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло были первыми европейцами, охотившимися за этим редким животным и имевшими возможность наблюдать его в естественной среде обитания.

Зоологические сборы братьев Грумм-Гржимайло получили высокую оценку акад. Ф.Д. Плеске, который, в частности, писал: «С точки зрения энтомолога результаты этой экспедиции были совершенно исключительными, а в отношении некоторых отделов чешуекрылых (например, *Rhopalosera*) буквально неповторяемыми. Столь же ревностно, как и в отношении чешуекрылых, названными путешественниками производились и сборы позвоночных Центральной Азии... Коллекция позвоночных, целиком поступившая в Зоологический музей Академии наук, ценна не только своим количеством, но и тем, что была собрана в местах иных, чем коллекции Пржевальского, так как маршрут экспедиции братьев Грумм-Гржимайло только в немногих случаях соприкасался с маршрутом экспедиции Пржевальского».

Значение же собранных коллекций в зоогеографическом отношении Ф.Д. Плеске определил так: «Северная граница многих среднекитайских видов, которые до сих пор были найдены не севернее горной области Амдо, ныне, после сборов Грумм-Гржимайло, должна быть отнесена к северным склонам Нань-Шаня»¹⁰⁴.

В 1903 г. Г.Е. Грумм-Гржимайло совершил ещё одно большое путешествие — в Западную Монголию и Урянхайский край (Тува),

¹⁰³ *Lepidoptera nova vel parum cognita regionis palaearticae* // Ежегодник Зоолог. музея АН. 1889 (с. 455–472) и 1902 (с. 191–204).

¹⁰⁴ Цит. по: *Грум-Гржимайло Г.А.* Указ. соч. С. 34.

из которого привёз новые ценные коллекции. Данные материалы были использованы им позднее в монографии об этих пограничных с Россией странах, где одна из глав целиком посвящена описанию животного мира Западной Монголии (млекопитающие, птицы, рыбы)¹⁰⁵.

Коллекции Г.Н. Потанина

Главные интересы Г.Н. Потанина как полевого исследователя лежали в области этнографии и ботаники. Тем не менее из своих путешествий он привозил и весьма ценные фаунистические сборы, их делали по большей части его помощники, среди которых в первую очередь следует назвать натуралиста и охотника М.М. Березовского.

Григорий Николаевич Потанин (1835–1920) имел сходную с Г.Е. Грумм-Гржимайло подготовку — в 1859–1861 гг. он учился на естественном отделении физико-математического факультета Петербургского университета. Правда, полного курса этого отделения он не прослушал, будучи отчислен из университета за участие в студенческих волнениях. Из всех дисциплин юного Потанина больше всего привлекали ботаника и геология — во время летних «вакаций» на свои средства он отправлялся на ботанические и геологические экскурсии по стране, а весной собирал гербарий в окрестностях Петербурга. Прочитав книгу А. Гумбольдта «Центральная Азия», неожиданно загорелся желанием стать натуралистом-путешественником, исследователем неизведанных земель.

Первые зоологические наблюдения Потанина относятся к 1864 г., когда он в составе погранично-демаркационной экспедиции астронома О.В. Струве совершил поездку на оз. Зайсан и в горы Тарбагатая.

В 1876–1877 гг. Потанин возглавил собственную экспедицию по Северо-Западной Монголии (Монгольский Алтай, Джунгарская Гоби, Восточный Тянь-Шань). Участие в ней приняли его молодая жена Александра Викторовна Потанина (ур. Лаврская), студент М.М. Березовский, препаратор А.Ф. Коломийцев, топограф П.А. Рафаилов и кандидат Петербургского университета, в будущем известный монголовед А.М. Позднеев. За этой первой Монгольской, или Тарбагатайской экспедицией последовала вторая в 1879–1880 гг. — в Северо-Западную Монголию и Урянхайский край, при участии

¹⁰⁵ Грумм-Гржимайло Г.Е. Западная Монголия и Урянхайский край. Т. 1. Описание природы этих стран. СПб., 1914. Глава XIII. Животный мир Западной Монголии. С. 478–530.

А.В. Потаниной, натуралиста, члена-сотрудника РГО А.В. Адрианова, топографа П.Д. Орлова, двух переводчиков и группы казаков, помощников при топографической съёмке. В ходе этих двух путешествий были собраны обширные коллекции — очень большой гербарий, образцы фауны и горных пород и т. д.

О результатах первого путешествия Г.Н. Потанин сообщал председателю отдела статистики РГО И.И. Вильсону:

«Результаты экспедиции следующие. Около 20 определённых астрономических пунктов и маршрутная карта пройденного пути; коллекции содержат в себе до 500 шкурок млекопитающих и птиц, до 5000 экземпляров насекомых, до 1000 видов растений, около 200 образцов горных пород». Впрочем, сам исследователь был не вполне доволен своими зоолого-ботаническими сборами, поскольку вынужденная зимовка в Кобдо заставила его сократить время полевых работ с двух летних периодов до одного. «Поэтому на богатых растительностью или интересных в зоологическом отношении местностях экспедиция не имела времени остановиться более как на один день; к тому же самую благоприятную для сборов часть лета экспедиция провела в бесплодных частях страны, прилегающих к Гоби, а в многотравном Хангае ей пришлось уже проходить осенью, когда растения отцвели»¹⁰⁶.

Коллекции первой Монгольской экспедиции Потанина в начале 1878 г. доставил из Сибири в Петербург на адрес Географического общества М.М. Березовский, который затем произвёл разборку и обработку собственных орнитологических сборов. В рекомендательном письме на имя П.П. Семёнова, которым снабдил его Потанин, говорилось: «Покорнейше прошу Вас дать ему <Березовскому. — А.А.> позволение поместить коллекции растений, горных пород и спиртовых препаратов в здании, в котором помещается Географическое общество, в холодном месте, если такое найдётся. Коллекцию птиц г. Березовский может сам сдать в Академию наук, так как есть экземпляры с мясом, да, кроме того, коллекцию предварительно нужно разобрать. Желательно доставить возможность г-ну Березовскому заниматься в препаровочной лаборатории Академии наук, а потому покорнейше прошу снабдить г. Березовского Вашей карточкой к Александру Александровичу Штрауху»¹⁰⁷.

¹⁰⁶ Письма Г.Н. Потанина. Иркутск, 1989. Т. 3. С. 117–118. Письмо Г.Н. Потанина И.И. Вильсону из Бийска от 14 января 1878 г.

¹⁰⁷ Там же. С. 118–119. Письмо Г.Н. Потанина П.П. Семёнову из Омска от 9 февраля 1878 г.

Эти первые коллекции Г.Н. Потанина с образцами флоры и фауны Западной Монголии вызвали большой интерес у ботаников и зоологов. В письме своему другу, исследователю Монголии и Сибири Н.М. Ядринцеву Потанин рассказывает об этом так: «Коллекции мои расхватили с руками. Коллекция Березовского очень понравилась с технической стороны Штрауху и с научной ею заинтересовался Богданов (в географ[ическом] отношении: новых видов нет, но есть южные виды, оказавшиеся далеко на севере). Ящерицы и рыбы хорошо сохранились. Между рыбами оказался, кажется, один новый род. Другие все, вероятно, новые виды. Мелочь (т. е. жуков, клопов и пр.) ещё не разбирали. Растения только что увезли в Ботан[ический] сад ... Знакомств с учёными создаётся теперь множество. Учёные гоняются за моими коллекциями и Энтомолог[ическое] общество с Академией наук по поводу приобретения букашек уже посоперничали»¹⁰⁸.

Обработкой фаунистических сборов двух монгольских экспедиций Г.Н. Потанина занимались М.М. Березовский (млекопитающие и птицы), Ф.Д. Плеске (птицы), С.М. Герценштейн (рыбы¹⁰⁹), А.А. Штраух (пресмыкающиеся), П.П. Семёнов (жесткокрылые), А.Ф. Моравиц (осы), А.В. Селиванов (ракообразные), а также немецкий зоолог Эдуард Мартенс¹¹⁰ (моллюски). Результаты обработки этих сборов Потанин поместил в «Очерках Северо-Западной Монголии» (1881–1883) в качестве приложений к подробным путевым дневникам¹¹¹. Наиболее крупная орнитологическая часть коллекции, описанная М.М. Березовским, включала 129 родов и видов птиц. Ф.Д. Плеске, со своей стороны, описал небольшую коллекцию птиц, собранную в 1879 г. А.В. Адриановым (37 родов и видов).

Кроме двух экспедиций в Западную Монголию, Г.Н. Потанин совершил ещё два больших путешествия по Китаю в 1880–1890-е гг.

¹⁰⁸ Там же. С. 127–128. Письмо Г.Н. Потанина Н.М. Ядринцеву из Петербурга, апрель 1878 г.

¹⁰⁹ Предположение С.М. Герценштейна о наличии в коллекции Потанина нового рода рыб оказалось ошибочным. Среди рыб, собранных Потаниным в Северо-Западной Монголии, было установлено пять новых видов: *Leuciscus Potanini* Kessl., *L. Pewzowi* Herz., *L. Latifrons* Herz., *Thymallus brevirostris* Kessl., *Diplophys amicrophthalma* Kessl.

¹¹⁰ Мартенс, Эдуард (Eduard von Martens) (1831–?), хранитель Зоологического музея в Берлине, позже проф. зоологии в Берлинском университете. Обработывал коллекции моллюсков.

¹¹¹ См.: Потанин Г.Н. Очерки Северо-Западной Монголии. Вып. 1. СПб., 1881. С. 337–348; Вып. 3. СПб., 1883. С. 241–251.

Наибольшую известность из них получило первое Китайское, или Ганьсуйское (1884–1886), во время которого отряд Потанина пересёк Центральную Азию в меридиональном направлении от Пекина до оз. Кукунор. Целью экспедиции являлось исследование китайских провинций Ганьсу и Сычуань и восточной окраины Тибета, точнее, переходной природной зоны между высокогорным регионом и низменными областями. Экспедиция эта принципиально отличалась от маршрутных рекогносцировок Н.М. Пржевальского в той же Ганьсу и Сычуани в 1-м и 3-м путешествиях. Двигаясь вдоль Амдоско-Ганьсуйской окраины между заранее намеченными станциями или пунктами временного пребывания в оседло-обитаемой полосе подгорья, Потанин совершал из этих станций экскурсии с одной стороны на высокое и холодное азиатское нагорье (Амдо), а с другой — в тёплые долины Ганьсу и Сычуани. Таким образом, он исследовал, по выражению П.П. Семёнова, «переходы от палеарктической природы нагорной Азии к субтропической природе китайской низменности»¹¹².

В состав экспедиции, помимо четы Потаниных, входили М.М. Березовский и топограф-геодезист А.И. Скасси. По окончании основных работ М.М. Березовский совершил самостоятельный маршрут для исследования фауны и сбора зоологических коллекций в горной юго-западной части Ганьсу, откуда через Ланьчжоу и Калган в 1887 г. вернулся в Яхту. По результатам экспедиции Г.Н. Потанин опубликовал большой двухтомный труд: «Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия» (1893; переизд. в одном томе в 1950).

Коллекция позвоночных, собранная преимущественно М.М. Березовским, по желанию В.П. Сукачёва, предоставившего средства на экспедицию¹¹³, была передана Потаниным в музей Восточно-Сибирского отделения РГО в Иркутске (Сукачёв являлся председателем ВСО). В обработке её принимали участие Е.А. Бихнер (млекопитающие)¹¹⁴, А.А. Штраух (пресмыкающиеся и земноводные), М.М. Березовский

¹¹² Предисловие П.П. Семёнова к книге Г.Н. Потанина «Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия» (СПб., 1893. Т. 1. С. X.).

¹¹³ Пожертвованные В.П. Сукачёвым средства составили: 15000 р. на снаряжение экспедиции Г.Н. Потанина и 2000 р. дополнительно для продолжения работ М.М. Березовского в Ганьсу.

¹¹⁴ См.: Büchner Eug. Die Säugethiere der Ganssu-expedition (1884–1887) // Mélanges biologique. Т. XIII. Livr. 1. (St. Petersburg), 1890. См. также его статью в Bulletin del'Academie Impériale des Sciences de St.Petersbourg. Nouvelle série. Т. II (XXXIV). 1891. P. 97–118.

и В.Л. Бианки (птицы), С.М. Герценштейн (рыбы)¹¹⁵. Коллекцию моллюсков описал П.П. Шалфеев. Сбор пауков — французский арахнолог Эжен Симон. Энтомологическую коллекцию обрабатывали специалисты-энтомологи (Б.Е. Яковлев, С.Н. Алфераки, А.П. Семёнов, А.Ф. Моравиц и др.). Их описания были опубликованы в «Трудах Русского энтомологического общества».

Что касается собранной в путешествии коллекции птиц, то она состояла из 1400 экземпляров в числе 267 видов, большую часть которых (205 видов) Березовский добыл в области системы р. Хуанхэ и южной части Ганьсу. Обработкой этой коллекции занимались сам Березовский и орнитолог В.Л. Бианки, опубликовавшие затем большую совместную работу «Птицы Ганьсуйского путешествия»¹¹⁶. По мнению В.Л. Бианки, научное значение исследований Березовского в общем зоогеографическом отношении состоит в том, что они производились в местности, не посещённой до него ни одним европейским путешественником-зоологом, лежащей между палеарктической и китайско-гималайскими областями. Собранная им коллекция «дала возможность не только фактически подтвердить вероятное а priori двух этих главных фаун в центральной Ганьсу, но и помогла провести резкую между ними границу по водоразделу Жёлтой и Голубой рек...»¹¹⁷. Коллекция эта представляет интерес и в систематическом отношении. В дополнении к 6 китайским новым видам птиц, найденным прежними путешественниками (*Trochalopteron Sukatschewi*, *Suthora Przewalskii*, *Larvivora obscura*, *Poecile hypermelaena*, *Poecile Davidi*, *Sitta Przewalskii*), Бианки на основе материалов, привезённых Березовским, установил 7-й, бирманский вид — *Cryptolopha birmanica*.

Отдавая дань многолетней и весьма плодотворной деятельности Г.Н. Потанина по изучению природы Центральной Азии, Русское географическое общество наградило его золотой Константиновской медалью (1886).

Начатые в Ганьсуйском путешествии исследования Г.Н. Потанин продолжил шесть лет спустя в ходе второй Китайской (Сычуаньской)

¹¹⁵ Список рыб, собранных экспедицией и определённых С.М. Герценштейном (16 видов), приводится в Приложениях к 1-му тому «Тангутско-Тибетской окраины» Г.Н. Потанина (с. 563).

¹¹⁶ *Березовский М., Бианки В.* Птицы Ганьсуйского путешествия Г.Н. Потанина 1884–1887. Материалы по орнитологии Китая, главным образом южной части провинции Ганьсу. СПб., 1891.

¹¹⁷ Там же. С. II.

экспедиции (1892—1894)¹¹⁸. Участие в ней приняли А.В. Потанина, М.М. Березовский, коллектор В.А. Кошкаров (Кашкаров), геолог В.А. Обручев и бурят Б.Р. Рабданов. Потанин пригласил в экспедицию также ботаника-систематика С.И. Коржинского, но тот отказался, сославшись на нездоровье. «Если бы Коржинский переменял своё решение, экспедиция была бы блестящей, — писал Потанин Обручеву накануне путешествия. — Конечно, и один Вы придадите Сычуаньской экспедиции настоящее научное значение, какого мои предыдущие экспедиции не имели. В такой богатейший и важный в будущем край совестно ехать мне, простому коллектору, не умеющему осветить наукой факты, которые очутятся под рукой. <...> Тут такое обилие растений, имеющих техническое значение, что необходимо участие ботаника-специалиста»¹¹⁹.

Потанин и его спутники были первыми русскими, подступившими к Тибету со стороны Сычуани по главной дороге, ведущей из внутреннего Китая непосредственно в Тибет и его столицу, Лхасу. В мае — июне 1893 г. коллектор-флорист Кошкаров совершил экскурсию из Да-цзян-лу (тиб. Тарсандо), узлового пункта на этой дороге через Литан в Батан, и проследовал по ней далее почти до границ владений далай-ламы¹²⁰.

В этой экспедиции В.А. Обручев и М.М. Березовский работали совершенно самостоятельно и отдельно от основного отряда в районах, представлявших наибольший интерес с точки зрения геологии и зоологии. Зоолог Березовский проводил исследования в различных местах Сычуаньской провинции и в восточном Тибете. Почти год он провёл в г. Сунпань и затем соединился с отрядом Потанина в Чэнду, главном городе Сычуани. Несмотря на то, что экспедиция была прервана из-за смерти А.В. Потаниной (1893), Березовский продолжил собирание зоологической коллекции на окраине Тибета, после чего вернулся в Петербург.

Болезнь жены не позволила Г.Н. Потанину совершить поездку вглубь Восточного Тибета или Кама, в города Литан и Батан. Поэтому он отправил туда своего спутника Кошкарова — на разведку

¹¹⁸ Об этой экспедиции см.: *Потанин Г.Н.* Очерк путешествия в Сычуань и на восточную окраину Тибета // Известия РГО. Т. XXXV (4). 1899.

¹¹⁹ См.: Письма Г.Н. Потанина. Иркутск, 1990. Т. 4. С. 210. Письмо Потанина Обручеву из Петербурга, июнь 1892.

¹²⁰ Краткий отчёт Кошкарова о его поездке в Батан и обратно см.: Известия ИРГО. Т. XXIX. 1893. С. 455.

и для пополнения ботанических сборов. Однако в Батане Кошкаров подвергся нападению местных жителей и вынужден был вернуться в Да-цзян-лу, где его ожидала чета Потаниных. Вот как об этом рассказывает Потанин: «На днях вернулся Кашкаров из Батана. Время его приезда было неблагоприятно для сбора; для высокого плато между Тарсандо и Батаном это слишком ранняя пора для сбора, особенно в передний путь; полная жизнь растительности здесь наступает только в июле и в особенности в августе. В Батане не обошлось без неприятностей. Народ приписал его пребыванию засуху и накануне его отъезда ночью окружил его квартиру, ломился в ворота, бросал камнями, стрелял из ружей, прибежал мандарин с солдатами и перевёл его под конвой в ямынь, где он и переночевал благополучно»¹²¹.

В другой раз уже сам Потанин и его жена подверглись неожиданному нападению, но не людей, а пчёл в доме тибетца-пчеловода, в котором они заночевали. В пересказе В.А. Обручева эта курьёзная история выглядела так: «В одной из деревень Потанину отвели такой верхний этаж, который хозяином дома был превращён в пчельник, — на плоской крыше стояли колоды с пчёлами. Не зная этого, путешественники уселись на колоды и подверглись нападению пчёл, которые забирались в рукава, под бельё и жалили. В комнаты мезонина принесли можжевельник и устроили дымокур, чтобы выгнать пчёл хотя бы из комнат. Но их налетело очень много на растения, принесённые путешественниками, а от дыма они очумели и, перестав летать, ползали всюду, кружились и забирались на людей. Пришлось переселиться в другой этаж»¹²².

Приведённые примеры показывают, какие опасности поджидали путешественников во время их дальних странствий, — опасности, зачастую совершенно непредвиденные, но могущие иметь для них самые печальные последствия. Так, высокогорная атмосфера Восточного Тибета стала причиной сердечных припадков, а затем и смерти от инсульта А.В. Потаниной.

Собранная Потаниным в ходе Сычуаньской экспедиции зоологическая коллекция была отправлена Кошкаровым из Пекина в Петербург, на адрес Академии наук. При этом Потанин направил письмо в академию с напоминанием, что его экспедиция была совершена

¹²¹ Письма Г.Н. Потанина. Т. 4. С. 233–234. Письмо Г.Н. Потанина Д.А. и Е.Н. Клеменц от 7 июля 1893 г.

¹²² *Обручев В.А. Путешествия Потанина. М., 1953. С. 156.*

на средства, пожертвованные И.М. Сибиряковым, при условии, что дублиеты собранных коллекций будут предоставлены Императорскому Томскому университету. Поэтому он просил руководство академии «войти в сношение» с Советом Географического общества, собственностью которого является зоологическая коллекция, для решения вопроса о её дальнейшей участи, сообразуясь с «волей жертвователя»¹²³.

В этой связи уместно напомнить, что Потанин энергично содействовал развитию науки и музейного дела в Сибири, в частности, оказывал всемерную помощь Минусинскому музею и музею при Восточно-Сибирском отделе РГО в Иркутске в пополнении их фондов как своими собственными сборами, так и коллекциями других ученых. Сохранившаяся и частично опубликованная переписка Потанина с сотрудниками Зоологического музея (А.А. Штраухом и С.М. Герценштейном) свидетельствует о его усилиях заполучить для этих музеев дублиеты некоторых зоологических (герпетологических, энтомологических и др.) материалов¹²⁴.

Своё последнее путешествие Г.Н. Потанин совершил летом 1899 г. по Большому Хингану. Средства на экспедицию были отпущены РГО и Ботаническим садом. В этой короткой по времени поездке Потанина сопровождали студенты В.К. Солдатов и А.М. Звягин, бурят Ш.Б. Базаров и хара-егур Лобсын. Результатами этого путешествия явились: маршрутная карта всего пути, характеристика местности у западного подножья Большого Хингана, этнографические заметки, а также большой гербарий и зоологические сборы (образцы рыб из озёр и речек, а также насекомых).

Характерная особенность экспедиций Г.Н. Потанина — это участие в них специалистов, прежде всего геодезистов-топографов и геолога В.А. Обручева. Обручев и Березовский в 4-м путешествии фактически работали самостоятельно, отдельно от потанинского головного отряда. Сам Потанин и его жена занимались в основном сбором растений и этнографическими наблюдениями. А.В. Потанина сопровождала мужа во всех его путешествиях, разделяя с ним тяготы экспедиционного быта, и заслуженно считается первой русской женщиной-путешественницей, исследовательницей Центральной Азии. В отряде Потанина на правах его помощницы она

¹²³ Письма Г.Н. Потанина. Т. 4. С. 238. Письмо Г.Н. Потанина в Академию наук, Пекин, октябрь 1893 г.

¹²⁴ См.: Письма Г.Н. Потанина. Т. 3 и 4.

выполняла весьма важные функции секретаря, эконома, коллектора и художника — вела путевые дневники, собирала растения и небольших животных, делала многочисленные зарисовки всего увиденного¹²⁵.

Что касается зоологических сборов, то ими в основном занимался М.М. Березовский, поскольку сам Потанин охотиться не умел. Именно для выполнения коллекторской работы Березовский и был приглашён Потаниным в его первую Монгольскую экспедицию. Умению препарировать животных он быстро научился у чучельщика А. Коломийцева. Вот какую характеристику Березовскому даёт В.А. Обручев:

«Он был мастер на все руки, умел варить, жарить и печь, чинить одежду и обувь, сёдла и сбрую. Постепенно он сделался не только прекрасным чучельщиком, но и орнитологом и вёл наблюдения над жизнью птиц в местностях, изучавшихся экспедицией. Он определил под руководством зоолога М.Н. Богданова всю коллекцию птиц, собранных им в монгольских экспедициях. Во время следующего путешествия Потанина на окраину Тибета Березовский часто отделялся от экспедиции на целые месяцы, чтобы изучать птиц и коллекционировать в определённом районе долгое время, а не мимоходом, и провёл ещё целый год в Китае после выезда Потанина, изучая фауну птиц в горной системе Цзинлиньшаня и нагорья Амдо. Птиц, вывезенных из этого путешествия, он описал совместно с орнитологом Бианки в особом труде».

В.А. Обручев также отмечает перфекционизм Березовского — его стремление выполнять любую порученную ему работу безупречно: «К какому бы незнакомому делу его не пригласили, он сейчас же овладевал задачей, становился хозяином дела и проявлял недюжинную изобретательность, если того требовали обстоятельства. Так, и в приготовлении шкурок он старался добиться, чтобы каждый экземпляр не имел ни малейшего дефекта, ни нечаянного прореза, ни одного смятого пёрышка. Он скоро превзошёл своего учителя Коломийцева»¹²⁶.

¹²⁵ См.: Коваль С.Ф. Александра Викторовна Потанина (к 100-летию со дня смерти) // Земля Иркутская. 1994. № 1. С. 54–56; Зарин В.М., Зарина Е.А. Путешествия А.В. Потаниной. М., 1950. А.В. Потанина опубликовала 20 научных работ (этнографических очерков), проиллюстрировав их своими собственными рисунками. За одну из них, очерк «Буряты», она удостоилась золотой медали РГО.

¹²⁶ Обручев В.А. Путешествия Потанина. М., 1953. С. 178.

В целом Обручев даёт высокую оценку зоологическим коллекциям Г.Н. Потанина — М.М. Березовского: они «отличаются большой полнотой, содержат много новых родов и видов и дают сведения о распространении животных»¹²⁷.

Коллекции П.К. Козлова

Пётр Кузьмич Козлов (1863–1935) завершил начатое Пржевальским первоначальное — рекогносцировочное — исследование Центральной Азии. Сформировавшись как полевой исследователь-рекогносцировщик под руководством Н.М. Пржевальского и М.В. Певцова, Козлов внёс значительный вклад в изучение фауны этого региона. Им был открыт целый ряд новых видов животных, установлен или уточнён ареал их распространения, подробно описаны повадки, образ жизни, характер сезонных миграций многих представителей центральноазиатской фауны.

Первый опыт наблюдений над природой П.К. Козлов получил в раннем детстве, помогая отцу, скромному гуртовщику, перегонять скот с Украины в центральные губернии России. «Маленький Петя всегда сопутствовал отцу, помогая ему гнать стадо, — читаем мы в биографическом очерке П.К. Козлова, составленном его женой, учёным-орнитологом Елизаветой Владимировной Козловой. — Вечером останавливались где-нибудь вдали от деревень у большой дороги, где была хорошая трава для скота, и здесь пасли коров.<...> Петя всегда вспоминал с радостью и удовольствием эти пешеходные путешествия за сотни километров, где ему нравилась жизнь на вольном воздухе, ночёвка у костра под звёздами и даже возня со скотом»¹²⁸.

В дальнейшем немалое влияние на Козлова оказал его школьный учитель В.П. Вахтёров¹²⁹. Он пробудил в нём интерес к естественным наукам и изучению дальних стран, познакомил с книгами Н.М. Пржевальского, такими как «Природа и животные Северного Тибета», «Воспоминания охотника», «Уссурийский край», «Монголия и страна тангутов».

¹²⁷ Там же. С. 186.

¹²⁸ Архив Музея-квартиры П.К. Козлова. Ф. 1, оп. 8, д. 2/1210. Черновик биографии П.К. Козлова, рукопись его вдовы Е.В. Козловой.

¹²⁹ Начальное образование П.К. Козлов получил в 1878 г., закончив с отличием шестиклассное городское реальное училище в г. Духовщина Смоленской губернии.

Случайная встреча с самим Пржевальским в Слободе летом 1881 г. стала поворотным событием в жизни юноши. Знаменитый путешественник пригласил Козлова принять участие в своей новой экспедиции и взялся подготовить его к походу. «Я переселился к нему в дом. Стал учиться стрелять птиц, препарировать, изучать богатства природы Центральной Азии по данным описаниям Пржевальского, — пишет Козлов позднее. — Новая эра жизни... С этого времени я стал жить его жизнью, стал интересоваться его новым путешествием и науками, преследовавшими эту цель»¹³⁰. Таким образом, ещё до начала экспедиции Козлов приобрёл столь необходимые начинающему путешественнику навыки коллекторской работы. Будучи прекрасным орнитологом, Пржевальский также привил своему ученику особую любовь к пернатым, научил наблюдать птиц, охотиться за ними и определять добытые на охоте экземпляры.

Своё первое путешествие П.К. Козлов совершил в качестве младшего помощника Н.М. Пржевальского в его 2-й Тибетской экспедиции (1883–1885). В отряде он выполнял функции охотника-препаратора, занимаясь преимущественно добыванием позвоночных животных. По возвращении в Петербург Козлов продолжил своё образование — в течение трёх лет он усердно занимался зоологией под руководством учёного хранителя Зоологического музея, специалиста по млекопитающим Е.А. Бихнера¹³¹.

Участие в экспедиции М.В. Певцова (1889–1890) обогатило Козлова новым опытом. В этом путешествии он впервые выступает уже как вполне сформировавшийся исследователь — зоолог и ботаник. Уровень орнитологической подготовки позволял ему самостоятельно определять, какие птицы являются «местными обитателями» (эндемиками), а какие залетают на зимовку из лесов Тянь-Шаня. По результатам этого путешествия Козловым был опубликован отчёт «Поездка на реку Конче-дарью. Рекогносцировка северного берега озера Баграш-куля»¹³², содержащий подробное описание животного и растительного мира обследованного им района. Это была его первая научная публикация, в которой он показал себя как вполне зре-

¹³⁰ Цит по: *Овчинникова Т.Н.* П.К. Козлов — исследователь Центральной Азии. М., 1964. С. 6. Архив РГО. Ф. 18. Оп. 2. Д. 1.

¹³¹ Архив Музея-квартиры П.К. Козлова. Ф. 1. Оп. 8. Д. 1. Л. 1. Автобиография П.К. Козлова, записанная с его слов Е.В. Козловой в 1929 г.

¹³² *Певцов М.В.* Труды Тибетской экспедиции 1889–1890 гг. СПб., 1896. Ч. III. С. 93–116.

лый учёный-натуралист, хорошо владеющий специальной (зоологической и ботанической) терминологией.

В экспедиции В.И. Роборовского (1893–1895) П.К. Козлов совершил 14 самостоятельных экскурсий-рекогносцировок, в ходе которых им были добыты ценные зоологические материалы. В их числе четыре экземпляра (три шкуры и полный скелет) дикого верблюда (*Camelus bactrianus fesus*) и три экземпляра дикой лошади Пржевальского (*Equus Przewalskii*). Сведения Козлова о приручении детёныша этого животного¹³³ вызвали большой интерес у зоологов и впоследствии неоднократно использовались в их собственных работах¹³⁴.

В Наньшане, на пути в Курлыкскую равнину, в мае 1894 г. Козлову удалось добыть 11 экземпляров улара (горная индейка) нового наньшаньского вида. Этот вид впоследствии был описан В.Л. Бианки под названием *Tetraogallus (Megaloperdix) himalayensis Koslowi*¹³⁵. Орнитологическую коллекцию пополнила также и ещё одна редкая птица — сачжоуский фазан (*Phasianus satscheuensis*), впервые обнаруженный Пржевальским во время 3-го путешествия.

Подобно другим путешественникам, в своих полевых исследованиях Козлов нередко пользовался расспросными сведениями, но относился к ним критически, с большой осторожностью. Так, проходя через долину р. Урунгу в Джунгарии (1895), он услышал от местных киргизских охотников, что в этой местности обитает дикий

¹³³ Предварительный отчёт о трёхлетнем путешествии по Центральной Азии В.И. Роборовского и П.К. Козлова. Доклад П.К. Козлова в общем собрании ИРГО 2 апреля 1897 г. // Известия РГО. Т. XXXIII. С. 159–160.

¹³⁴ См.: Кулагин Н.М. Лошадь Пржевальского (*Equus Przewalskii Poljak.*) по последним исследованиям // Известия Московского сельскохозяйственного института. 1904, кн. № 1; Кащенко Н.Ф. К вопросу об *Equus Przewalskii Poljak.* Ежегодник Зоологического музея Императорской академии наук. СПб., 1907. Т. XII. С. 193.

¹³⁵ Бианки В. Обзор видов рода *Tetraogallus* Gray // Ежегодник Зоологического музея Академии наук. 1898. № 2. С. 111–123. Надо сказать, что к этому времени в Центральной Азии было известно три вида этой птицы — улар тибетский (*Megaloperdix tibetanus*), улар гималайский или темнобрюхий (*M. himalayensis*) и улар алтайский (*M. altaicus*). Разновидность, добытую Козловым, наблюдал в 1879 г. на хребте Гумбольдта Пржевальский, но единственный её экземпляр был испорчен пулей и в коллекцию не попал. Гималайский улар впервые был добыт Тибетской экспедицией М.В. Певцова в самом западном пункте своего распространения (в Алтынтаге) в единственном экземпляре. В Бианки считал, что форма, привезённая экспедицией Роборовского, характерна для самой северной окраины Тибета (с. 121).

человек — «кыз-киик». (Ещё в 1872 г. в горах Наньшаня Пржевальский во время своего первого путешествия слышал аналогичные истории о «хун-гуресу», человеке-звере, покрытом густой чёрной шерстью, но не придал им значения, посчитав слишком невероятными — «баснословными».) Козлов немедленно записал услышанные рассказы — данные о физиологических особенностях, повадках, образе жизни, характере издаваемых звуков, питании этого существа. Резюмировал же он эти сообщения такими словами: «Лично я мало доверяюсь богатым фантазиейномадам; но, во всяком случае, подробное сообщение киргиз меня очень заинтересовало, и я его привёл с тем, чтобы последующие путешественники могли бы проверить наши сведения о загадочном представителе песков Коббэ...»¹³⁶.

Зоологическая коллекция Роборовского—Козлова была передана путешественниками в Зоологический музей, за исключением нескольких экземпляров млекопитающих, подаренных Козловым Музею естественной истории Московского университета по просьбе проф. А.А. Тихомирова. Это шкуры дикой лошади, дикого верблюда, двух видов антилоп, тибетского медведя-пищухода, кабарги и сурка (*Arctomys Roborowskii*)¹³⁷.

Фаунистический материал, добытый экспедицией спутников Пржевальского, имел важное зоогеографическое значение, позволив провести разделительную границу между фаунами Восточного (Китайского) Туркестана и Монголии. По мнению известного энтомолога А.П. Семёнова-Тян-Шанского, сбор насекомых в Люкчунской низине показал, что «фауна её одного корня с фауной Турана и что здесь проходит восточная граница распространения не только некоторых туранских, но даже и средиземноморских родов»¹³⁸.

Отдавая дань заслугам Козлова, РГО избрало его действительным членом Общества и наградило малой Серебряной медалью имени Н.М. Пржевальского (1899). В том же году Географическое общество поручило П.К. Козлову возглавить первую самостоятельную

¹³⁶ Козлов П.К. От Са-Чжоу до Зайсана. Последние шаги экспедиции В.И. Роборовского // Известия РГО. Т. XXXII. С. 323–324. О мифическом реликтовом гоминиде (диком или снежном человеке) и его поисках в России и СССР см.: *Танасийчук В.* Невероятная зоология (Зоологические мифы и мистификации). М., 2009.

¹³⁷ Тихомиров А. Дикая лошадь Монголии (*Equus Przewalskii*). М., 1898. С. 7.

¹³⁸ Семёнов-Тян-Шанский А.П. Зоологические результаты экспедиций П.К. Козлова // Известия ГГО. 1937. Т. 1. С. 136–137.

экспедицию — в Монголию и Кам. Целью её являлось исследование Восточного Тибета (Кама), Монгольского Алтая и прилегающей к нему Центральной Гоби. Надо сказать, что последняя, за исключением северной части, была практически не изучена исследователями. До Козлова по Центральной Гоби путешествовали лишь Г.Н. Потанин, прошедший в 1886 г. вдоль реки Эдзин-гол, и В.А. Обручев, совершивший в 1892 г. переход от Эдзин-гола до реки Хуанхэ. В ходе этой экспедиции Козлов также впервые посетил юго-восточную часть Тибетского нагорья, место зарождения великих рек Азии — Хуанхэ, Янцзы и Меконга. Помощниками Козлова были А.Н. Казнаков (1871—?), которому он поручил сбор беспозвоночных животных, пресмыкающихся, амфибий и рыб, равно как и геологические сборы, и В.Ф. Ладыгин, ведавший ботаническими и энтомологическими сборами. Наблюдения над млекопитающими и птицами, как и в прежних экспедициях, Козлов вёл сам. В качестве охотников-препараторов путешественник пригласил старшего урядника Пантелея Телешова и бурята Арю Мадаева. Кроме них, в отряде находился и опытный охотник Семён Жаркой.

За два с половиной года экспедиция прошла 10 000 км. Путешественниками были исследованы Монгольский Алтай, Центральная Гоби, Алашань, Кукунорская область, представлявшие большой интерес в зоогеографическом отношении, собраны обширные зоологические и ботанические коллекции. В долине реки Джагын-гол на Тибетском нагорье А.Н. Казнаков добыл редкий экземпляр белёсого тибетского медведя-пищухода, а в долине Меконга — 8 интересных видов моллюсков и экземпляр степной кошки. Кошка оказалась тибетским манулом и была определена К.А. Сатуниным как один из видов нового рода семейства кошек *Trichaelurus nigripectus* Hodgson. «Во время остановок в урочищах Бэма-рва и Джабджерва, — рассказывал в своём отчёте Казнаков, — мне удалось купить у тибетцев шкуру и целую тушку дикой кошки серого цвета с темноватыми полосами. К.А. Сатунин, занимающийся обработкой млекопитающих привезённых нашей экспедицией коллекций, сообщил мне, что кошка эта принадлежит к виду *Felis* (*Trichaelurus*) *nigripectus* Hodg. Вид этот ошибочно был соединён с *F. Manul*, и только недавно исследования г. Сатунина показали, что он вполне самостоятелен»¹³⁹.

¹³⁹ Казнаков А.Н. Мои пути по Монголии и Каму. Монголия и Кам. Т. II. Вып. I. СПб., 1907. С. 72. См. также: Сатунин К.А. *Trichaelurus*, eine neue

В отчёте А.Н. Казнакова содержатся ценные сведения о фауне западной части Монгольского Алтая. Здесь он впервые обнаружил новый вид длиннохвостого хомячка, определённый К.А. Сатуниным (*Cricetulus phaeus griseiventris* Sat.)¹⁴⁰. Не меньший научный интерес представляли и сведения, сообщённые другим помощником Козлова, В.Ф. Ладыгиным. Как отмечает А.Г. Банников, «В.Ф. Ладыгин впервые собрал точные данные о распространении дикого верблюда в Заалтайской Гоби, описал некоторые черты его биологии и способы охоты на него. Тот же путешественник привёз нам первые сведения о медведе-пищухоеде в горах Цаган-Богдо. Наконец, у Ладыгина мы впервые находим очерки фауны оазисов Заалтайской Гоби»¹⁴¹.

К наиболее выдающимся находкам экспедиции следует отнести вьюрка, добытого Козловым в ущелье хребта Амнэнкор, в Северо-Восточном Тибете. До него лишь Пржевальскому удалось добыть в единственном экземпляре эту редкую птицу. В.Л. Бианки определил вьюрка как новый род — *Kozlovia Roborovskii*. Ещё одна интересная находка, пополнившая орнитологическую коллекцию, — овсянка нового вида, получившая имя Козлова (*Emberiza kozlowi* Bianchi).

В долине Чок-Чу в еловом лесу экспедиция обнаружила настоящее изобилие пернатых. «Наша орнитологическая коллекция стала быстро пополняться не только знакомыми мне видами птиц, но и такими, которых я никогда и нигде не наблюдал. Белый ушастый фазан, зелёный *всэрэ*, гималайский клётс, дубонос, самые разнообразные вьюрки, красхвостки, синицы, пеночки, мухоловка, новая камская пищуха и многие другие составили предмет сборов наших препараторов»¹⁴².

Во время зимовки в ущелье Ре-чу в Восточном Тибете путешественники обнаружили ряд новых, совершенно неизвестных до того времени млекопитающих: *джару*, или *джагура* (*Nemorhoedus*

Feliden-Gattung und die Artenderselben // Ежегодник Зоологического музея АН. СПб., 1905. Т. IX. 1904. С. 503–506.

¹⁴⁰ См. Сатунин К.А. Neue Nagetiere aus Central-Asien // Ежегодник Зоологического музея АН. 1902. Т. VII (4). С. 547–548.

¹⁴¹ Банников А.Г. Млекопитающие Монгольской Народной Республики. Труды Монгольской комиссии. Вып. 53. М., 1954. С. 31. Автор имеет в виду публикации: Ладыгин В.Ф. Поездка на верховья реки Булугун (Урунгу) // Известия РГО. 1900. Т. XXXVI (1). С. 64–83; Ладыгин В.Ф. О пересечении Гоби от Далан-туру в Су-чжоу // Известия РГО. 1900. Т. XXXVI (2). С. 169–197.

¹⁴² Козлов П.К. Монголия и Кам. Труды экспедиции ИРГО, совершённой в 1899–1901 гг. СПб., 1906. Т. I. Ч. II. С. 370–371.

khamensis Sp. nov.), камскую летягу (*Pteromys melanopterus*), речную выдру (*Lutra*). Джара (китайский яман) — копытное животное, нечто среднее между антилопой и козлом, характерно только для Восточного Тибета. О существовании здесь такого вида путешественники узнали от местных охотников. Козлов привёз в Петербург четыре шкуры, четыре черепа и полный скелет этого редкого животного. Большой интерес представляет и камская летяга (тиб. *тэмзи*), в несколько раз превосходящая размером своего европейского собрата.

В альпийской зоне Чжабу-врун были добыты полёвки нового вида, получившие имя Казнакова.

Ещё одна редкость — тибетская или камская макака (*Macacus tibetanus* у А.П. Семёнова-Тян-Шанского и *Macacus vestitus* по Козлову). В настоящее время эта разновидность макаки сведена в синоним *Macaca mulatta* в качестве отдельного подвида *Macaca mulatta vestita*. Пять экземпляров этого животного дополнили маммалогическую коллекцию экспедиции. Козлов также дал описание образа жизни и особенностей поведения тибетской макаки¹⁴³. Оказалось, что эта обезьяна прекрасно приручается — тибетский чиновник, советник местного хана в бассейне Меконга подарил её Козлову, и она долгое время путешествовала вместе с экспедиционным отрядом. Обезьянка, прозванная Мандрилом, пользовалась всеобщей любовью и всё же погибла, не выдержав тягот скитальческой жизни.

Во время зимовки в ущелье Рэ-чю (Ре-чу) в системе верхнего Меконга (округ Лхато) в коллекцию был также добыт китайский леопард или зэг (*Felis fontanieri*). Постоянно тесно общаясь с местными охотниками, Козлов покупал у них шкуры и туши животных. Лхатосцы, узнав об этом, понесли ему на продажу «всё, чем богата страна». «Превосходные шкуры нескольких леопардов были также приобретены у лхатосских охотников, которые вообще старались доставлять нам добытых ими зверей в тушах, за что, конечно, получали надбавку. Нам же это было выгодно в том отношении, что мы, кроме шкуры зверя, получали и скелет его, да вдобавок могли брать размеры зверя непосредственно по туше и препарировать его надлежащим образом»¹⁴⁴.

Несколько открытий было сделано и в области энтомологии. На пути к российской границе, в Сырхэских песках южной Монголии, Козлову удалось добыть два новых вида жуков из рода

¹⁴³ Козлов П.К. Монголия и Кам. Т. I. Ч. II. С. 397–399.

¹⁴⁴ Там же. С. 450.

Ahermes — Ahermes Kaznakowi и Ahermes Kozłowi, как их позднее назвал А.П. Семёнов.

Говоря о Монголо-Камской экспедиции, хотелось бы отметить, что некоторые фаунистические наблюдения Козлова имеют явно выраженный экологический характер. Так, Козлов положительно отзываясь о промышленном разведении русским населением на Алтае маралов — животных, которые прежде варварски истреблялись ради добычи рогов (пантов). «Нельзя не пожелать обладателям садов на Алтае, — читаем мы в его отчётном труде, — чтобы к ним скорее пришли на помощь в выяснении некоторых тёмных вопросов мараловодства интеллигентные культурные силы для более правильной постановки этой важной отрасли естественного богатства страны»¹⁴⁵. В то же время путешественник негодует по поводу бесконтрольного истребления монголами сурков в районе Кобдо для заготовки мяса и выделки шкур на продажу¹⁴⁶.

Упоминания заслуживают и некоторые новшества в техническом оснащении экспедиции и в способах консервации фаунистического материала. Ранее уже говорилось об использовании Козловым специально сконструированной разборной брезентово-пробковой лодки для лимнологических исследований на Кукуноре. Другим новшеством было спиртовое консервирование мелких грызунов вместо их препарирования.

Зоологическая коллекция, собранная Козловым в его первом самостоятельном путешествии по Монголии и Каму, не уступала ни по своей величине, ни по разнообразию добытых видов животных коллекциям его знаменитых предшественников. Она состояла из млекопитающих (300 шкур и 10 полных скелетов), птиц (около 1500 экз. шкур, 3 скелета, 5 гнёзд и 22 яйца), пресмыкающихся и рыб (500 экз.), а также обширного энтомологического сбора (30 000 единиц)¹⁴⁷. Значительная часть фаунистических материалов была собрана в практически неисследованном районе юго-восточного Тибета. Там экспедиция П.К. Козлова впервые достигла северной границы распространения тибетской обезьяны (макаки) и горного леопарда.

¹⁴⁵ Козлов П.К. Монголия и Кам. Т. I. Ч. I. СПб., 1905. С. 18–22.

¹⁴⁶ Там же. С. 50–51.

¹⁴⁷ Козлов П.К. Монголия и Кам. Т. V. Материалы для авифауны Монголии и Восточного Тибета. Обработал В. Бианки. СПб, 1907. С. I; Овчинникова Т.Н. П.К. Козлов — исследователь Центральной Азии. С. 114.

По окончании Монголо-Камской экспедиции в 1901 г. Географическое общество организовало выставку, на которой были представлены наиболее интересные образцы доставленных ею естественно-исторических коллекций.

Специалисты, обрабатывавшие фаунистические сборы Козлова, отмечали тщательность их комплектации, высокую степень сохранности и качество этикетирования собранного материала. Труды Монголо-Камской экспедиции были опубликованы в 1905–1908 гг. Отчёты Козлова и его помощников Казнакова и Ладыгина составили I и II тома этого издания. Том V написал В.Л. Бианки, обрабатывавший орнитологическую коллекцию; том VII — энтомологи Т. Бекер, П. Штейн, Фр. Конов¹⁴⁸. Тома IV и VI с описанием млекопитающих и пресмыкающихся не были опубликованы по причине незавершённости обработки коллекционного материала по этим двум классам. Как отмечает А.Г. Банников, частично этот материал описал К.А. Сатунин¹⁴⁹, выводы которого впоследствии использовали в своих работах С.И. Огнев, Б.С. Виноградов, В.Г. Гептнер и другие зоологи.

Что касается орнитологической коллекции, то её ценность, по мнению В.Л. Бианки, состоит прежде всего в том, что значительная часть сбора относится к региону, совершенно неисследованному европейскими путешественниками-натуралистами. Это Восточный Тибет, или Кам — природная страна, расположенная в бассейнах верхних течений Голубой реки (Янцзы) и Меконга. «Тут П.К. Козлову посчастливилось открыть восемь новых, вероятно, эндемических форм, часть которых мною описывалась по мере обработки материала, именно: *Coloeus dauricus khamensis*, *Emberiza kozlowi*, *Otocorys elwesi khamensis*, *Certhia khamensis*, *Kaznakowia kozlowi*, *Gecinus guerinikogo*, *Asturpalumbarius khamensis* и *Accipiternisus ladygini*. Одна из этих форм относится к новому роду, *Kaznakowia Bianchi* 1905, другой вид которого был описан недавно из местности между границей Сиккима и Лхасою. <...> Наконец, открытие П.К. Козловым самки “*Leucosticte*” *roborowskii* Przew. существенно утвердило во мне уверенность в том, что вид этот является типом нового рода — *Kozlowia*»¹⁵⁰.

¹⁴⁸ Бекер Т., Штейн П., Конов Фр. Двукрылые и перепончатокрылые. Труды Тибетской экспедиции 1899–1901 гг. 1908. Т. VII.

¹⁴⁹ См.: Сатунин К.А. (*Satunin*). Neue Nagetiere aus Central-Asien // Ежегодник Зоологического музея АН. 1902. Т. VII (4). С. 547–548; Сатунин К.А. Neue Katzenarten aus Central-Asien // Ежегодник Зоологического Музея АН. 1904. Т. IX. С. 533–577.

¹⁵⁰ Бианки В. Материалы для авифауны... С. I–II.

Оценивая общие результаты научной работы П.К. Козлова в Центральной Азии, А.П. Семёнов-Тян-Шанский отметил обстоятельный характер принадлежавших перу путешественника фаунистических очерков обследованных районов с биологическими характеристиками представителей этих фаун, помещённых в 1-м томе «Трудов Монголо-Камской экспедиции»¹⁵¹. Сам Козлов в последние годы жизни писал: «Ни в одну мою экспедицию, пожалуй, не удалось привезти такой большой и разнообразной естественноисторической коллекции... как в это Камское путешествие... Тибетская экспедиция была особенно плодотворной исследованием богатой, оригинальной природы и малоизвестных или вовсе неизвестных восточно-тибетских племён»¹⁵².

За эти исследования РГО в 1902 г. наградило П.К. Козлова Константиновской медалью.

Вторая самостоятельная экспедиция П.К. Козлова — Монголо-Сычуаньская (1907–1909) также имела обширную общегеографическую программу. Её целью являлось исследование горной системы Кентэя (Хэнтэя), Гобийского Алтая, пустыни Гоби с Алашанским хребтом и Ордосом, северного подножья Восточного Наньшаня, Кукунорской области и северо-западной части Сычуани. Эта программа, однако, была существенно сокращена в связи с незапланированными археологическими раскопками развалин Хара-Хото, открытого Козловым в 1908 г. Изменив маршрут экспедиции, Козлов посетил лишь южную часть Амдоского нагорья и прилегающую к нему с востока часть провинции Ганьсу.

В этом путешествии помощниками Козлова были геолог Московского университета А.А. Чернов, топограф П.Я. Напалков и С.С. Четыркин, выступавший в роли коллектора растений и насекомых. Кроме них в отряде находились охотники-препараторы, давние спутники Козлова Пантелей Телешов и Арья Мадаев.

В отчётном труде об этом путешествии «Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото» (М.—Пг., 1923) Козлов, помимо рассказа о своих сенсационных раскопках, даёт, как и подобает натуралисту, подробное описание флоры и фауны исследованных им местностей. Характеризуя животный мир хребта Алашань, он перечисляет всех представителей

¹⁵¹ Семёнов-Тян-Шанский А.П. Зоологические результаты экспедиций П.К. Козлова // Известия ГГО. 1937. № 1. С. 131–137.

¹⁵² Цит. по: Житомирский С.В. Исследователь Монголии и Тибета П.К. Козлов. М., 1989. С. 115.

местной фауны, которых удалось наблюдать и добыть в коллекцию. Среди млекопитающих это марал (*Cervus asiaticus*) — «краса и гордость Алашаня», затем кабарга, или «куку-яман», как его называют монголы (*Moschus moschiferus*), аргали (*Ovis darwini*), волк, лисица, хорьки; из грызунов — заяц (*Lepus gobicus*), суслик (*Spermophilus alaschanicus*), пищуха (*Lagomys rutilus*) и мышь (*Mus chevrieri*). Орнитологическая фауна, собранная в Алашани, включала в себя около 50 видов, из которых Козлов особо выделяет такую интересную птицу, как ушастый фазан (*Crossoptilon auritum*). В том же районе путешественникам удалось собрать и довольно большую коллекцию насекомых (этим в основном занимались С.С. Четыркин и Н.Я. Напалков).

Отметим, что полевые исследования Козлов вёл не только попутно, вдоль заранее намеченного маршрута, но и с помощью стационарных баз, которые устраивались в определённых узловых точках или пунктах. С этих баз его спутники совершали побочные маршруты («радиальные разезды»), доставлявшие большое количество коллекционного материала «из глубинки»; на этих же базах хранились и экспедиционные коллекции. Таким образом, он умело сочетал методы своих учителей, Пржевальского и Певцова.

В Монголо-Сычуаньской экспедиции Козлов стал уделять гораздо большее, чем прежде, внимание энтомологическим сборам. Сведения о насекомых он заносил в путевой дневник практически ежедневно. Так, например, по дороге на Согонор в марте 1908 г. он делает запись: «В сухом каменистом русле П.Я. Напалковым были откопаны первые в этот год жуки»¹⁵³. И далее: «Стали появляться мухи, жуки; по земле кое-где ползали пауки, а 11 марта мы отметили и первую ящерицу из рода *Phrynoscephalus*»¹⁵⁴. В январе 1909 г. Козлов отправил Напалкова в самостоятельную экскурсию из Лаврана в Вэйюаньсянь для пополнения зоологических коллекций.

На правом берегу Хуанхэ в оазисе Гуйдуй Козлову удалось приобрести у местных охотников за 5 р. серебром приручённого грифа-монаха (*Vultur monachus*)¹⁵⁵, которого он привёз в Москву и затем передал в зоопарк Аскания-Нова. Птица прекрасно акклиматизировалась в приазовской степи и прожила долгую жизнь. Козлов наблюдал этого грифа-монаха в заповеднике в 1913 и 1915 гг.

¹⁵³ Козлов П.К. Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. М.—П. 1923. С. 86.

¹⁵⁴ Там же. С. 87.

¹⁵⁵ Там же. С. 404–405.

Одной из наиболее ценных находок экспедиции стал маленький тушканчик, пойманный препараторами 22 мая 1909 г. в нескольких верстах восточнее развалин Хара-Хото. По определению Б.С. Виноградова, это «чрезвычайно своеобразный тушканчик, оказавшийся принадлежащим к неизвестному до сего времени роду и виду, обладающему совокупностью чрезвычайно оригинальных особенностей организации, которые резко отличают его от всех известных родов группы, позволяя сближать его в некоторых отношениях лишь с родом *Cardiocranium* Sat., описанным К.А. Сатуниным из Наньшаня, по экземпляру, добытому одной из предыдущих экспедиций П.К. Козлова»¹⁵⁶. Виноградов присвоил этой новой форме имя Козлова — *Salpingotus Kozlovi*. О том, какой интерес для науки представлял этот добытый в Монголии зверёк, говорят и современные зоологи: «Особым вкладом П.К. Козлова в российскую териологию является факт добычи впервые в мире редких экземпляров трубкоухих тушканчиков»¹⁵⁷. Тушканчик был помещён в спирт и доставлен в Зоологический институт в прекрасной сохранности.

Вообще специалисты, обрабатывавшие фаунистические материалы Козлова, обращали внимание на высокое качество их сохранности и тщательность этикетирования. А. Бируля, описывая коллекцию манулов Зоологического музея, отмечает «безукоризненную сохранность» шкурок, добытых Козловым в окрестностях Лаврана (*Otocolobus manul mongolicus*, Sat.)¹⁵⁸.

Как и в предыдущем путешествии для лимнологических исследований использовалась раскладная пробковая лодка. С её помощью Козлов обследовал озёра Согонор и Кукунор с биологической точки зрения и сделал промеры глубин. При этом были получены новые данные: оказалось, что в солоноватой воде озера Согонор водится лишь один вид рыбы — карась (*Carassius carassius auratus*). «Весьма любопытно, — сообщает Козлов, — что до сего времени

¹⁵⁶ Там же. Заметка учёного хранителя Зоологического музея Российской академии наук Б.С. Виноградова о своеобразном новом роде и виде тушканчика из Хара-Хото. С. 540.

¹⁵⁷ Хе В.Х. Развитие териологии в России в XIII–XX вв. // Успехи современного естествознания. 2008. № 5. С. 17–34.

¹⁵⁸ Бируля А. Материалы по систематике и географическому распространению млекопитающих. О расах *Otocolobus manul* (Pallas) и о положении его в системе сем. Felidae // Ежегодник Зоологического музея Императорской академии наук. 1916. Т. XXI.

во внутреннем центральноазиатском бассейне карась вообще не наблюдался и никем из путешественников добыт не был»¹⁵⁹.

Зоологические коллекции экспедиции обрабатывали: птиц (ок. 1000 единиц) — В.Л. Бианки¹⁶⁰; рыб — Л.С. Берг; насекомых — А.П. Семёнов-Тян-Шанский. Что касается коллекции млекопитающих, то она не была описана.

В начале 1910 г. в помещениях РГО с большим успехом прошла выставка, посвящённая Монголо-Сычуаньской экспедиции и её главному достижению — открытию города Хара-Хото. На этой выставке наряду с многочисленными археологическими и этнографическими материалами были представлены и экспонаты естественно-научного характера — редкие представители центральноазиатской фауны.

Последняя экспедиция П.К. Козлова — Монголо-Тибетская — состоялась уже в советское время (1923–1926). Подготовка к ней началась вскоре после окончания Гражданской войны, при этом советское правительство (СНК СССР) оказало большое содействие знаменитому путешественнику в её организации и снаряжении. По своему составу и поставленным задачам экспедиция являлась преимущественно комплексной общегеографической. Как уже отмечалось ранее, этим путешествием завершилась эпоха больших российских экспедиций в Центральную Азию экстенсивно-рекогносцировочного типа, начало которым положил Н.М. Пржевальский.

Основной исследовательский костяк экспедиции составила группа молодых специалистов, специально подобранных Козловым: ботаник Н.В. Павлов, географ С.А. Глаголев (старшие помощники), Е.В. Козлова (жена П.К. Козлова), врач и энтомолог Е.П. Горбунова, ботаник-коллектор А.Д. Симуков, геолог Б.М. Овчинников (младшие помощники), С.А. Кондратьев (музыковед-фольклорист). Кроме них, в отряд были зачислены в качестве охотников-препараторов П.С. Савельев, В.А. Гусев и В.М. Канаев.

Несмотря на свой огромный опыт исследователя-полевика, Козлов стал заранее готовиться к путешествию. В его путевом дневнике мы читаем: «Необходимо оживить в памяти формы, могущие быть встречены в предстоящем путешествии. <...> Чтобы войти,

¹⁵⁹ Козлов П.К. Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. С. 93–94.

¹⁶⁰ Бианки В. Материалы для авифауны Восточной Монголии и Северо-Восточного Тибета по данным Монголо-Сычуаньской экспедиции 1907–1909 гг. под начальством П.К. Козлова. // Ежегодник Зоол. музея. Т. 20. 1915.

углубиться целиком в дело, я стал систематически посещать Зоологический музей академии и просматривать пернатых, их шкурки. Это занятие привлекало меня всего. Я ознакомился вновь, оживил свою память представлением семейства *Falconidae*, *Montifringilla*, *Ruticilla*, *Saxicola*, *Turdus et Merula* и проч., и проч. Это даст возможность на месте быстрее и вернее разбираться с намеченным орнитологическим материалом»¹⁶¹. Главным консультантом Козлова по орнитологии выступал акад. П.П. Сушкин. У Сушкина же в 1922 — начале 1923 г. прошла подготовка по систематике птиц и Е.В. Козлова.

Первоначальная научная программа экспедиции, утверждённая РГО летом 1922 г., включала в себя дополнительное исследование Хара-Хото и более широкое изучение Тибетского нагорья — бассейнов верхнего течения Янцзы, Меконга и Салуина. Козлов также намеревался посетить столицу Тибета, Лхасу, заручившись приглашением своего старого друга далай-ламы. Однако по причинам политического характера экспедиция Козлова не смогла отправиться в Тибет, в результате чего её программа была радикально изменена, а состав участников переформирован — подвергнут чистке¹⁶².

Главным достижением Монголо-Тибетской экспедиции стали археологические раскопки в горах Ноин-Ула. По их окончании летом 1925 г. экспедиционный отряд разделился на две партии: одна во главе с С.А. Глаголевым занялась исследованием Монгольского Алтая и оттуда направилась в Хара-Хото для проведения дополнительных раскопок; другая под руководством П.К. Козлова около пяти месяцев провела в предгорьях Южного Хангая. Заключительный этап путешествия был посвящён палеонтологическим раскопкам вблизи реки Холт, орнитологическим наблюдениям на озере Орок-нор, которыми руководила Е.В. Козлова, и работам в Хара-Хото.

Зоологическими сборами в экспедиции занимались практически все её участники. Вынужденная многомесячная задержка в Урге в ожидании дорожных паспортов из Пекина нарушила первоначальные планы П.К. Козлова. Не привыкший терять время понапрасну, Козлов приступил к раскопкам ноин-улинских могильников и одновременно к изучению фауны и флоры Северной Монголии. Урга

¹⁶¹ Козлов П.К. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923–1926 гг. Научное наследство. СПб., 2003. Т. 30. С. 26. Записи от 17–20 июля 1923 г.

¹⁶² Об этом см.: Андреев А.И., Юсупова Т.И. История одного не совсем обычного путешествия: Монголо-Тибетская экспедиция П.К. Козлова (1923–1926 гг.) // Вопросы истории естествознания и техники. 2001. № 2. С. 51–74.

почти на полтора года стала главной базой экспедиции. Отсюда регулярно выезжали на довольно продолжительные экскурсии на 30–50 км вверх и вниз по долине р. Толы, а также в леса Кентэйских (Хэнтэйских) и Хангайских гор для сборов зоологических материалов как сам начальник экспедиции, так и его помощники и молодые охотники-препараторы. Весной 1924 г. Н.В. Павлов вместе с препаратором Канаевым совершили большую поездку для обследования горной системы Хангая и истоков реки Орхон, из которой привезли интересные сборы растений и птиц.

С самого начала путешественники столкнулись с неожиданной трудностью — строжайшим запретом на охоту в районе Урги, священного города монгольских буддистов. «Коллектирование подвигается очень медленно, так как в окрестностях города стрелять нельзя», — писала Е.В. Козлова П.П. Сушкину в начале 1924 г.¹⁶³ Всё же путешественникам удалось организовать два пункта в Урге для наблюдения весеннего пролёта птиц: один в долине Толы, другой в лесистом ущелье гор Кентэя. «Долина Толы довольно хорошо представлена в нашей коллекции — одного только *Gallinago Solitaria* не удалось добыть, — сообщала Козлова Сушкину месяц спустя. — А вот с лесной фауной хуже: ни тетерева, ни глухаря, ни клеста ещё нет»¹⁶⁴.

Об орнитологе экспедиции Е.В. Козловой (1892–1975) хотелось бы сказать особо. Став в 1912 г. женой знаменитого путешественника, Елизавета Владимировна прониклась его любовью к природе и людям Центральной Азии. В большой степени под влиянием мужа сформировался и её профессиональный интерес к орнитологии. П.К. Козлов научил её стрелять из дробового ружья, определять и препарировать птиц. Получив эти первые практические уроки, она в дальнейшем прошла специальную подготовку в орнитологическом отделении Зоологического музея под руководством другого своего учителя, П.П. Сушкина. Работа в Монголо-Тибетской экспедиции стала для неё первым серьёзным опытом самостоятельных полевых исследований. По мнению Р.Л. Потапова, «в творческой жизни Е.В. Козловой совершенно уникальным образом соединились лучшие традиции русской орнитологической школы и великих исследователей Центральной Азии»¹⁶⁵.

¹⁶³ ПФА РАН. Ф. 319. Оп. 2. Д. 91. Л. 6. Письмо от 17 января 1924 г.

¹⁶⁴ Там же. Л. 9. Письмо от 21 февраля 1924 г.

¹⁶⁵ *Потапов Р.Л.* Роль Е.В. Козловой в изучении фауны птиц // Среди людей и птиц... С. 35–36.

Человеку тонкой душевной организации и по-буддийски сострадательному ко всему живому, Е.В. Козловой поначалу было нелегко охотиться на животных, особенно на птиц. «Весною лишь с большим трудом могу заставить себя бить птиц, в особенности поющих и не пугливых, — признавалась она Сушкину. — За теми же, которые не даются, я гоняюсь, правда, с большим увлечением»¹⁶⁶.

Весной 1926 г. Е.В. Козлова вместе с препараторами В.М. Канаевым и В.А. Гусевым совершила поездку к озеру Орок-нор у подножия Гобийского Алтая для наблюдения за весенней миграцией пернатых и над гнездованием местных видов. На Орок-норе она пробыла в течение трёх месяцев — собирала млекопитающих, в частности грызунов, пресмыкающихся, насекомых, рыб, составляла гербарий, вела записи экологических наблюдений. Кроме этого, она проводила лимнологические исследования озера с помощью складной брезентовой лодки.

Во время путешествия по Монголии Козловой удалось обнаружить несколько неизвестных орнитологам форм — сокола-балобана (*Falco cherrug progressus*), пишуки-сверчка (*Certhia familiaris altaica*) и петухопёрой самки каменного глухаря (обе в Кентэйских горах), а также довольно редкие гибриды розового (западного) и серого (восточного) снегирей в Хангае и серой (западной) и чёрной (восточной) ворон¹⁶⁷.

О препараторской и коллекторской работе в экспедиции на её заключительном этапе П.К. Козлов рассказывал так: «Работы было много. Мы выступали до зори, совершали длительный шести-семи-часовой переход, во время которого велась буссольная съёмка местности, и останавливались в каком-нибудь привольном месте около воды. Наскоро напившись чаю, все тотчас направлялись на экскурсию — кто с ружьём для добычи птиц и грызунов, кто с сачком, кто с ботанической сеткой. К вечеру приступали к препарированию добытого, а с наступлением темноты, вблизи развёрнутого белого экрана, а то и белой палатки зажигался ацетиленовый фонарь с рефлектором, на свет которого до поздних часов летели ночные бабочки»¹⁶⁸.

¹⁶⁶ ПФА РАН. Ф. 319. Оп. 2. Д. 91 Л. 32 об.

¹⁶⁷ Об этом Е.В. Козлова сообщила в прочитанном ею по окончании экспедиции (приблизительно в 1926–1927 гг.) докладе в Ленинградском университете. См.: Архив Музея-квартиры П.К. Козлова. Ф. 3. Оп. 9. Д. 80. Ручкопись. Сокол-балобан был описан Б.К. Штегманом (1925), а подвид пишуки-сверчка — П.П. Сушкиным (1925).

¹⁶⁸ Краткий отчёт о Монголо-Тибетской экспедиции Гос. Русского географического общества, 1923–1926 г. Северная Монголия. Т. III. Вып. 3.

Примечательно, что в этой экспедиции Козлов пристрастился к собиранию насекомых¹⁶⁹. Собирать их он начал ещё на российской территории, в долине реки Селенги.

Путешественники старались пополнить свои коллекции при любой возможности, иногда с риском для жизни. В своём «Кратком отчёте» об экспедиции П.К. Козлов пишет: «Кстати о змеях. В наших спиртовых коллекциях змей вообще насчитывается до 40–50 экземпляров, принадлежавших к пяти видам. Наибольшая из змей (*Coluber schrenckii*), имеющая в длину около 2 м, была изловлена мною в летнем саду богдыханского дворца в Пекине...». Далее он подробно рассказывает о том, как поймал змею голыми руками к изумлению наблюдавших за ним китайцев. А весной 1926 г. Е.В. Козлова, раскапывая норку грызуна, была укушена в обе руки ядовитым щитомордником (*Ancistrodonhalys*). Спасли её от смерти местные монголы.

Как и в прошлых путешествиях, для пополнения фаунистических коллекций П.К. Козлов нередко прибегал к помощи местного населения. Например, монгольские дети за вознаграждение в виде конфет с удовольствием занимались ловлей жуков, бабочек, мух и мелких грызунов. Свои трофеи в коллекцию передавали и местные русские охотники-колонисты, монголы и буряты.

Во время работы экспедиции в Монголии путешественники находились в постоянном контакте с ведущими специалистами Зоологического музея — с А.А. Бялыницким-Бирулёй, А.П. Семёновым-Тян-Шанским, П.П. Сушкиным. Последний фактически руководил орнитологическими сборами экспедиции. Накануне отъезда отряда в Монголию он вручил Е.В. Козловой составленную им памятку по орнитологии. В ней маститый зоолог указал местности, наиболее интересные с точки зрения орнитолога, дал конкретные рекомендации — где и как делать сборы, наблюдать пролёты и т. д., а также составил список птиц, которых в первую очередь следовало заполучить в коллекцию Зоологического музея¹⁷⁰.

1928. Опубликовано в сборнике: *Козлов П.К.* Русский путешественник в Центральной Азии. Избранные труды к столетию со дня рождения (1863–1963). М., 1963. С. 167.

¹⁶⁹ ПФА РАН. Ф. 722. Оп. 2. Д. 500. Л. 220. Письмо П.К. Козлова А.П. Семёнову-Тян-Шанскому от 25 июля 1924 г. Опубликовано в сборнике: *Козлов П.К.* Русский путешественник в Центральной Азии. С. 466.

¹⁷⁰ *Сушкин П.П.* Памятка по орнитологии (1923) // Среди людей и птиц: орнитолог и путешественница Е.В. Козлова (1892–1975). СПб., 2007. С. 79–82.

В письмах Сушкина Е.В. Козловой в Ургу мы находим живые отклики на полученные им из экспедиции посылки со сборами и советы, как правильно препарировать и хранить орнитологические материалы. «Одно техническое замечание, и важное. Все или почти все шкурки очень жирны. Это чувствуется даже по запаху, когда открыт ящик. У крупных, как сороки, вероятно, поэтому перо страшно пропылено мукою, которая плохо выбивается (или, может быть, кроме того, мука нехороша?). А указываю на это потому, что перо может потом просолиться и потерять цвет; а если это не случится, то очень жирные шкурки непрочны и через несколько лет распадаются <подчёркнуто П.П. Сушкиным. — А.А., Т.Г.>. Поэтому присмотрите за работой препараторов»¹⁷¹.

Все коллекции тщательно упаковывались и пересылались в Россию с оказией, обычно через советское полпредство в Улан-Баторе. При этом Козлов, как правило, сам руководил укладкой и упаковкой добытых материалов. В то же время он следил за сохранностью коллекций, стараясь не допустить их повреждения или порчи. Так, в одном из писем он даёт указания своему помощнику С.А. Глаголеву: «...пересмотрите коллекции, в каком состоянии грызуны, не лезет ли шерсть, достаточно ли прорезаны брюшки. <...> Симукову строго прикажите глубоко — вдумчиво отнестись к пополнению сборов птиц, но главным образом грызунов и птиц. <...> Ящики с коллекциями укрывать плотно войлоком от жгучего солнца...»¹⁷².

Зоологическая коллекция, собранная Монголо-Тибетской экспедицией П.К. Козлова, была огромной. Она включала в себя 65 видов крупных и мелких млекопитающих в числе 600 экз. (большинство с черепами и скелетами), 300 видов птиц (2000 экз.), 40 птичьих гнёзд с яйцами (в их числе впервые добытые гнёзда пустынно-горных обитательниц — завирушки, *Prunella Kozlovi* и *Sylvia nana*), около сотни экземпляров пресмыкающихся и земноводных (змеи, лягушки, жабы, дневные и сумеречные ящерицы), 300 экз. рыб и свыше 20 000 экз. насекомых¹⁷³. Наиболее богатой новыми видами оказалась энтомологическая коллекция.

¹⁷¹ Архив Музея-квартиры П.К. Козлова. Ф. 4. Оп. 22. Д. 23. Письмо П.П. Сушкина к Е.В. Козловой в Ургу, 28 марта 1924 г. Опубликовано в сборнике: Среди людей и птиц... С. 65–66.

¹⁷² Архив Музея-квартиры П.К. Козлова. Ф. 1. Оп. 8. Д. 16. Воспоминания о П.К. Козлове С.А. Глаголева (к 100-летию со дня рождения). Машинопись.

¹⁷³ *Козлов П.К.* Научные материалы Монголо-Тибетской экспедиции ГРГО, добытые и доставленные в Ленинград (1923–1926) // Козлов П.К.

Обработкой маммалогических сборов занимались А.А. Бялыницкий-Бируля и Б.С. Виноградов, который намеревался подготовить специальный том для общего издания трудов экспедиции. Птиц описывала Е.В. Козлова под руководством акад. П.П. Сушкина. Результатом этой работы стала большая монография «Птицы Юго-Западного Забайкалья, Северной Монголии и Центральной Гоби» (Л., 1930). При её подготовке Е.В. Козлова использовала не только собственные сборы, но и коллекции других путешественников по Центральной Азии, хранившиеся в Зоологическом музее, в том числе коллекции П.К. Козлова, описанные ранее В.Л. Бианки. Кроме этого, Е.В. Козлова опубликовала статью по систематике и экологии некоторых редких центральноазиатских птиц¹⁷⁴. Собрание рыб было описано Л.С. Бергом, пресмыкающихся и земноводных — С.Ф. Царевским. Огромную коллекцию насекомых обрабатывала группа энтомологов Зоологического музея: А.П. Семёнов-Тян-Шанский, В.В. Боровский, Ф.Д. Плеске, А.А. Штакельберг, А.С. Скориков, А.Н. Кириченко, Н.Я. Кузнецов и др. П.К. Козлов в конце своего отчёта приводит краткие отзывы специалистов о собранных им коллекциях — П.В. Серебровского, А.П. Семёнова-Тян-Шанского, Ф.Д. Плеске, Н.Я. Кузнецова.

Не менее ценными были и палеонтологические находки. Так, в урочище Холт в Северной Гоби экспедиция обнаружила большое кладбище ископаемых животных. Среди доставленного палеонтологического материала были выявлены останки носорогов, жирафа, трёхпалой лошади, различных коз, оленей, двух видов гиен, а также ряда крупных и мелких грызунов. А.А. Борисьяк¹⁷⁵ отнёс этот материал к так называемой *пикермийской фауне* или фауне *Hipparion*'а¹⁷⁶. Учёный хранитель Зоологического музея Б.С. Виноградов, опреде-

Дневники Монголо-Тибетской экспедиции (1923–1926). СПб., 2003. С. 955. См. также: *Козлов П.К.* Краткий отчёт о Монголо-Тибетской экспедиции. С. 424–425. Т.Н. Овчинникова оценивает коллекцию насекомых в 30 000 экз. См.: П.К. Козлов — исследователь Центральной Азии. С. 170.

¹⁷⁴ *Козлова Е.В.* К орнитофауне Центральной Азии // Ежегодник Зоологического музея АН СССР. Л., 1928. Т. XXIX. С. 271–278.

¹⁷⁵ Борисьяк, Алексей Алексеевич (1872–1944), геолог, палеонтолог, акад. АН (1929), профессор Петербургского (Ленинградского) горного института (1911–1930). Позднее вплоть до самой смерти возглавлял Палеонтологический институт.

¹⁷⁶ *Козлов П.К.* Краткий отчёт о Монголо-Тибетской экспедиции. С. 413–414.

лявший грызунов из третичных и послетретичных отложений Монголии, дал такую оценку этим находкам: «Исследование ископаемой фауны Монголии представляет очень большой интерес, и проделанную в этом отношении работу экспедиции следует признать важной рекогносцировкой, дающей возможность в дальнейшем приступить в определённых пунктах к планомерным раскопкам в широком масштабе»¹⁷⁷.

Первой работой, специально посвящённой фаунистическим сборам Монголо-Тибетской экспедиции, была написанная по-немецки статья директора Зоологического музея А.А. Бялыницкого-Бирули. Опубликована она была в «Ежегоднике» музея ещё до публикации Козловым итогового отчёта об экспедиции¹⁷⁸.

П.К. Козлов планировал дать подробное географическое описание своего путешествия по примеру прежних экспедиций, но не смог этого сделать из-за сильно пошатнувшегося здоровья. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции под редакцией Е.В. Козловой были опубликованы Географическим обществом в 1949 г., но это, по сути, был их вольный пересказ с многочисленными купюрами и огромными лакунами¹⁷⁹. Полная — авторская — версия этих дневников увидела свет лишь в 2003 г. в академическом издании «Научное наследство»¹⁸⁰.

Уже после смерти П.К. Козлова А.П. Семёнов-Тян-Шанский подвёл итоги его многолетним зоологическим исследованиям в статье, опубликованной в «Известиях Географического общества». Общее количество млекопитающих, добытых экспедициями Козлова, по оценке Семёнова-Тян-Шанского, составляет более 1400 экземпляров. В это число входят многие редкие животные, такие как дикий верблюд (*Camelus bactrianus ferus*), дикий як (*Poep hagus mutus*), тибетский медведь-пищуход (*Ursus pruinosus*), беломордый олень (*Przevalskium albirostre*), куку-яман (*Pseudoisna hoor*), новый подвид изюбря (*Cervus canadensis alashanicus*), два новых рода тушканчика (*Cardiocranium paradoxus* Satun. и *Salpingotus Kozlovi* Vinogr.). Кроме

¹⁷⁷ Там же. С. 429.

¹⁷⁸ Zoologische Ergebnisse der von P.K. Kozlov in den Jahren 1925–1926 aus geführten Expedition nach der Mongolei. 1. Skorpione und Solifugen // Ежегодник Зоологического музея. 1927. Т. XXVIII (2). С. 201–218.

¹⁷⁹ Козлов П.К. Путешествие в Монголию 1923–1926 гг. Дневники, подготовленные к печати Е.В. Козловой // Записки ВГО. Нов. сер. Т. 7. 1949.

¹⁸⁰ Козлов П.К. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923–1926 гг. / Под редакцией Т.И. Юсуповой и А.И. Андреева. СПб.: Наука, 2003. Серия «Научное наследство». Т. 30. 1039 с.

этого, Козловым были добыты довольно интересные тибетские эндемики — джейран, обезьяны, антилопы и зайцы, составлена прекрасная коллекция диких кошек.

Орнитологические сборы П.К. Козлова превышают 5000 экземпляров. В их числе серии снежных грифов, ягнятников, беркутов, соколов и других хищников (единственные в мире по полноте); особенно характерных для Восточного Тибета куриных: фазанов, гигантских горных куропаток — уларов (один новый вид носит имя Козлова). Семёнов-Тян-Шанский далее особо отметил две «наиболее замечательные птицы», принадлежавшие к новым родам и носящие названия: *Kozlovia Roborovskii* (Przev.) и *Kaznakovia Kozlovi* (Bianchi)¹⁸¹.

Коллекция пресмыкающихся и земноводных составляет около 750 единиц. В ней также имеются неизвестные ранее зоологам формы: карликовая тибетская лягушка (*Nanorana Pleskei* Günth.), щитомордник Штрауха (*Ancistrodon strauchi* Bedr.), некоторые формы круглоголовок и пустынных ящериц. Рыб в общей сложности было добыто около 300 экземпляров, собрана интересная коллекция моллюсков, среди которых также оказалось несколько новых форм.

Столь же ценной является и огромная энтомологическая коллекция, которая вместе с более ранними сборами Пржевальского, Певцова и Роборовского составляет около 80 000 экз. насекомых всех отрядов. Среди них — более 200 новых видов, многие из которых носят имя Козлова, и более 30 новых родов. Особенно блестящими были сборы Монголо-Камской экспедиции при участии А.Н. Казнакова и А.Ф. Ладыгина. Не меньший интерес представляют и стационарные сборы, сделанные на метеостанциях в Люкчуне и Цайдаме специально обученными наблюдателями из солдат. Семёнов-Тян-Шанский также отметил, что Козлов всегда уделял большое внимание энтомологии и в «неэкспедиционные периоды». Так, он собирал коллекции насекомых в окрестностях Урги во время всех своих посещений этого города, а в 1913 г. собрал богатую энтомологическую коллекцию в акклиматизационном заповеднике Аскания-Нова, созданном Ф.Э. Фальц-Фейном.

Следуя примеру своего учителя Н.М. Пржевальского, вместе с привезённым материалом П.К. Козлов передавал в Зоологический музей свои записные книжки и дневники наблюдений, что служило подспорьем для зоологов, обрабатывавших его коллекции.

¹⁸¹ Семёнов-Тян-Шанский А.П. Зоологические результаты экспедиций П.К. Козлова // Известия ГГО. 1937. № 1. С. 134–135.

Ко времени написания статьи А.П. Семёнова-Тян-Шанского (1937) фаунистические материалы, собранные П.К. Козловым, так или иначе были использованы в работах 102 специалистов: 13 — по млекопитающим, 6 — по орнитологии, 4 — по герпетологии, 2 — по ихтиологии, 4 — по моллюскам, 70 — по насекомым, 3 — по паукообразным. Общее же число работ, в которых использовались данные, основанные на собранных экспедициями П.К. Козлова коллекциях, приближалось к 200.

По мнению зоологов А.И. Иванова и А.А. Штакельберга, «вместе с коллекциями, собранными экспедициями Н.М. Пржевальского, сборы П.К. Козлова составляют совершенно уникальное собрание по фауне Центральной Азии, и благодаря им Зоологический музей, ныне Зоологический институт Академии наук <...> получил мировую славу. Эти научные сокровища представляют совершенно исключительные материалы для изучения фауны Центральной Азии и её генезиса, а следовательно, и фауны Палеарктики в целом. Только благодаря этим коллекциям наши зоологи могли решать коренные вопросы зоогеографии Палеарктики и сопредельных областей»¹⁸².

6.2. Ботанические коллекции

Как уже отмечалось выше, практически все российские путешественники по Центральной Азии собирали ботанические коллекции (гербарии) в тех местностях, которые они посещали. Наибольшую научную ценность из этих коллекций представляют сборы Н.М. Пржевальского, Г.Н. Потанина и П.К. Козлова, хранящиеся ныне в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН.

Коллекции Н.М. Пржевальского

Н.М. Пржевальский стал проявлять интерес к сбору растений ещё в бытность юнкером и затем армейским офицером¹⁸³. Известно, что он собирал гербарий флоры своего родного края, Смоленщины, и уже в этих первых ботанических сборах проявились его незаурядные способности натуралиста. По мнению советского геог-

¹⁸² *Иванов А.И., Штакельберг А.А.* Значение экспедиций П.К. Козлова для изучения фауны Центральной Азии // Русский путешественник в Центральной Азии. С. 11–12.

¹⁸³ *Дубровин Н.Ф.* Николай Михайлович Пржевальский. С. 534–535.

рафа Э.М. Мурзаева, «Пржевальский исподволь готовился понимать и знать растения, к умению их собирать, поэтому его сборы всегда поражали аккуратностью, и ботаники, обрабатывавшие его гербарий, пишут об образцовом состоянии коллекций»¹⁸⁴.

Чтобы яснее представить себе вклад Пржевальского в изучение флоры Центральной Азии, достаточно сказать, что до него весь этот огромный регион был практически не затронут ботаническими исследованиями. В распоряжении учёных находился лишь материал, собранный русскими путешественниками на крайнем северо-востоке Центральной Азии по Калганскому тракту и англичанами — в южной части Тибета. В числе первых английских исследователей следует назвать выдающегося ботаника, одного из основателей исторической биогеографии, Джозефа Гукера (Joseph Hooker) — первого из европейцев, собиравшего растения в Гималаях (Северная Индия, Непал, Сикким) в 1847–1850 гг.

Свой первый небольшой по объёму ботанический сбор, сделанный во время путешествия по Уссурийскому краю, Пржевальский передал в 1870 г. в Ботанический сад в распоряжение К.И. Максимовича, в то время лучшего знатока флоры Восточной Азии¹⁸⁵. Уже в этой первой экспедиции Пржевальский выработал свой собственный метод гербаризации. Суть его состояла в использовании гербарной бумаги большого формата, с тем, чтобы растения помещались на ней с прямым (не согнутым) стеблем, «во весь рост», и в особом способе быстрого высушивания растений. Этот способ сушки Пржевальский описывает таким образом:

«Все растения высушивались на солнце, даже в местностях, обильных летними дождями. Первоначально после укладки на листы бумаги каждая пачка растений помещалась между двумя (таких же, как бумага, размеров) деревянными досками, увязывалась бечёвкой и ставилась под какую-нибудь тяжесть, всего лучше под патронный ящик. На другой день листы с растениями выкладывались (обыкновенно на войлоке) по три-четыре вместе для просушки на солнце;

¹⁸⁴ Мурзаев Э.М. Великий русский путешественник Николай Михайлович Пржевальский: Предисловие // Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. М.: ОГИЗ, 1946. С. 27.

¹⁸⁵ Максимович, Карл Иванович (1827–1891), российский ботаник и путешественник, акад. Петербургской АН, главный ботаник Императорского ботанического сада (1869), с 1870 — директор ИБС. На момент встречи с Пржевальским занимался разработкой собственного материала, собранного в Японии и на Дальнем Востоке (Маньчжурия) в 1864 г.

перекладочные листы пропускной бумаги в это время также просушивались. Держать на солнце растения следует недолго, от 3–4 часов, смотря, впрочем, по большей или меньшей силе нагревания. При этом необходимо заменять верхние более нагретые листы нижними и средними. После первоначальной просушки на растения кладется ещё более тяжёлый пресс. Через два-три дня, а в жарких и сухих местностях ещё того скорее, растения высыхают окончательно. Тогда их увязывают в отдельные (всего лучше по местностям) пачки, надписывают на каждой такой пачке общее время и место собирания и укладывают окончательно в один из экспедиционных ящиков. Семена, которые мы собирали, просушивались в тени, обыкновенно в палатке, затем завертывались в бумагу отдельно по сортам и увязывались в общую пачку большей или меньшей величины»¹⁸⁶.

Этот способ, однако, имел свои недостатки. «От скорой сушки, — как отмечает Максимович, — отлично сохранялась свежесть красок, но зато цветы и листья понежнее иногда сморщивались или свёртывались, чем, конечно, затруднялось научное исследование»¹⁸⁷.

В этой связи следует отметить, что в то время, когда Пржевальский начинал свои путешествия в Центральную Азию, в ботанической науке уже существовали определённые методы и правила коллектирования и гербаризации. В России была хорошо известна работа немецкого ботаника Б. Ауэрсвальда «Руководство к рациональному способу гербаризации» (1864). Позднее появились другие аналогичные руководства — Н.И. Раевского, И. Гинтервальднера, Р.Э. Регеля, С.И. Ростовцева, С.И. Коржинского, И.В. Палибина, В.И. Талиева¹⁸⁸. С.И. Ростовцев в 1900 г. предложил новый

¹⁸⁶ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. Исследования северной окраины Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. СПб., 1888. С. 61–62.

¹⁸⁷ Речь ординарного академика К.И. Максимовича, произнесённая в чрезвычайном собрании РГО 9 ноября 1888 г. // Известия РГО. 1888. Т. XXIV (3).

¹⁸⁸ См.: Раевский Н.И. Собрание растений и составление гербария (1874); Гинтервальднер И.М. Руководство к составлению естественно-научных коллекций (1892); Регель Р.Э. О сушке Monotropa и т. п. растений для гербария (1901); Ростовцев С.И. О некоторых способах сушки растений для гербария (1900); Коржинский С.И. Собрание растений и составление гербария (1899); Талиев И.В. Руководство к сознательной гербаризации и ботаническим наблюдениям: для ботаников-любителей (1900); Палибин И.В. Краткая программа для сбора ботанических коллекций в Сибири (1912).

способ сушения растений в гигроскопической вате, что позволяет говорить о совершенствовании гербарной методики.

Согласно руководству Н.И. Раевского (1874), нормами ботанических сборов считалось: 1) собирать полные экземпляры растений со всеми органами, выделяя особо важные части, составляющие отличительный видовой признак (цветы, плоды и листья, стебель, корни); при возможности брать растения, в которых представлены все стадии развития (цветочные почки, цветки и т.д.); 2) брать в коллекцию не менее трёх экземпляров одного растения (для препарирования при определении, а также для монтировки на гербарный лист и запасной), из разных почв — для определения нормы и отклонений; 3) при укладке большие растения перегибать несколько раз, но не разрезать, 4) собирать растения в сухую, ясную погоду и сборы предохранять от пересыхания, а главное, от сырости и порчи при сушке (в основном средствами промокательной или пропускной бумаги).

Обычное снаряжение ботаника включало в себя: 1) лопаточку с лезвием из незакаленной стали или хорошего кованого железа для выкапывания растений; 2) коробку или капсулу для сохранения растений свежими и для переноса, позднее получившую название ботанизирки¹⁸⁹ или маппы (маппа представляла собой носимый на ремне портфель, состоящий из двух толстых папок с листами тонкой пропускной бумаги); 3) железный багор на шнурке, с 2–3 загнутыми концами, или просто палку с крюком для собирания водных растений; 4) лупу; 5) щипчики; 6) иголки для препарирования нежных частей растений; 7) листки бумаги для этикеток, в которые вписывались название, место и дата сбора¹⁹⁰.

Для засушивания растений использовались следующие средства: 1) 4-угольные проволочные решётки, соответствующие по размеру гербарным листам (такие решётки служили для равномерного сдавливания растений); 2) особая гербарная или пропускная бумага; 3) обыкновенная (печатная) бумага и полоски из мягкой и гладкой писчей бумаги; 4) различные предметы для прессования¹⁹¹.

Таким образом, методика коллектирования флористического материала хотя и не была слишком сложной, требовала специальных знаний и навыков. Поэтому, готовясь к своей первой экспедиции

¹⁸⁹ Федченко Б.А., Флеров А.Ф. Инструкции для ботанических исследований. На правах рукописи. М.: Изд-во М. и С. Сабашниковых, 1902.

¹⁹⁰ Раевский Н.И. Собрание растений и составление гербария. СПб.: Тип. Котомина, 1874. С. 4–5.

¹⁹¹ Там же. С. 18–22.

в Центральную Азию, Пржевальский обратился в начале 1870 г. в Академию наук с просьбой об оказании ему помощи в выработке инструкций для его ботанических (равно как и зоологических) наблюдений и сбора соответствующих коллекций. В результате по поручению академии К.И. Максимович и составил для Пржевальского подробную ботаническую инструкцию, детально изложив в ней, где, как, в какое время года и т.д. надо производить ботанические сборы, как лучше сохранять собранные экспонаты растительного мира и т.п.¹⁹²

Сбор растений производился Пржевальским как во время движения с основным караваном, так и в особых «боковых» экскурсиях. В ботаническом дневнике записывались: название вида взятого в коллекцию растения (если таковое было ему известно), месяц, число и место нахождения, почва и в каком количестве встречается. Для этого использовались сокращённые знаки, рекомендованные ботаником Н. Кауфманом¹⁹³.

Рассмотрим вкратце результаты четырёх центральноазиатских экспедиций Пржевальского.

В первом путешествии по Монголии и Восточному Тибету (1870–1873), как уже говорилось, Пржевальского сопровождал единственный спутник М.А. Пыльцов, который помогал ему собирать образцы фауны и флоры. Выезжая из Пекина, путешественники везли с собой багаж, половину которого составляли четыре тяжёлых ящика с принадлежностями для препарирования чучел и для сушки растений. Свой первый ботанический сбор Пржевальский и Пыльцов сделали в 1871 г. в альпийском поясе Алашаньского хребта, флора которого была неизвестна до того времени ботаникам. Сбор этот включал 410 номеров растений, согласно составленному Пржевальским списку от 7 марта 1871 г., переданному в Ботанический сад¹⁹⁴.

Сборы продолжились затем в 1872 г. в горах Муни-ула (системы Иньшаня), долине р. Хуанхэ, Алашани, в Ганьсу возле городка Даджина, в Тетунгских хребтах. По оценке К.И. Максимовича, одни

¹⁹² См.: Черников А.М. Н.М. Пржевальский и Академия наук // Известия ВСГО. 1940. № 4–5. С. 689.

¹⁹³ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. С. 62. См. также: Кауфман Н. Московская флора, или Описание высших растений и ботанико-географический обзор Московской губернии: С приложением карты Московской губернии. М.: Тип. Глазунова, 1866.

¹⁹⁴ См.: Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии. Вып. 1. СПб., Типо-литогр. «Герольд», 1908. // Труды С.-Петербургского ботанического сада. Т. XXIX (1). С. 37.

только монгольские сборы Пржевальского 1871 и 1873 г. составили 543 вида¹⁹⁵. Описывая растительность горных районов, исследователь упоминал среди деревьев берёзу, белокорую сосну, особый вид ели, древесный можжевельник, среди кустарников — новые виды барбариса, жимолость, жасмин, карагану, в высокогорье — разные виды кустарниковых рододендронов.

Собирание гербария возбуждало любопытство и нередко даже подозрение у местного населения, так что путешественнику приходилось придумывать объяснения своим занятиям. Например, он говорил монголам, что собирает растения «на лекарства» и делает записи в дневнике, чтобы не забыть об увиденном по возвращении на родину, где с него потребуют отчёта. «Не успевали мы, бывало, сорвать какую-нибудь травку, как уже нас окружала целая толпа спутников, с неизменными вопросами: “ямур эм?” (какое это лекарство?) или “цицык сейхэн бэй на”? (цветок хорош ли?)»¹⁹⁶.

Ботаническая коллекция, собранная в этой экспедиции, насчитывала от 500 до 600 видов¹⁹⁷ растений в числе около 4000 экземпляров¹⁹⁸. По оценке К.И. Максимовича, в ней находились ценные образцы флоры юго-восточной Монголии и прекрасные экземпляры растительности «лучшего участка западной Ганьсу»¹⁹⁹. Б.А. Федченко особо отмечал находку двух новых видов — тибетской кобрезии в бассейне Кукунора и дикого персика в районе хребта Хурху²⁰⁰.

Помимо сборов, путешественник также вёл регулярные ботанические наблюдения по всему маршруту, запечатлённые на страницах

¹⁹⁵ Максимович К.И. Перечень растений Монголии и прилегающей части Китайского Туркестана // Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии: Отдел ботанический. Т. 2. Вып. 1. СПб., 1889. С. 1.

¹⁹⁶ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. С. 212–213.

¹⁹⁷ П.П. Семёнов-Тян-Шанский называет другую цифру — 410 видов, см.: Семёнов П.П. История полувековой деятельности ИРГО. 1845–1895. СПб., 1896. Ч. 2. С. 518.

¹⁹⁸ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. Т. 1. СПб., 1875. С. VIII.

¹⁹⁹ Максимович К.И. Речь ординарного академика К.И. Максимовича, произнесённая в чрезвычайном собрании РГО 9 ноября 1888 г. // Известия РГО. 1888. Т. XXIV (3). С. 258.

²⁰⁰ Федченко Б.А. Растительность Центральной Азии и роль Н.М. Пржевальского в её изучении // Известия Всесоюзного Географического общества. 1940. № 4–5. С. 669–678.

его путевых дневников, а впоследствии и в его отчётном труде «Монголия и страна тангутов» (1875). В этой книге Пржевальский даёт описания растительности посещённых им местностей, характеризует различные ландшафты, выделяя отдельные ботанико-географические области.

Пржевальский подробно описывает некоторые наиболее характерные для Центральной Азии виды растений, такие как хармык (*Nitraria Schoberi* L.), дырису (*Lasiagrostis splendens*), бударгана (*Kalidium gracile*), лекарственный ревень (*Rheum palmatum*). Хармык из семейства крушиновых (*Rhamnaceae*) покрывает заболоченную равнину Цайдама. Пржевальский называет Цайдам «царством хармыка», поскольку бедная глинисто-солёная почва этой местности неспособна производить иной растительности, кроме некоторых видов болотных трав. Сладко-солёные, обычно урожайные ягоды хармыка, достигающего в Цайдаме размеров «саженного куста», составляют главную пищу местного населения и животных.

«Лекарственный ревень — самое замечательное растение лесной области Алашаньского хребта. Моголы называют его “шара-мото”, а тангуты “джумца”. Цветёт оно обычно в конце июня и в начале июля. На лекарство идёт корень ревеня. Наибольшая добыча ревенного корня производится в верховьях рек Тэтунга и Эцзина, откуда его вывозят в г. Синин — главный пункт ревенной торговли, а оттуда зимою сухопутно, а весною на барках по Хуанхэ отправляют в Пекин, Тяньцзинь и другие китайские порты, где сбывается европейцам. Прежде большая масса ревеня направлялась из Синина в Кяхту, но его экспорт в Россию прекратился в связи с дунганским восстанием. Помимо сбора дикорастущего ревеня, тангуты сеют ревень в огородах в небольшом количестве для домашнего употребления как лекарственное средство»²⁰¹.

Столь же обстоятельно Пржевальский рассказывает и о лакричном корне (*Glycyrrhiza uralensis*), одном из характерных растений Ордоса, известном у монголов как *чихир-буя*, а у китайцев как *со* или *сого*. Местные жители, в особенности заготовители-промышленники, а чаще всего партии монголов и монголоков, нанятых китайцами, выкапывают лакричный корень в безводных местностях из твёрдой глинистой почвы. В заготовленном виде корень отправляется

²⁰¹ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. С. 235–238; 2-е изд. С. 206–208.

на барках вниз по Хуанхэ в Южный Китай, где из него изготавливают прохладительные напитки²⁰².

В Ордосе гербарий экспедиции пополнило редчайшее крестоцветное растение — пугионий рогатый (*Pugionium cognutum*). До Пржевальского пугионий был известен только по двум небольшим веточкам, добытым в XVIII столетии натуралистом-путешественником И. Гмелиным и сохранившимся в музеях Лондона и Штутгарта. «К крайнему своему сожалению, — пишет Пржевальский, — я не знал о редкости *Pugionium* и взял в свой гербарий лишь несколько экземпляров, наравне с другими видами»²⁰³.

Описывая растения-эндемики, Пржевальский широко пользуется расспросными сведениями, полученными от местного населения. Благодаря его описаниям в ботаническую науку прочно вошли многие монгольские, тибетские и китайские названия, такие как дырису, бударгана, хармык и др. Посвящённые этим растениям небольшие, но чрезвычайно информативные очерки, рассеянные по страницам книг Пржевальского, представляют несомненный интерес для исследователей-этноботаников. Так, рассказывая о гималайской берёзе (*Betula bojapattra*), растущей в Ганьсу, Пржевальский сообщает, что тангуты и монголы используют её опадающую тонкую и мягкую кору в качестве обёрточной бумаги. А древовидный можжевельник (*Juniperus* Sp.) считают священным растением и употребляют его ветви как благовонное курительное средство при богослужениях.

Наиболее богатые ботанические сборы были сделаны путешественником в горной части провинции Ганьсу. Пржевальский не только подробно описал неизвестную ботаникам местную флору, но и сделал несколько важных выводов о поразительной адаптивности ганьсуйской растительности к суровым климатическим условиям. Несмотря на неожиданно грянувшие морозы, снегопад и метели в самом конце мая, только что распустившиеся цветы на склонах ганьсуйских гор не гибли от холода. «Подобный факт, — пишет Пржевальский, — служит доказательством великой гибкости организма растений и способности их применяться к климатическим условиям своей родины. Мне случалось выкапывать в горах Ганьсу жёлтый альпийский мак — *Papaver alpinum* — из столь крепко замёрзшей почвы, что её едва можно было раскопать ножом — и растение всё-таки цвело...»²⁰⁴

²⁰² Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. С. 132–133.

²⁰³ Там же. С. 134.

²⁰⁴ Там же. С. 288.

Свои ботанические сборы Пржевальский передал для последующей обработки К.И. Максимовичу, уже знакомому с монгольской флорой²⁰⁵. Эта работа, однако, растянулась на многие годы по причине того, что Максимович одновременно со сборами Пржевальского обрабатывал также сборы других путешественников. Помимо Максимовича, с коллекцией Пржевальского в разные годы работали также А.А. Бунге и Э.Л. Регель²⁰⁶ — ботаники из того первого поколения ученых, которые, по словам В.И. Грубова, начали изучать флору Центральной Азии «по ранним, малорепрезентативным и плохо этикетированным коллекциям»²⁰⁷.

Во Второй (Лобнорской) экспедиции Пржевальского (1876–1877) ботаническим сбором занимался его помощник Ф.Л. Эклон. Всего им было собрано около 300 видов растений (3000 экз.).

Это путешествие позволило Пржевальскому познакомиться с «лучшею, роскошнейшею частью Монголии», по выражению Максимовича, — южным склоном Тянь-Шаня, а затем со «страшною пустынею Тарима и Лоб-нора».

В дневнике путешественника нашли отражение его различные ботанические наблюдения. Там же можно найти и любопытные этноботанические зарисовки. Так, Пржевальский рассказывает об использовании жителями долины реки Тарим (Яркенд-дарьи или Яркендской реки) в изобилии растущего по её берегам кендыря (*Arosynum Hendersonum* — ошибочно отнесен Пржевальским к виду *Asclepias*). Таримцы делают из него холст, для чего собирают осенью и зимой высохшие стебли этого растения, перетирают их палками или руками и полученные волокна варят в воде, затем очищают от костры, снова варят и расчесывают окончательно. Корни же

²⁰⁵ К.И. Максимович опубликовал первый список растений Монголии (489 видов), собранных русскими путешественниками в 1830–1847 гг. См.: *Maximowicz C.J. Primitiae florum Amurensis // Memoires de l'Academie Imperiale de St.-Petersbourg*, 1859.

²⁰⁶ Бунге Александр Андреевич (1803–1890), ботаник, действительный член АН, исследователь флоры Алтая, Китая, Средней Азии. Регель Эдуард Людвигович (1815–1892), директор Ботанического сада (1855–1892), исследователь флоры Вост. Сибири, Средней Азии, Сахалина, Уссурийского края.

²⁰⁷ *Грубов В.И. Коллекции флоры МНР и её исследователи // Конспект флоры Монгольской Народной Республики. / Тр. Монгол. комиссии. / АН СССР. Ком. наук МНР. Вып. 67. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 9.*

кендыря поджаривают и едят вместо хлеба²⁰⁸. Растущие вдоль берега реки стволы тогрука (*Populus diversifolia*), почти всегда полые внутри, таримцы используют для изготовления челноков²⁰⁹.

Обитатели Лобнора, кара-курчинцы, селящиеся на болоте, строят свои жилища из болотного тростника. Кроме этого, они используют тростник на топливо, метёлки тростника — на постели, а молодые побеги в пищу. Также из метёлок они вываривают тягучую сладковатую массу, употребляемую в качестве сахара²¹⁰.

В Третьей центральноазиатской экспедиции (1879–1880) сбор гербария был поручен В.И. Роборовскому, который попутно делал зарисовки растений. При её снаряжении путешественники взяли с собой полторы тысячи гербарных листов, но их хватило только на два летних сбора. Вынужденные экономить бумагу, путешественники перекладывали растения между листами, а также частично использовали бумагу китайского производства, которая плохо впитывала влагу²¹¹.

Эта экспедиция доставила в Петербург богатый гербарий из Ганьсу, собранный большей частью на лёссовых отложениях Кукунора и верхней Хуанхэ. По сравнению со сбором, сделанным Пржевальским в той же местности в первой экспедиции, этот сбор оказался много богаче уже известными формами, чем новыми, по мнению К.И. Максимовича. Среди находок был найденный в горах Бэйшаня новый вид хармыка, названный Максимовичем впоследствии *Nitraria sphaerocarpa* (селитрянка вздутоплодная).

В своём отчёте о путешествии Пржевальский даёт дополнительные характеристики уже описанных им ранее растений — хармыка и тамариска. Описывая растительность Джунгарской пустыни, он особенно подробно останавливается на характеристиках двух растений — саксаула и дыресуна²¹², называя их «самыми замечательными растениями» азиатских пустынь. Оба они широко распространены по всей Внутренней Азии, от пределов собственно Китая до Каспийского моря. Говоря о саксауле (*Haloxylon ammodendron*), растении «драгоценном для номадов пустыни», называемом монголами

²⁰⁸ Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-нор. СПб., 1878. С. 124; 2-е изд. М., 1947. С. 50.

²⁰⁹ Там же. С. 128.

²¹⁰ Там же. С. 127. 2-е изд. С. 78.

²¹¹ Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки. С. 5.

²¹² Там же. 1-е изд. С. 35–37; 2-е изд., 1948. С. 43–46.

зак, Пржевальский отмечает, что он дает хороший корм верблюдам, а в Алашане его едят даже козы и бараны, и кроме того, саксаул доставляет также превосходный материал для топлива. При этом путешественник делится с читателем собственным опытом: «Саксаульные дрова, словно каменный уголь, горят очень жарко и, перегорев, ещё надолго сохраняют огонь». Чаще всего саксаул («саксауловые леса») можно встретить в бесплодной Гоби (в Северном Алашане и Джунгарии) и Русском Туркестане, хотя там растут другие виды саксаула.

Дыресун (*Lasiagrostis splendens*), называемый монголами *дырису*, а киргизами *чий* — растение «ещё более важное для обитателей пустыни». Подобно саксаулу, дыресун распространен по всей Внутренней Азии. Это злак, растущий всегда кустами от 5 до 9 футов (1,5–2,7 м) вышины, твёрдый, как проволока. Заросли дыресуна обширны, и в них легко заблудиться. В дыресуне находят приют фазаны, куропатки, перепела, жаворонки, а также зайцы, лисицы, волки и барсуки. Для домашнего скота это растение составляет превосходный корм. Кроме того, по наблюдению Пржевальского, местные жители делают из дыресуна летние шляпы и метёлки, киргизы же плетут из него прочные циновки, которыми обставляют по бокам свои войлочные юрты или кибитки.

Пржевальский также подробно описывает другие растения-эндемики — «дары пустыни»: хармык (*Nitraria Schoberi* L.), сульхиру (*Agriophyllum gobicum* Bunge), дикую редьку, или дзерлик-лобыну (*Pugionium*)²¹³. (Последние два растения наиболее характерны для Алашаня.)

В Северном Тибете коллекцию дополнили разнообразные альпийские формы растений, самым замечательным из которых стал новый род и вид *Przewalskia tangutica*, определённый академиком Максимовичем²¹⁴. Но в целом, как отмечал Пржевальский, флора северных окраин Тибетского плато необыкновенно скудна по сравнению с богатой фауной этой области. Бедность северо-тибетской флоры исследователь объяснял несколькими причинами: крайне неблагоприятными условиями её произрастания, скудной песчано-глинистой и солончаковой почвой, а также разреженностью воздуха на столь большой высоте. «Деревьев там вовсе нет, а из кустарнико-

²¹³ Там же. 1-е изд. С. 160–162, 441–442, 442–443.

²¹⁴ Травянистое растение, принадлежащее к семейству паслёновых (*Solanaceae* Juss.). Описано в *Mélanges Biol. Bull. Phys.-Math. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg*. 1991. № 11. С. 275.

вых нам встречались лишь три уродливых вида: облепиха (*Hipporhæe* sp.), курильский чай (*Potentilla* sp.) и [реамюрия] — *Reamura* sp.»²¹⁵.

Коллекция Пржевальского в целом включала в себя около 600 видов растений в числе 5000 экземпляров²¹⁶. Его помощник В.И. Роборовский по результатам своих сборов подготовил список, содержащий сведения о местонахождении растений (406 номеров)²¹⁷.

Четвёртая центральноазиатская экспедиция Пржевальского (1883—1885) была ещё более успешной в ботаническом отношении. Впервые путешественник побывал на Тибетском плато не зимой, а в летний период, но, главное, собрал уникальную коллекцию миниатюрной растительности Северного Тибета. Согласно спискам, приложенным к гербарию этой экспедиции, всего в Монголии, Ганьсу и Тибете было собрано 799 номеров (542 в 1884 г. и 257 в 1885 г.). В отчёте об этой экспедиции мы также находим подробное описание растительного покрова местностей, через которые она проходила (Северо-Восточный Тибет, Цайдам, Лобнор и Тарим), дополняющие и расширяющие прежние сообщения Пржевальского. Так, в верховьях Жёлтой реки (Хуанхэ) он открыл растение, замечательное по устройству своих побегов, — *Androsace tapete* Max., которое Максимович называет «карликовым деревцем тибетского нагорья». На берегах р. Дигу и в верховьях Голубой реки (Янцзы), как отмечает Б.А. Федченко, были найдены многочисленные новинки, принадлежащие частично к оригинальным видам и даже родам, например, *Pomatosace filicula* Max. (новый род из семейства первоцветных), маковое *Meconopsis punicea* Max. и сложноцветное *Cremanthodium plantagineum* Max. и снова *Przewalskia tangutica* Max.²¹⁸.

²¹⁵ Пржевальский Н.М. Там же. 2-е изд. С. 158.

²¹⁶ В отчётном труде об этой экспедиции Н.М. Пржевальский приводит суммарную сводку о количестве собранных им образцов фауны и флоры за все три путешествия. См.: Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами в Тибет. 2-е изд. М., 1948. С. 363. Из этой сводки, имея данные о ботанических сборах Пржевальского по первым двум экспедициям, мы вывели приведённые выше цифры.

²¹⁷ Об этом списке В.И. Роборовского, озаглавленном «Список растений, собранных в 1879 г. в Джунгарии, Восточном Тянь-Шане, Хамийской пустыне, горах Нань-шань и Цайдаме», сообщает В.Л. Комаров, см.: Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии. С. 39.

²¹⁸ Федченко Б.А. Растительность Центральной Азии и роль Н.М. Пржевальского в её изучении // Известия ВГО. 1940. № 4—5. С. 671.

Эта коллекция получила чрезвычайно высокую оценку ботаников. Обработка миниатюрной тангутской флоры, однако, оказалась весьма нелёгким делом. Исследование крошечных и зачастую неполных образцов растений потребовало значительного времени и особой скрупулёзности в работе — экземпляры размачивались в горячей воде, осторожно расправлялись и только затем анализировались под лупой²¹⁹.

Подведём итог ботаническим сборам Н.М. Пржевальского. Из четырёх экспедиций путешественник привез огромный и ценнейший в научном отношении гербарий в количестве 15–16 тысяч растений, которые составляли 1700 видов²²⁰. Обработкой его занимался в основном К.И. Максимович. По признанию учёного, он спешил опубликовать результаты исследований Пржевальского, поскольку опасался конкуренции со стороны английских ботаников, занимавшихся в те же годы описанием центральноазиатских сборов англо-индийских экспедиций. По мере завершения отдельных этапов работы определения Максимовича публиковались в Бюллетене Академии наук (*Bulletin de l'Academie Imperiale des Sciences de St.-Petersbourg*) в серии “*Diagnoses plantarum novarum asiaticarum*” (1876–1893 гг.). В этом бюллетене были опубликованы описания 218 новых видов, совершенно неизвестных до того времени науке (173 тибетских и 45 монгольских).

В 1884 г. в трудах Петербургского международного съезда ботаников и садоводов появилась статья К.И. Максимовича, посвящённая флоре Монголии и Северного Тибета²²¹. А пять лет спустя увидели свет два тома (выпуска) обработок К.И. Максимовича в издании «Научных результатов путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии». В 1-м давалось описание тангутской (тибетской) флоры (растения, собранные в западной части провинции Ганьсу и в Северо-Восточном Тибете) — 203 вида; во 2-м — растений Монголии и прилегающего к ней Китайского Туркестана — 320 видов. Этот второй перечень включал в себя сборы Пржевальского: 1) в 1871 и 1873 гг. в южной Монголии (между Калганом и Ордосом вдоль р. Хуанхэ и в Алашане) — 543 вида; 2) в 1879 г. (от Кяхты и Урги по тому же пути до Ордоса, в Наньшане и оазисе Сачжоу) — 458 видов; 3) в 1884 г.

²¹⁹ Зеленин А.В. Путешествия Н.М. Пржевальского. СПб., 1900. Т. 2. С. 466–467.

²²⁰ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. С. 63.

²²¹ Maximowicz C.J. Sur les collections botaniques de la Mongolie et du Tibet septentrional (Tangout) recueillies récemment par des voyageurs Russes // Bulletin du Congrès international de botanique et d'horticulture à St. Petersburg. St. Petersburg, 1884.

по тому же направлению. Сюда же Максимович добавил и описание сборов Г.Н. Потанина, М.В. Певцова и других путешественников. Коллекции из Китайского Туркестана включали: сборы Пржевальского в Восточном Тянь-Шане, в пустыне оз. Лобнор и по Тариму (1876–1877) — 317 видов; в Юго-Западном Туркестане от Лобнора через Черчен и Керия до Хотана — более 200 видов, а также сборы П.Я. Пясецкого и Г.Н. Потанина.

По первоначальному замыслу издателей для каждого из томов предполагалось пять выпусков, при этом Максимович планировал закончить обработку всех коллекций в 1898 г. (из расчёта по два года на выпуск)²²². Но эти планы не удалось осуществить.

К обработке растений Максимович добавил общее ботанико-географическое описание регионов, включавшее в себя области Монголии (северная, юго-восточная, восточная окраина), Восточного Тянь-Шаня, пустынь Лобнора и Тарима, Джунгарской пустыни как переходного от Монголии к Туркестану района. Широта собранных материалов, по мнению учёного, позволяла охватить в рассмотрении обширный пояс пустынь в пределах границ Маньчжурии и Арало-Каспийской низменности. В своём очерке природных зон Центральной Азии он подтвердил предположение Пржевальского о делении Тибета на две отдельные геоботанические зоны — западную, не имеющую стока к океану, образующую столовидные очертания, и восточную, имеющую реки, стекающие к морю, образующую гористую местность.

По мнению К.И. Максимовича, из всех центральноазиатских сборов российских путешественников наиболее интересны коллекции Пржевальского. Именно он собрал основные материалы по неизвестной прежде флоре Тибета, а его самые интересные находки в Монголии были сделаны в наиболее труднопроходимых, диких местностях²²³. Благодаря сборам Пржевальского Гербарий Императорского ботанического сада пополнился многими исходными образцами — новыми таксонами.

После смерти Максимовича дальнейшей разработкой и изучением ботанических коллекций Пржевальского занимался другой ботаник, прекрасный знаток флоры Монголии, Маньчжурии и Северного

²²² ПФА РАН. Ф. 82. Оп. 1. Д. 55. Л. 2 а. Записка об издании ботанической части путешествия Пржевальского в 2-х томах со сметой расходов.

²²³ Речь орд. ак. К.И. Максимовича // Известия РГО. Т. XXIV (4). 1888. С. 258.

Китая — В.Л. Комаров. По оценке Комарова, всего Пржевальским в Монголии в 1871–1873, 1878, 1881 гг. было собрано 900 видов растений, в провинции Ганьсу в 1872, 1880, 1889 гг. — 700 видов, в Китайском Туркестане в 1885 г. — 257 видов²²⁴. Комаров посвятил ботаническим маршрутам Пржевальского большое исследование, опубликованное в 1920 г.²²⁵

Имя Пржевальского, одного из пионеров исследования центральноазиатской флоры, увековечено в названиях многих растений, лично добытых им. В качестве примера можно привести новый род *Przewalskia*: виды *Przewalskia tangutica* (1881), *Przewalskia roborowskii* (1894), *Przewalskia shebbearei* (1970)²²⁶.

Коллекции Г.Н. Потанина

Первые ботанические сборы были сделаны Г.Н. Потаниным во время его путешествия на оз. Зайсан вместе с О.В. Струве в 1863–1864 гг.

В качестве основного коллектора фаунистических материалов в самостоятельных путешествиях Г.Н. Потанина выступала его жена Александра Викторовна (1843–1893), замечательная русская путешественница, натуралист и этнограф²²⁷.

В своей первой экспедиции по Северо-Западной Монголии (Монгольский Алтай, Джунгарская Гоби, Восточный Тянь-Шань) в 1876–1878 гг. Потанин охватил сборами флору всей западной половины Северной Монголии и пересёк Джунгарию. В этой экспедиции вместе с Потаниным сбором растений занимался и взятый на должность препаратора А.Ф. Коломийцев. Г.Н. Потанин оценил свои сборы «числом до 1000 видов растений»²²⁸. По оценке К.И. Максимовича, в Монгольском Алтае и Хангае им было собрано 815 видов²²⁹.

²²⁴ Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии. С. 30.

²²⁵ Комаров В.Л. Ботанические маршруты важнейших русских экспедиций. Ч. 1. Маршруты Н.М. Пржевальского // Тр. Гл. ботан. сада. Пг., 1920. Т. XXXIV. Вып. 1. С. 1–192.

²²⁶ Последний по времени вид был описан сотрудником Ботанического сада В.И. Грубовым, см.: Растения Центральной Азии. 1970. № 5. С. 101.

²²⁷ О ней см.: Коваль С.Ф. Александра Викторовна Потанина (к 100-летию со дня смерти) // Земля Иркутская. 1994. № 1. С. 54–56.

²²⁸ Письма Г.Н. Потанина. Т. 3. Иркутск, 1989. С. 117–118. Письмо Г.Н. Потанина И.И. Вильсону из Бийска от 14 января 1878 г.

²²⁹ Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии: Отдел ботанический. Т. 2. Вып. 1. С. II.

Вторая Монгольская экспедиция Потанина (1879) продолжила ботанические исследования, распространив их на северо-западную часть Монголии и Урянхайский край. В результате этих двух путешествий Ботанический сад получил первую большую коллекцию северомонгольской флоры, собранную в Тянь-Шане, Алтае и Саянах и составившую 716 видов растений²³⁰. Эта коллекция вместе с гербариями Пржевальского была описана К.И. Максимовичем в упомянутом выше издании «Флоры Монголии» (вып. 1, 1889).

Ещё более успешной с точки зрения ботанических наблюдений и сборов оказалась Третья экспедиция Потанина, известная как Первая Китайская — ганьсуйская или амдосская, как любил называть её сам путешественник (1884—1886)²³¹. Чрезвычайно ценные сборы были сделаны путешественником в Сининских горах и в Ганьсуйском (Амдосском) нагорье. После исследования Ганьсу Потанин двинулся на юг и дошёл до северной окраины провинции Сычуань, малоисследованной европейскими ботаниками, где им также был собран интересный гербарий.

Всего в Западном Китае и Монголии Потанин собрал около 1000 видов растений, по оценке В.Л. Комарова²³². О своих находках он нередко сообщал в Петербург К.И. Максимовичу, к которому, заметим, обращались за консультациями и другие российские путешественники. Так, в одном из писем Потанин сообщал о растении, найденном в 1886 г. в Монголии: «В числе собранных кустарников есть один, который меня интересует. Я его сначала принял за *Nalolachua Soongolica*, но... увидел, что это другое. У него белые мелкие цветочки, как будто розоватые. Ствол коричневый, пригнутый к земле... Находка была в области между оз. Гашиун-нор и оз. Орон-нор, где продолжение Алтайского хребта»²³³.

Материалы этой экспедиции Потанина К.И. Максимович использовал в своём описании тангутской, монгольской и туркестанской флор (1889). По его оценке, составлявшийся в течение двух лет

²³⁰ Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии: Отдел ботанический. Т. 2. Вып. 1. С. II.

²³¹ Её результаты опубликованы в кн.: *Потанин Г.Н.* Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия. Путешествие Г.Н. Потанина 1884—1886. СПб., 1893. Т. I, II.

²³² *Комаров В.Л.* Введение к флорам Китая и Монголии. С. 30.

²³³ ПФА РАН. Ф. 82. Оп. 2. Д. 47. Л. 1 а. Письмо датировано 4 декабря 1888 г.

гербарий Потанина насчитывает около 800–900 видов, не считая лишайников и грибов²³⁴.

В 1890 г. К.И. Максимович приступил к печатанию полной обработки китайских коллекций Г.Н. Потанина и П.Я. Пясецкого в «Трудах Императорского ботанического сада»²³⁵, но смог охватить только небольшую часть собранной флоры. В 1891 г. учёный скончался, не завершив своей работы.

Главным достижением Максимовича является, во-первых, создание сводки флоры Монголии — единственной в ботанической науке вплоть до 1929 г., когда появилась посвящённая этой теме работа Н.В. Павлова²³⁶. Во-вторых, он дал описание неизвестной прежде тибетской флоры и выявил её характерные таксоны. И в-третьих, он произвёл геоботанический анализ и районирование флоры Монголии и Тибета.

К.И. Максимович создал обширный перечень центральноазиатской флоры, хотя и далеко не полный²³⁷, включавший в себя: а) 203 вида тибетской («тангутской») флоры, с описанием 30 растений и определением 63 новых видов и двух новых родов (из семейства Scusiferae — крестоцветных); и б) более 300 монгольских видов, с описанием 22 новых видов и двух новых родов (род *Potaninia* из семейства Rosaceae — розоцветных и ещё один род из *Zygophyllaceae*). Среди монгольских видов он выделил в качестве главных: *Ranunculus* (лютик) с 20 видами (2 новых), *Dontostemon* — 6 видов (2 новых), *Pugionium* (сагай) — 2 вида, *Silene* (куколица) — 13 видов (1 новый), *Zygophyllum* (парнолистник) — 10 видов (3 новых)²³⁸. Он также охарактеризовал наиболее свойственные тибетской флоре род *Saussurea* с 30 видами в основном миниатюрных растений и род *Corydalis*

²³⁴ Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии: Отдел ботанический. Т. 2. Вып. 1. С. II.

²³⁵ *Maximowicz C.J. Plantae chinenses Potaninianaec nec non Piasezkyanae // Acta Horti Petropolis. 1890. Т. XI. № 1. Р. 1–112.*

²³⁶ *Pavlov N. Materials of the Flora of Northern and Central Mongolia Brought by Botanical Expeditions in 1924 and 1926 // Bulletin MOIP 38 (1–2). Р. 1–153.*

²³⁷ По мнению В.Л. Комарова, этот перечень охватывает одну седьмую часть центральноазиатских растений, а по оценке Е.Г. Боброва — одну пятую. См.: *Комаров В.Л.* Введение к флорам Китая и Монголии. Вып. 1. // Труды С.-Петербургского ботанического сада. 1908. Т. 29. Вып. 1. С. 11; *Бобров Е.Г.* Ботанические результаты исследований русских учёных в Центральной Азии // Ботанический журнал. 1950. Т. 35 (4). С. 434.

²³⁸ *Дубровин Н.Ф.* Николай Михайлович Пржевальский. С. 539.

(хохлатка) с 19 видами, из которых 15 оказались новыми. При этом он установил, что характерные для Тибета виды в общем многолетни, миниатюрны и отличаются чрезвычайно медленным ростом.

Четвёртая экспедиция Г.Н. Потанина (Вторая китайская или Сычуаньская, 1892—1894) продолжила изучение восточной окраины Тибета. Потанин и его спутники, как уже говорилось, были первыми российскими исследователями, проникшими в юго-восточный Тибет со стороны Сычуани по самой восточной дороге, ведущей из Китая в собственно Тибет и Лхасу.

Большая часть ботанических сборов в этом путешествии была сделана А.В. Потаниной, которой помогал Б.Р. Рабданов и В.А. Кошкарлов. Последний, по поручению начальника экспедиции, совершил поездку из Дацзянлу в тибетские города Литан и Батан и на границу далай-ламских владений, но она не принесла интересных находок.

Предвидя большой объём ботанических исследований в Сычуани, Потанин изначально планировал включить в состав экспедиции ботаника-систематика С.И. Коржинского²³⁹. «Тут такое обилие растений, имеющих техническое значение, — писал он в письме В.И. Обручеву в июне 1892 г., — что необходимо участие ботаника-специалиста»²⁴⁰. Коржинский, однако, не смог присоединиться к отряду из-за болезни. В результате РГО на освободившиеся деньги снарядило в 1893 г. экспедицию В.И. Роборовского.

Сычуаньская экспедиция Г.Н. Потанина собрала уникальный гербарий — самый важный из китайских гербариев Ботанического сада, по мнению В.Л. Комарова. Почти весь он был собран в провинции Сычуань, преимущественно в области Ячжоу и включал около 1000 видов растений²⁴¹.

В 1894 г., после завершения экспедиции, В.А. Кошкарлов по поручению Восточно-Сибирского отделения РГО продолжил ботанические сборы, прежде всего в Восточном Тибете (Сычуани)²⁴². Не меньшую ценность представляла и его монгольская коллекция, собранная

²³⁹ *Коржинский С.И.* (1861—1900), ботаник, флорист и фитогеограф, профессор Томского университета (1888—1892), впоследствии адъюнкт и академик.

²⁴⁰ См.: *Потанин Г.Н.* Письма Г.Н. Потанина. 2-е изд. Иркутск, 1990. Т. 4. С. 210.

²⁴¹ *Комаров В.Л.* Введение к флорам Китая и Монголии. С. 30.

²⁴² См.: Краткий отчёт Кошкарлова о его поездке в Батан и обратно // Известия РГО. 1893. Т. XXIX. С. 455.

в верховья рек Керулена и Онона в Кентэе (Хэнтэе) и составившая 500 гербарных листов²⁴³.

Пятая экспедиция Г.Н. Потанина 1899 г. по Большому Хингану состоялась на средства Географического общества и Ботанического сада. Она добыла в Восточной Монголии, от границ Забайкалья до восточного склона Большого Хингана, около 500 видов типичной дауро-монгольской флоры²⁴⁴. Сбирать гербарий Потанину помогал студент В.К. Солдатов.

Отчётные труды Г.Н. Потанина, подобно трудам Пржевальского, содержат не только ботанические наблюдения, но и различные этноботанические сведения. Так, Потанин сообщает, что ордосские монголы сеют гречиху двух видов — один они называют *сагат*, из которой пекут блины (*урмен-бурсак*), делают кисель (*джотай*), вермишель (*хулу*), лапшу (*кеда*) и галушки (*кетур*). Другой вид гречихи — *кучю* (*Fagopyrum tataricum?*) идёт в основном на корм лошадей. Люди эту гречиху не употребляют в пищу, потому что мука из неё получается горькая. Он также пишет об использовании монголами сульхиры (цульхиры) или гусиной лапчатки (*джюма*, или *гьюма* по-тибетски) в качестве подношения для пожелания благополучия и здоровья. Сульхиру (джюму) нередко добавляют в пищу — так, монахи тибетского монастыря Гумбум угощали членов экспедиции рисовой кашей с изюмом и *джюмой*²⁴⁵.

Подводя итог, следует сказать, что ботанические коллекции Г.Н. Потанина получили высокую оценку российских учёных. Его сборы отличает обилие собранного материала, его высокое качество, а также прекрасная документация. Этикетки Потанина содержат, кроме обычных сведений, весьма ценные, верные и меткие наблюдения коллектора по экологии и биологии растений²⁴⁶.

По оценке В.И. Грубова, только монгольский гербарий Потанина составляет свыше 10 000 листов. В.Л. Комаров, со своей стороны, отмечает, что по числу собранных видов растений (3400) ботанические коллекции Потанина превосходят сборы других путешественников по Центральной Азии. Тот же Комаров называет Потанина

²⁴³ Грубов В.И. Коллекции флоры МНР и её исследователи // Конспект флоры Монгольской Народной Республики. / Тр. Монгол. Комиссии. АН СССР. Ком. наук МНР. Вып. 67. М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 14.

²⁴⁴ Цифра приведена по: В.Л. Комаров (1908), В.И. Грубов (1955).

²⁴⁵ Потанин Г.Н. Тангута-тибетская окраина Китая и Центральная Монголия. М.: Гос. изд-во геогр. лит. 1950. С. 420.

²⁴⁶ Грубов В.И. Коллекции флоры МНР и её исследователи. С. 11.

«величайшим знатоком природы» — он не только собирал растения, но и устанавливал «связь между растительностью и рельефом»²⁴⁷.

Важно также отметить, что собранные Потаниным коллекции имеют большое значение для развития геоботанических исследований в регионе. По словам П.П. Семёнова-Тян-Шанского, это значение состоит в том, что благодаря его коллекциям «связь Ганьсуйской флоры с окрестными вполне установилась, так как Потанин открыл все переходные формы от Алтайско-Саянской, Монгольской и Тянь-Шаньской флоры к Ганьсуйской»²⁴⁸.

О большом вкладе Потанина в ботаническую науку говорит и тот факт, что более 60 новых форм растений, привезенных им из Центральной Азии, носят его имя.

Обработкой коллекций Потанина, наряду с К.И. Максимовичем, занимались Э.Л. Регель, А.И. Шренк, А.А. Бунге и А.Ф. Баталин²⁴⁹. После ухода из жизни Максимовича, Регеля, Бунге и Баталина, эту работу продолжили К.В. Винклер, Б.А. Федченко, П.Н. Крылов, И.В. Палибин, В.В. Сапожников.

Коллекции М.В. Певцова и В.И. Роборовского

Свои первые ботанические сборы М.В. Певцов сделал в 1876 г. во время посещения Джунгарии и города Гучен. Природу оз. Улюнгура, юго-восточных окраин Алтая и Джунгарской Гоби он описал в «Путевых очерках Джунгарии»²⁵⁰. Коллекция растений Северной Монголии, собранных им в этом путешествии, составила 100 видов²⁵¹.

Из своего следующего путешествия в составе торгового каравана по Монголии и Северному Китаю (1878–1879) Певцов доставил небольшую коллекцию растений до 200 листов, без указаний точного места и даты сборов²⁵².

В большой Тибетской экспедиции Певцова (1889–1890), как и в двух последних экспедициях Пржевальского, ботаническими

²⁴⁷ Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии. С. 33.

²⁴⁸ Семенов П.П. История полувековой деятельности ИРГО. СПб., 1896. Ч. II. С. 521.

²⁴⁹ Баталин, Александр Федорович (1847–1898), главный ботаник Ботанического сада.

²⁵⁰ Певцов М.В. Путевые очерки Джунгарии // Записки Западно-Сибирского отделения ИРГО. Омск, 1879.

²⁵¹ Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии. С. 30.

²⁵² Грубов В.И. Коллекции флоры МНР и её исследователи. С. 12.

сборами занимался В.И. Роборовский. Он собрал ценный гербарий флоры Кашгарии и Северного Тибета в количестве около 700 видов (7000 экз.)²⁵³, который передал в Ботанический сад.

Во время путешествия Роборовский поддерживал постоянную связь с К.И. Максимовичем, консультировавшим его «по ботанической части». Так, в 1889 г. он сообщал Максимовичу из оазиса Ния: «Сборы ботанические за это (то есть прошлое) лето дошли у меня до 430 видов, на что я даже не рассчитывал, зная вообще бедность флоры Кашгарии, занятой на 2/3 своего пространства песками; флора последних значительно разнится от флоры монгольских и алашаньских песков. Вообще заняться этими песками крайне интересно. Их неизвестность порождает массу таинственных и суеверных рассказов среди туземцев, они страшатся этого океана песков и далеко не уходят в них. Пройти через них и рассказать, что они в себе заключают, может только европеец»²⁵⁴.

Собственная экспедиция В.И. Роборовского совместно с П.К. Козловым (1893–1895), получившая название «Экспедиции спутников Пржевальского», исследовала растительный покров восточного Тянь-Шаня и Северного Тибета. В этой экспедиции, помимо Роборовского, коллектированием флоры занимался также В.Ф. Ладыгин. Письма Роборовского из экспедиции и опубликованный им позднее отчёт содержат яркие и подробные описания природы и обширный анализ местной флоры. Роборовский, как Пржевальский и Потанин, проявлял большой интерес к этноботанике — в своём отчёте он приводит списки местных названий растений с параллельными сибирскими названиями²⁵⁵.

Собирание гербария, хотя и может показаться занятием заурядным и нетрудным, в условиях центральноазиатских ландшафтов нередко было сопряжено с опасностью для жизни коллекторов. Так, в отчёте Роборовского мы читаем: «Увлечение ботаникой доходило у меня до того, что зачастую я с опасностью для жизни взбирался на горы... камни валились у меня из-под ног, казалось, вот-вот свалюсь в пропасть, но всё-таки я доставал интересовавший меня цветок»²⁵⁶.

²⁵³ См.: *Комаров В.Л.* Введение к флорам Китая и Монголии. С. 40.

²⁵⁴ ПФА РАН. Ф. 82. Оп. 2. Ед. 53. Л. 1а, 3а–4.

²⁵⁵ *Роборовский В.И.* Отчёт начальника экспедиции // Труды экспедиции Русского географического общества по Центральной Азии, совершённой в 1893–1895 гг. Ч. 1–3. СПб., 1899–1901. Ч. 3. С. 31–33.

²⁵⁶ Там же. СПб., 1900. Ч. 1. С. 17.

В своём официальном отчёте Роборовский приводит «предварительный список» родов растений тибетской и монгольской флоры, собранных им за время экспедиции и переданных в Ботанический сад. Согласно этому списку, гербарий Роборовского составил 181 род в 252 видах тибетской флоры и 320 родов в 1103 видах монгольской флоры. Общее же количество экземпляров составило более 20 000 единиц. Кроме этого, в Ботанический сад экспедицией было передано 400 семян растений тибетской и монгольской флор и отдельно из Люкчунской котловины 100 семян культурных растений²⁵⁷. Также в путевых отчётах, регулярно посылавшихся Роборовским и Козловым в РГО, содержалось много ценной геоботанической информации.

Обработкой и описанием ботанических коллекций Роборовского занимались К.И. Максимович, Э.Л. Регель, А.Ф. Баталин, В.Л. Комаров и позднее Р.Ю. Рожевиц, Б.А. Федченко, Н.Н. Цвелев и др. Отдавая дань несомненным заслугам путешественника в области ботанической науки, Совет Ботанического сада избрал его своим почётным членом. По оценке В.Л. Комарова, хранящиеся в Гербарии сада коллекции Роборовского составляют 1300 видов в числе 25 000 экземпляров. Большая их часть была собрана в Китайском Туркестане, Монголии и Восточном Тибете в 1891—1895 гг. В этих коллекциях немало растений-уникумов, некоторые из которых носят имя Роборовского, например *Lactuca Roborowskii* Maxim.; *Allium Roborowskianum* Rgl.; *Adiantum Roborowskii* Max.; *Caragana Roborowskyi* Kom.; *Nitraria Roborowskii* Kom.; *Orchis Roborowskii* Max.; *Pedicularis Roborowskii*; *Roborowskia mira* Batal.; *Przewalskia Roborowskii* Batal.²⁵⁸

В.И. Липский отмечает особую тщательность, с которой Роборовский обрабатывал свои сборы. Так, на этикетках взятых им в гербарий растений содержится подробнейшая информация: дата, место нахождения экземпляра, высота местности его произрастания, характеристика почвы, окраска цветов, степень покрытия почвы растением (редко, часто или сплошь). Кроме того, в дневниковых записях и отчётах Роборовский даёт дополнительные характеристики растений (особенности их строения, вегетационного периода в зависимости от неблагоприятных условий и т. д.)²⁵⁹.

²⁵⁷ Роборовский В.И. Отчёт начальника экспедиции. Ч. 3. С. 31—33.

²⁵⁸ Комаров В.Л. Памяти В.И. Роборовского // Известия Имп. СПб. ботан. сада. 1910. № 4—5. С. 144—151.

²⁵⁹ См.: Биография и литературная деятельность ботаников и лиц, соприкасавшихся с Имп. ботаническим садом. Вып. 1. СПб., 1913. С. 21.

Коллекции Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло и Б.Л. Громбчевского

Интересные ботанические сборы были сделаны братьями Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло в их экспедиции в Западный Китай в 1889–1890 гг. Её маршрут проходил по обширной территории от восточного Тянь-Шаня до Восточного Наньшаня. Список растений собранного гербария (263 вида растений на 800 листах) Грумм-Гржимайло опубликовали в 1907 г. в 3-м томе своего отчёта о путешествии²⁶⁰.

В 1903 г. Г.Е. Грумм-Гржимайло совершил путешествие в Западную Монголию и Урянхайский край (Туву). В этой экспедиции также был собран небольшой (около 300 листов), но ценный гербарий, в котором оказалось несколько новых видов растений²⁶¹. Его обработкой занимались Б.А. Федченко, И.В. Палибин, Н.А. Базилевская, В.Л. Некрасова, О.А. Федченко, И.В. Новопокровский, И.М. Крашенинников, М.Г. Попов, Р.Ю. Рожевиц и Г.К. Крейер²⁶². Результаты обработки были опубликованы в 1930 г.

В публикации отчёта об экспедиции в 1930 г. Грумм-Гржимайло привёл краткие характеристики природы посещённых им мест; отдельная глава (гл. XII), написанная совместно с Б.А. Федченко и И.В. Палибиным, была посвящена описанию растительного покрова Западной Монголии. В приложении к книге Грумм-Гржимайло поместил подготовленный этими ботаниками список растений, включающий 39 видов (266 единиц)²⁶³.

В своём анализе растительности Западной Монголии Грумм-Гржимайло опирался на материалы, опубликованные ранее П.Н. Крыловым, К.И. Максимовичем, И.В. Палибиным, В.В. Сапожниковым, Б.А. Федченко, Б.К. Шишкиным, а также на наблюдения других путешественников — Г.Н. Потанина, П.К. Козлова, В.А. Ошуркова, В.Ч. Дорогостайского, М.В. Певцова²⁶⁴.

Б.Л. Громбчевский во время двух своих путешествий по Памиру и Северо-Западному Тибету (1888, 1889–1890) занимался собиранием

²⁶⁰ Грумм-Гржимайло Г.Е. Описание путешествия в Западный Китай. Т. I—III. Т. I. СПб., 1896. Т. II. СПб., 1899. Т. III. СПб., 1907. Т. III. Приложение VI. Список растений, собранных экспедицией. С. 475–502.

²⁶¹ Грубов В.И. Конспект флоры Монгольской Народной Республики. С. 16.

²⁶² Грумм-Гржимайло Г.Е. Западная Монголия и Урянхайский край. Вып. 2. Л.: ГРГО, 1930. Т. 3. С. 806.

²⁶³ Грумм-Гржимайло Г.Е. Западная Монголия и Урянхайский край. Т. 3. Вып. 2. Прил. 5: Растения, собранные Г.Е. Грумм-Гржимайло в Западной Монголии в 1903 году / Обработано Б.А. Федченко. С. 806–826.

²⁶⁴ Там же. С. 426–427.

образцов памирской и тибетской флоры. В Гербарии Ботанического сада хранится около 50 видов растений, собранных им в Китайском Туркестане в 1890 г.²⁶⁵

В экспедиционных отчётах Б.Л. Громбчевского можно найти увлекательные описания природы и характеристики флоры тех или иных местностей²⁶⁶. В своей последней экспедиции Громбчевский, находясь на безводном зимнем Тибетском плато и терпя бедствия, вынужден был бросить значительную часть своей коллекции. В итоге он привёз в Петербург лишь небольшой гербарий.

Коллекции П.К. Козлова

В первой самостоятельной экспедиции П.К. Козлова (1899–1901), получившей название Монголо-Камской, собиранием гербария занимался в основном В.Ф. Ладыгин. При её снаряжении Козлов приобрёл всё необходимое для ботанических сборов: «...помимо обычных принадлежностей: пропускной бумаги, досок, ниток, снурков, бечёвок, железных колец, а также мешочков для семян, были приобретены ботанические железные решётки, незаменимые во время самых экскурсий как для образцовой сохранности растений, так и для более успешного их коллектирования»²⁶⁷. Приведённая цитата свидетельствует о совершенствовании методов сушки растений по сравнению с экспедициями Пржевальского.

В Монгольском Алтае, по пути из станицы Алтайская в г. Кобдо и из Кобдо к верховьям Булугуна, Ладыгин собрал около 400 экз. растений. В целом его гербарий включал в себя образцы трёх отдельных флор — алтайской, цайдамской и тибетской, при этом тибетская коллекция оказалась наиболее богатой в количественном и видовом отношении²⁶⁸.

Наряду с наземной флорой Ладыгин также собирал и образцы водорослей²⁶⁹. Экспедиция посетила несколько озёр, в частности, озёра

²⁶⁵ Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии. С. 30.

²⁶⁶ Громбчевский Б.Л. Доклад о путешествии в 1889–1890 гг. (с картой) // Известия РГО. 1891. XXVII. С. 97–118; *он же*. Вести из экспедиции (с картой) // Известия РГО. XXVI. С. 85–107.

²⁶⁷ Козлов П.К. Монголия и Кам. Труды экспедиции ИРГО, совершённой в 1899–1901 гг. под руководством П.К. Козлова. СПб., 1905. Т. 1. Ч. I. С. 4.

²⁶⁸ См.: Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии. С. 41.

²⁶⁹ См. об этом также раздел этой книги 4.6.1. Лимнологические исследования.

верхней Хуанхэ — Орин-нор и Джарин-нор (тиб.: мцо-Хнор, мцо-Хчар), или озеро Русское и озеро Экспедиции, как их первоначально назвал Пржевальский. Для лимнологических исследований использовалась специально сконструированная складная брезенто-пробковая лодка. Со дна оз. Русского В.Ф. Ладыгиным и А.Н. Казнаковым был поднят красный ил, в котором, как впоследствии установил К.С. Мережковский, обнаружались различные виды диатомовых водорослей.

Собирание и высушивание водорослей осуществлялось по определённой нормативной методике. Сбор диатомовых водорослей (Diatomaceae), однако, осложнялся их микроскопическим размером, делающим растения недоступными для глаз наблюдателя. По этой причине коллекторы перемешивали эти водоросли с другими видами водорослей, частичками песка, земли, с пеной, затем взбалтывали, ждали, чтобы осели крупные песчинки, переливали в другой стакан, повторяли процедуру, и, наконец, вынимали нежные водоросли из воды на стеклянной пластинке²⁷⁰.

Сборы со дна озёр Орин-нор и Джарин-нор дали уникальный материал для изучения водорослей Восточного Тибета. Сбором ила занимался А.Н. Казнаков, и им было поднято в целом 27 проб²⁷¹.

Коллекцию водорослей, добытых экспедицией П.К. Козлова, исследовал К.С. Мережковский. В то время был известен только один очень краткий список зелёных водорослей, собранных в Тибете Свеном Гедином (Sven Hedin) в 1899 г. и описанных в 1900 г. Н. Уилле (N. Wille). Мережковский по пробам Козлова определил около 200 форм и нашёл этот материал особо ценным и интересным, поскольку он был добыт на высоте от 11 до 14 тыс. футов над уровнем моря, что дало учёному возможность проверить теорию Шумана (Schumann)²⁷² о зависимости строения панциря диатомовых от высоты. 26 из 196 форм (около 13%), по определению Мережковского, оказались новыми, довольно распространёнными в этом районе.

Одна группа водорослей, весьма своеобразная, но в целом характерная для центральноазиатского плато, состояла из одного нового

²⁷⁰ Раевский Н.И. Собираание растений и составление гербария. СПб., 1874. С. 38–45.

²⁷¹ Мережковский К.С. Диатомовые водоросли Тибета // Монголия и Кам. Труды экспедиции РГО, совершённой в 1899–1901 гг. под руководством П.К. Козлова. СПб., 1906. Т. VIII. С. 1.

²⁷² Шуман, Юлиус Генрих Карл (1810–1868), немецкий ботаник и альголог.

вида рода *Neidium* и трёх разновидностей, связанных родственными отношениями. Этот новый вид Мережковский назвал в честь П.К. Козлова *Neidium Kozlowi*. Другой новый вид *Gomphonema*, также широко распространённый в Тибете, Мережковский назвал *Gomphonema Kaznakowi* в честь А.Н. Казнакова. Примечательно, что Мережковский выделил одну довольно распространённую и в то же время «весьма странную» форму, которую он не смог отнести ни к одному из существующих родов. Поэтому он установил для неё новый род, назвав его *Dalai Lama* в честь владыки Тибета.

В своём отзыве о результатах Монголо-Камской экспедиции А.А. Фишер фон-Вальдгейм отметил, что ботаническая коллекция П.К. Козлова распадается на две части, по сути, на две отдельные коллекции. Одна из них была собрана в 1899 г. в пределах России и доставлена в Петербург в 1900 г. (720 видов в числе 3000 экземпляров растений). Другая — гербарий, собранный в Тибете и частично в Монголии и доставленный в феврале 1902 г. Эта вторая коллекция включала более 600 видов в числе 25 000 экземпляров. Кроме количества, поражало и качество засушенных растений. Фишер фон-Вальдгейм писал: «В смысле сушки и сохранности экземпляров эта коллекция не оставляет желать ничего лучшего. О любом виде она даёт самое полное представление. Нельзя указать ни одного вида, у которого не доставало бы или корня, или листьев, или цветов. Собраны растения и с такими корнями, на откапывание которых требовались часы и даже дни. Нельзя указать ни одного растения, которое было бы собрано в единичном экземпляре или вообще неполно. В этом отношении коллекция представляется совершенно исключительной»²⁷³.

Автор отзыва произвёл также сравнение ботанических сборов экспедиции Козлова со сборами английских научных экспедиций. Согласно сводке В.Б. Хемслея²⁷⁴, англичане в целом собрали к этому времени 295 видов растений, тогда как коллекция Козлова из Тибета включала не менее 600 видов. Из них, для сравнения, род *Astragalus* включал 8 видов у англичан и 30 видов у Козлова; род *Compositae* соответственно 54 и 180 и т. д. Кроме того, Козлов привёз для Ботанического музея настоящие уникамы, например особо крупные корни ре-

²⁷³ Отзыв А.А. Фишера фон-Вальдгейма о ботанических коллекциях, составленных экспедицией П.К. Козлова // Отзывы о трудах П.К. Козлова. Из «Отчётов ИРГО за 1902 г.» СПб., 1903. С. 13.

²⁷⁴ *Hemsley W.B. The Flora of Tibet or High Asia // Journal of the Linnean Society of London, Botany. Vol. XXXV. P. 124–265.*

веня. Экспедиция также доставила более 400 видов семян, некоторые в большом количестве, что, как заметил Фишер фон-Вальдгейм, дало возможность производить ботанические опыты выращивания и акклиматизации. Некоторые из этих семян представили большую ценность, поскольку были добыты для науки впервые, например семена *Mesconopsis*, *Przewalskia* и др.

Вторая большая центральноазиатская экспедиция П.К. Козлова (Монголо-Сычуаньская, 1907–1909) обследовала Монголию и Северо-Восточный Тибет (Амдо). Собираением растений в этом путешествии занимались С.С. Четыркин и отчасти топограф капитан П.Я. Напалков, однако точных сведений о собранной ими коллекции не удалось выявить. При обработке сбора монгольской флоры было учтено около 1000 гербарных листов — это растения, собранные в основном в южной Монголии²⁷⁵.

В своём отчёте о путешествии П.К. Козлов описывает флору посещённых им местностей, приводит местные названия растений, а также описывает местные обычаи их употребления. Эта информация дополняла и расширяла сведения, собранные его предшественниками — Пржевальским, Певцовым и Потаниным. В книге немало и этноботанических наблюдений. Например, Козлов сообщает, что монголы из Внешней Монголии, как и жители Алашаня, умеют добывать зерновой хлеб из пустынного растения сульхир. Козлов также рассказывает о *тограке*, или тополе эфратском (*Populus euphratica* Oliv.) — одном из самых неприглядных деревьев, оживляющих своими корявыми ветвями унылые пейзажи монгольских пустынь²⁷⁶.

В третьей экспедиции П.К. Козлова, Монголо-Тибетской (1923–1926), принимал участие профессиональный ботаник Н.В. Павлов. Он проводил ботанические и геоботанические исследования преимущественно в Хангае и Гоби в 1923, 1924 и 1926 гг. Павлов собрал около 1000 листов гербария²⁷⁷. Другие члены экспедиции также занимались пополнением ботанической коллекции. Так, в горах Нюин-Ула Е.В. Козлова, С.А. Кондратьев и С.А. Глаголев собрали около 300 листов. В 1925 и 1926 гг. начальник отряда Глаголев, препаратор В.А. Гусев и Е.В. Козлова собрали около 3000 листов гербария. Препаратор Е.П. Горбунова собирала растения во время автомобильной

²⁷⁵ Грубов В.И. Коллекции флоры МНР и её исследователи. С. 17.

²⁷⁶ Там же. С. 99.

²⁷⁷ Здесь и ниже данные по сборам экспедиции приведены по кн.: Грубов В.И. Коллекции флоры МНР и её исследователи. С. 18–19.

поездки в Улясутай по тракту через Арбай-Хэрэ и в Гоби в 1924 г., а также в окрестностях Урги, отчасти совместно с почвоведом Б.Б. Плыновым (всего около 400 листов). В целом экспедицией было собрано около 1320 видов растений в числе 28 000 экземпляров.

По окончании экспедиции П.К. Козлова Павлов остался в Монголии, где продолжил свои исследования монгольской флоры. В конце 1926 г. он совершил ботаническую экспедицию в Восточный Хангай совместно с ботаниками Н.П. Иконниковым-Галицким и Я.И. Прохановым. Эта экспедиция собрала гербарий объёмом в 900 листов, который был передан в Ботанический сад. В своей работе «Введение в растительный покров Хангайской горной страны» (1929) Павлов сделал интересные ботанико-географические выводы о развитии монгольской флоры в связи с оледенением и сухостью климата Центральной Азии.

Итоги более чем полувекового изучения растительного покрова Центральной Азии российскими экспедициями и отдельными путешественниками были подведены Б.А. Федченко в статье, посвящённой памяти Н.М. Пржевальского (1940). Пржевальский, которого Федченко называет «великим пионером в области ботанического исследования Центральной Азии», заложил фундамент таких исследований. Он исследовал обширные территории, которые до него не посещал ни один европейский ботаник. Открытые им новые виды растений существенно обогатили наше познание растительного мира центральноазиатского региона.

Начатую Пржевальским работу продолжили его последователи, чьи коллекции явились ценным дополнением к его сборам. Г.Н. Потанин, совершивший четыре экспедиции по Монголии, помимо ботанических коллекций доставил также ценные записи об экологических и биологических особенностях собранных им растений. Кроме Монголии, большое научное значение представляют исследования Потанина в Сычуани — он был одним из первых европейских учёных, посетивших эту провинцию Китая.

В целом, по мнению Федченко, из всех областей Центральной Азии основательнее всего русскими путешественниками была изучена соседняя Монголия. При этом он привёл такие цифры: флора Монголии, инвентаризированная К.И. Максимовичем в 1859 г. по материалам этих путешественников, собиравших растения по Кяхтинско-Пекинскому тракту, насчитывала 489 видов растений. После обработки материалов Пржевальского и его современников (1884) Максимович насчитал 1623 вида, а через пять лет — уже

1800 видов, а Федченко (1940 г.) богатство монгольской флоры оценивал уже в 2000–2200 видов.

Что касается флоры Китайского Туркестана, то она была исследована менее детально. По своему разнообразию, однако, она уступает более богатой монгольской флоре. Наибольший вклад в изучение туркестанской флоры внесли её первый исследователь Ф.Р. Остен-Сакен, Альберт Регель, А.М. Фетисов и руководители экспедиций РГО — В.И. Роборовский, Б.Л. Громбчевский и М.В. Певцов.

Среди русских исследователей флоры Северо-Восточного Тибета Федченко особо выделил Н.М. Пржевальского, П.К. Козлова и работавших в составе экспедиций последнего Н.Ф. Ладыгина и С.С. Четыркина, собравших обширные ботанические коллекции соответственно в 25 000 и 10 000 экземпляров. При этом Федченко отметил что, несмотря на труднодоступность Тибета и наличие многих участков, где ещё не ступала нога ботаника, «всё же мы имеем возможность составить общее представление о флористическом составе тибетской растительности, её распределении и даже о главнейших её группировках».

Многолетние исследования Центральной Азии российскими и иностранными путешественниками, по словам Федченко, позволили выделить крупные ботанико-географические районы на территории Монголии, Китайского Туркестана, Каракорума и Тибета²⁷⁸. Если нанести эти районы на карту, то мы получим «карту ботанико-географических районов всей Центральной Азии»²⁷⁹.

²⁷⁸ Впервые разделение Центральной Азии на ботанико-географические зоны произвёл К.И. Максимович на основе метеорологического анализа материалов Первой экспедиции Пржевальского, сделанного А.И. Воейковым. См.: Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии. Отдел Ботанический. Т. II. Перечень растений Монголии и прилегающей части Китайского Туркестана. Вып. 1. СПб., 1889. Позднее В.Л. Комаров, опираясь на отчёты русских путешественников и собранные ими ботанические коллекции, создал свою концепцию ботанико-географического районирования Центральной Азии. См.: *Комаров В.Л.* Введение к флорам Китая и Монголии // Труды СПб. ботан. сада. 1908. Т. 29. Вып. 1 и 2. В 1950-е гг. В.И. Грубов на основании работ своих предшественников — К.И. Максимовича, В.Л. Комарова и исследований Э.М. Мурзаева и А.А. Юнатова — предложил новое деление Центральной Азии на природные зоны. См.: *Грубов В.И.* Конспект флоры Монгольской Народной Республики. Л., 1955; *он же.* Центральная Азия в ботанико-географическом отношении. (Обобщающий доклад по работам, представленным на соискание уч. ст. д-ра биолог. наук). Л., 1961.

²⁷⁹ *Федченко Б.А.* Растительность Центральной Азии и роль Н.М. Пржевальского в её изучении // Изв. ВГО. 1940. № 4–5. С. 669–678.

Обработка коллекционных материалов

Научная обработка ботанических коллекций, собранных русскими путешественниками в Центральной Азии, как уже отмечалась выше, была начата в 1870-е гг. К.И. Максимовичем по мере поступления этих коллекций в гербарий Ботанического сада. Этот труд продолжили ботаники-систематики Б.А. Федченко, И.В. Палибин, П.Н. Крылов.

В 1905 г. Совет Ботанического сада при участии П.П. Семенова (Тян-Шанского) поручил обработку китайских и монгольских коллекций своего гербария В.Л. Комарову, заканчивавшему в то время описание «Флоры Маньчжурии». В очень короткий срок, к январю 1907 г., Комаров привёл в порядок коллекции по Восточной и Центральной Азии. А в 1908 г. учёный опубликовал «Введение к флорам Китая и Монголии», классический труд по центральноазиатской флоре.

Первый выпуск этого труда был посвящён систематике четырёх наиболее типичных восточноазиатских родов и проблеме ботанико-географического районирования, связанной с ними. Это роды *Clematoclethra* Max., *Codonopsis* Wall., *Epimedium* L., *Nitraria* (Schober) L. Второй выпуск представлял собой монографию рода *Saragana*.

Результатом исследования Комарова стал вывод о принципиальном различии генезиса флор Монголии и Китая. Монгольская флора является неоднородной; она не представляет чего-то целого, имеющего свой самостоятельный центр развития и свою историю. «Скорее это *пустынно-степная флора Центральной Азии*, составившаяся из ксерофилизированных <т.е. приспособившихся к сухим местам обитания. — А.А.> выходцев различных горных флор. Гобийская равнина окружена со всех сторон горными странами, образующими по отношению к ней центры эндемизма. Сообразно этому трудно определить состав Монгольской флоры, но легко определить состав флор Восточного Туркестана, Джунгарии, Приалтайской, Саяно-Хангайской, Дауро-Хингайской, Северо-Китайской, Алашанской, Притибетской»²⁸⁰.

Значительным вкладом в изучение центральноазиатской флоры является двухтомный труд В.Л. Комарова «Ботанические маршруты важнейших русских экспедиций в Центральную Азию» (1920, 1928), включающий в себя хронологию сборов и указатели топонимов и названий растений. В первый том вошли маршруты Н.М. Пржевальского

²⁸⁰ Комаров В.Л. Введение к флорам Китая и Монголии // Труды С.-Петербург. ботан. сада. 1908. Т. XXIX. Вып. 1. С. 5, 6.

с дополнениями К.И. Максимовича, а во второй — маршруты Г.Н. Потанина²⁸¹. Цель этого издания автор объясняет необходимостью хронологизировать историю ботанических сборов для облегчения обработки доставленных экспедициями коллекций, поскольку далеко не все они были этикетированы собирателями должным образом. Чаще всего имелась только пометка о дате сбора, сделанная карандашом на бумаге, в которую были завернуты растения. Чтобы установить местообитание и местонахождение растений по этим датам, требовалось восстановить ботанические маршруты путешественников²⁸².

В 1920-е гг. к обработке центральноазиатской флоры, в которой по мере своих сил продолжали участвовать Б.А. Федченко, И.В. Палибин и П.Н. Крылов, активно подключились молодые исследователи: И.М. Крашенинников (1884—1947), Н.В. Павлов и ученики Комарова Н.П. Иконников-Галицкий (1892—1942) и Я.И. Проханов (1902—1964). Н.В. Павлов, в частности, подготовил описание растительности Северной и Центральной Монголии (950 видов, из них 11 новых), которое затем было издано на английском языке Московским обществом естествоиспытателей²⁸³.

Определения растений из центральноазиатских гербариев регулярно публиковались в серийных изданиях, таких как «Систематические заметки по Гербарию Петроградского ботанического сада» (*Notulae systematicae ex Herbario Horti Botanici Petropolitani*) — основное издание описаний новых видов растений, начатое в 1921 г. Б.А. Федченко²⁸⁴, а также во флористических сводках: «Флора Западной Сибири» П.Н. Крылова²⁸⁵, «Флора Забайкалья»²⁸⁶, 30-томная «Флора СССР»

²⁸¹ Комаров В.Л. Ботанические маршруты важнейших русских экспедиций в Центральную Азию. Ч. 1. Маршруты Н.М. Пржевальского // Труды Гл. ботан. сада. 1920. Т. XXXIV. Вып. I / Под ред. проф. Б.А. Федченко. С. 1—192; Ч. 2. Маршруты Г.П. Потанина // Труды Гл. ботан. сада. Т. XXXIV. Вып. II. Л., 1928. С. 201—404.

²⁸² Комаров В.Л. Указ. соч. Ч. 1. Маршруты Н.М. Пржевальского. С. 3.

²⁸³ Pavlov N. Materials on the flora of Northern and Central Mongolia brought by the botanical expeditions in 1924 and 1926 // Bull. Soc. Natur. De Mosc., Nouv. Ser., 1929. Т. 38.

²⁸⁴ Позднее выходило под названиями «Ботанические материалы Гербария Главного ботанического сада РСФСР», «Ботанические материалы Гербария БИН» и «Новости систематики высших растений».

²⁸⁵ Крылов П.Н. и др. Флора Западной Сибири. Вып. I—XI. Томск, 1927—1949.

²⁸⁶ Флора Забайкалья. Вып. 1—5. Л., 1929—1949.

(1934–1964). В определении растений принимали участие выдающиеся российские и зарубежные ботаники-систематики: Р.Ю. Рожевиц, М.М. Ильин, В.Л. Комаров, И.М. Крашенинников, Я.И. Проханов, Н.П. Иконников-Галицкий, А.С. Лозина-Лозинская, А.И. Пояркова, П.П. Поляков, Е.Г. Бобров, С.Ю. Липшиц, Л.А. Куприянова, С.Ю. Юзепчук, И.Т. Васильченко, М.Г. Попов, Карл Рудольф Флорин (Carl Rudolf Florin) и др. Эти учёные установили немало таксонов — новых видов и даже родов центральноазиатских растений.

После смерти Комарова описание центральноазиатских коллекций продолжили ботаники Е.Г. Бобров, В.И. Грубов, И.А. Губанов, Р.В. Камелин²⁸⁷ и др. Особенно значительным является вклад В.И. Грубова. С конца 1950-х гг. по его инициативе Ботанический институт АН СССР издаёт серию флористических сводок растений Центральной Азии (первоначально Монголии, а затем Центральной Азии в целом), по результатам обработки коллекций русских путешественников. Сам В.И. Грубов создал первую для Монголии полную флористическую сводку («Конспект флоры МНР», 1955), в которой подвёл итог более чем вековому изучению монгольской флоры на основе коллекций Гербария Ботанического института. В этой сводке Грубов представил перечень 1875 видов сосудистых растений из 552 родов, относящихся к 97 семействам. В дальнейшем В.И. Грубов издал «Определитель сосудистых растений Монголии» (1982) и «Каталог типовых образцов сосудистых растений Центральной Азии, хранящихся в Гербарии Ботанического института (2000)»²⁸⁸. В продолжение работы, сделанной Грубовым для флоры МНР, И.А. Губанов опубликовал «Конспект флоры Внешней Монголии» (1996).

В.И. Грубов также инициировал и возглавил ещё одно серийное издание, посвящённое центральноазиатской флоре, — «Растения Центральной Азии». Первый выпуск этой серии вышел в 1963 г., а последний — в 2008 г. В работе над подготовкой серии (16 номеров

²⁸⁷ Бобров Е.Г. Ботанические результаты исследований русских учёных в Центральной Азии // Ботанический журн. 1950. Т. 35 (4). С. 432–437; Грубов В.И. Коллекции флоры МНР и её исследователи. 1955. С. 9–26; Губанов И.А., Камелин Р.В. Очерк истории флористических исследований Монгольской Народной Республики // Природные условия, растительный покров и животный мир Монголии: Сб. науч. тр. Пушино: Научный центр биологических исследований АН СССР, 1988. С. 169–189.

²⁸⁸ Каталог типовых образцов сосудистых растений Центральной Азии, хранящихся в Гербарии Ботанического института (LE) / Отв. ред. В.И. Грубов. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000.

выпусков, всего 19 книг) приняли участие специалисты по определённым родам и семействам растений, а также по геоботаническим описаниям. После ухода из жизни В.И. Грубова в 2009 г. остались ещё 6 запланированных выпусков, ждущих своего издания.

В одной из своих работ В.И. Грубов, обращаясь к истории создания Гербария Ботанического института, даёт высокую оценку работам путешественников — собирателей коллекций центральноазиатской флоры, прежде всего Н.М. Пржевальского и Г.Н. Потанина, а также учёных-ботаников, занимавшихся их обработкой, среди которых на первое место он ставит К.И. Максимовича и В.Л. Комарова: «Гербарий... создавался трудами многих поколений русских путешественников и исследователей Центральной Азии. Без преувеличения, он представляет русское национальное научное сокровище... В досоветский период исследования были накоплены огромные гербарные материалы (вероятно, около 40 000) и ботанические сведения, проведены первые крупные исследования по флоре Монголии, поставившие русскую науку на первое место в мире как по богатству собранного фактического материала, так и по результатам изучения флоры этой страны. Самые обширные и самые интересные из них связаны с деятельностью Русского географического общества»²⁸⁹.

6.3. Геологические и палеонтологические коллекции

Наряду с собиранием больших фаунистических и флористических коллекций путешественники занимались также сбором образцов горных пород, минералов, почв и ископаемых остатков растений и животных.

Начало собиранию геологических коллекций положил Н.М. Пржевальский. Хорошо известно, что в его экспедициях не было профессионального геолога, поскольку их персональный состав формировался исключительно из военных лиц. Тем не менее, по мнению Э.М. Мурзаева, можно смело говорить о значительном вкладе Пржевальского в геологию, ибо «всё, что сделано им, было абсолютно новым». «Он собирает коллекции горных пород, многократно описывает состав слагающих горы отложений, намечает историю образования отдельных областей»²⁹⁰.

²⁸⁹ Там же. С. 9–11, 17 (Вводная статья В.И. Грубова).

²⁹⁰ Мурзаев Э.М. Великий русский путешественник Николай Михайлович Пржевальский: Вступительная статья // Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. С. 22.

Н.М. Пржевальский, с которого началось целенаправленное и планомерное исследование Центральной Азии, собирал геологические коллекции во всех своих четырёх путешествиях. Уже на страницах книги-отчёта о его первом путешествии мы находим заметки геологического характера, в основе которых лежат его собственные наблюдения и расспросные сведения. Вот, например, как он характеризует область Ганьсу: «Из горных пород в хребтах Ганьсу преобладают: глинистый и хлоритовые сланцы, известняк, фельзит, гнейс и частью диорит. Минеральные же богатства заключаются в каменном угле и золоте, которое, по словам местных жителей, находится почти во всех горных речках; каменноугольные залежи разрабатываются китайцами вблизи кумирни Чертынтон»²⁹¹.

По своему составу коллекция Пржевальского была преимущественно минералогической, что отмечалось самим путешественником: «В небольшом *минералогическом сборе* находятся образчики горных пород со всех посещённых нами хребтов гор»²⁹². Эту коллекцию Пржевальский передал геологу, профессору С.-Петербургского университета А.А. Иностранцеву, рассчитывая включить её описание во 2-й том своего отчётного труда наряду с описаниями других коллекций. Эта работа, однако, не была завершена в намеченные сроки.

Среди разнообразных «минеральных богатств» Центральной Азии особое внимание Пржевальского, как, впрочем, и других европейских путешественников того времени, привлекало прежде всего самородное золото. Пржевальский собирал информацию о залежах золота и других ценных минералов путём расспроса местных жителей и поместил эти сведения в свой отчёт. Помимо золота Пржевальский проявлял большой интерес к нефриту, минералу, имевшему широкое распространение в Китае.

Небольшой минералогический сбор был сделан Пржевальским и в третьем путешествии (1879–1880). Описывая Северный Тибет, исследователь отмечает почти полное отсутствие каких-либо сведений о его «минеральном царстве». «Известны лишь золотые россыпи в юго-западном углу описываемого плато, в местностях Сартол и Ток-джалун, недалеко от истоков Инда. <...> Из своих наблюдений мы можем сказать только, что на р. Мур-усу, да, вероятно, и на её

²⁹¹ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. М., 1946. С. 203.

²⁹² Там же. С. 43.

притоках, много золота, которое кое-где добывают, конечно, самыми грубыми способами номады — голыки и ёграи, прикочевывающие сюда с гор Тан-ла. Каменного угля мы нигде не встречали. Со временем, вероятно, и в Северном Тибете найдутся такие же минеральные богатства, которыми изобилует южная часть того же Тибета»²⁹³.

Говоря о минеральных богатствах Южного Тибета, Пржевальский имел в виду прежде всего сведения, добытые англо-индийскими разведчиками, так называемыми пандитами, которые рекрутировались Геодезическим бюро в Дехрадуне (Dehra Dun), начиная с 1860-х, из среды гималайских племён. Отчёты пандитов вместе с маршрутной съёмкой открыто публиковались в изданиях Королевского географического общества в Лондоне. Пржевальский был хорошо знаком с этими публикациями и нередко ссылался на них в своих собственных книгах.

Самая большая геологическая коллекция была собрана Пржевальским в его 4-м путешествии (1883—1885). Готовясь к нему, путешественник брал уроки по полевой геологии у И.В. Мушкетова, поскольку собирался посетить северную окраину Тибетского плато, практически неисследованную в геологическом отношении.

В архиве РГО сохранилось собственноручное описание Пржевальским собранной им коллекции горных пород²⁹⁴. Коллекция эта насчитывает 126 номеров по списку. Описание добытых образцов имеет строгую датировку (год — месяц — число) и привязку к конкретной местности, где был сделан геологический сбор. Кроме этого, Пржевальский указывает абсолютную высоту данной местности. Вот одна из типичных записей: «1883 год. Ноябрь, 24. Пустыня Гоби. № 4. Кварц, порфир. Небольшие скалы, севернее почтовой Улясутайской дороги. Абсолютная высота находится на карте моего “третьего путешествия”».

Собирание коллекции велось вдоль всего маршрута, который проходил через основные географические районы Центральной Азии (пустыня Гоби, Алашань, Ганьсу, Цайдам, Северный Тибет, Восточный Туркестан, Тянь-Шань). Более всего образцов было собрано в пустыне Гоби, Северо-Восточном Тибете и Восточном Туркестане (соответственно 33, 27 и 21 единица по списку).

²⁹³ Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами... 2-е изд. М., 1948. С. 165.

²⁹⁴ Архив РГО. Ф. 13. Оп. 1. Д. 41. Рукопись, 6 л. (11 с.). Список горных пород, собранных во время четвёртого путешествия Н.М. Пржевальского по Центральной Азии с ноября 1883 по ноябрь 1885.

Из списка Пржевальского мы узнаём, например, что он взял несколько образцов горных пород из скал нижнего пояса хребта Бурхан-Будда (10–12 тыс. ф.) на р. Номохун-гол в Северо-Восточном Тибете (зеленокаменные породы и красный гранит) и среднего пояса (12–14 тыс. ф.) (гранит и диорит). Здесь следует отметить, что, посещая неоднократно одни и те же места, путешественник всякий раз делал новые сборы, пополняя свои коллекции — не только зоологическую и ботаническую, о чём уже говорилось выше, но также и геологическую. Хребет Бурхан-Будда, являющийся физической границей Тибетского плато, Пржевальский пересекал трижды (в 1, 3 и 4-м путешествиях). После первого подъёма на плато в 1873 г. он написал в отчётном труде: «Общий характер хребта Бурхан-Будда заключается в его крайнем бесплодии. Горные склоны состоят здесь из глины, галечника, россыпей или обнажённых скал глинистого и кремнистого сланцев, сиенита и сиенитового порфира»²⁹⁵. В 1879 г. Пржевальский вторично перешёл через тот же хребет, но уже другой дорогой, чтобы проверить правильность своего первоначального вывода. «Теперь могу прибавить только, что и по новому пути, нами здесь пройденному, хребет Бурхан-Будда оказался так же дик и бесплоден. Подобный характер, несомненно, сохраняется и на всём протяжении этих гор. Ущелье Номохун-гола почти сплошь обставлено громадными остроконечными скалами мелкозернистого грюнштейна»²⁹⁶.

В отчёте о 4-м путешествии Пржевальский вновь, ещё более подробно, описывает хр. Бурхан-Будда, перечисляя все горные породы, найденные им в северном склоне: гранит, гнейс, сиенит, сиенитный порфир, порфирит, диорит, зеленокаменная порода, мелкозернистый грюнштейн, глинистые и кремнистые сланцы. Он также даёт описание почв у основания этих неприступных гор. «Вдоль северного подножия описываемого хребта, как у многих других центральноазиатских гор, залегает широкой полосой покатая бесплодная равнина, почва которой состоит из хряща, гальки, местами лёсса и валунов»²⁹⁷.

Коллекция Пржевальского, при всей её фрагментарности, даёт неплохое общее представление об особенностях геологического стро-

²⁹⁵ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. С. 250.

²⁹⁶ Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами... 2-е изд. С. 168.

²⁹⁷ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки, исследования северных окраин Тибета и путь через Лоб-нор по бассейну Тарима. 2-е изд. М.: ОГИЗ, 1948. С. 76–77.

ения центральноазиатского региона, в частности, северной окраины Тибета. Это были совершенно новые данные, и большего, наверное, нельзя было ожидать от «быстролётных» маршрутных рекогносцировок путешественника. Необходимо также отметить, что, не являясь геологом, Пржевальский нередко испытывал затруднения при определении взятых им горных пород, о чём свидетельствует его список (пропуски в графе названия породы и вопросительные знаки после данного им определения).

Среди привезённых Пржевальским минералов был, конечно, и нефрит (камень «юй», «ю-ши»), добытый в Восточном Туркестане, в горах Алтынтага и на реке Керия-дарья. В книге о своём путешествии Пржевальский посвятил несколько страниц рассказу о нефрите — его добыче и применении. Путешественник отмечал, что нефрит весьма дорого ценится в Китае. «Известно, что ещё в глубокой древности этот камень играл большую роль в торговых и даже политических сношениях названного государства с Хотаном. Горы к югу и юго-западу от этого оазиса по рекам Юрун-каш и Кара-каш славились с незапамятных времён обилием нефрита, настоящая родина которого действительно находится в западном Куэнь-люне. Однако известия о месторождении этого камня ограничивались до сих пор лишь вышеупомянутыми Хотанскими горами, да отчасти нахождением нефритовых валунов в р. Яркендской. Ныне мы можем засвидетельствовать более обширный район распространения того же нефрита. По сведениям, добытым в настоящее наше путешествие, обильные местонахождения описываемого камня встречаются в западном Алтынтаге, более всего по рр. Ваш-дарья и Черченской; затем во всём хребте Русском, в особенности на рр. Кара-муран и Мольджа, наконец, в горах Кэрийских»²⁹⁸.

По сообщению Пржевальского, нефрит лучшего качества экспортируется из оазиса Хотан во Внутренний Китай, остальной же расходуется по городам Таримского бассейна (в Восточном Туркестане) и вывозится в другие страны. Применяется он главным образом как поделочный камень. Из нефрита делают табакерки, серьги, блюда, чашечки, ларчики, мундштуки, кольца и особенно браслеты. Нефритовый браслет, надетый на руку покойника, по верованию туркестанцев, предохраняет труп от гниения. Кроме этого, «богатые туземцы делают иногда, как нам сообщали, подушку в гробу из того

²⁹⁸ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки... СПб., 1888. С. 407.

же нефрита, рассчитывая, что чудодейственная его сила станет тогда ещё больше»²⁹⁹.

Собранную коллекцию, как и все предыдущие, Пржевальский передал в геологический кабинет Санкт-Петербургского университета. Такой кабинет был создан в 1868 г. в учебных и научных целях приват-доцентом А.А. Иностранцевым (1843–1919), в будущем профессором геологии — первым профессором на основанной им кафедре³⁰⁰. Как отмечает один из биографов Иностранцева, «это было не только помещение, где собирались, изучались и демонстрировались уникальные коллекции горных пород, минералов и ископаемых, где занимались студенты. Это была своеобразная творческая лаборатория — здесь постоянно работала большая группа специалистов, и сам профессор обрабатывал свои коллекции, знакомился с геологической литературой, писал научные труды и направлял деятельность молодых коллег»³⁰¹.

Организация кабинета началась с накопления коллекций, необходимых для чтения курсов геологии, петрографии и палеонтологии. Создание первой петрографической коллекции принадлежало самому Иностранцеву, который выезжал в окрестности города и собирал придорожные камни и валуны. В дальнейшем кабинет-музей дополнили многочисленные коллекции путешественников, русских и зарубежных, в том числе путешественников-исследователей Центральной Азии. При этом Иностранцев обычно помещал в витрины под стёклами только российские коллекции, а заграничные — в глухие ящики, устроенные под витринами. Коллекции размещались по геологическим системам для удобства осмотра экспонатов — от древнейших по возрасту к новейшим.

После смерти Пржевальского, как уже отмечалось, начался качественно новый этап в исследованиях Центральной Азии, характерной особенностью которого было более детальное изучение отдельных территорий региона с привлечением учёных-специалистов. Особое внимание стало уделяться геологическим и отчасти палеонтологическим исследованиям, в первую очередь геологическому строению

²⁹⁹ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки... СПб., 1888. С. 408; 2-е изд., М., 1946. С. 268–269.

³⁰⁰ О создании геологического кабинета см.: Сидоров В.А. А.А. Иностранцев. М., 1981. С. 81–84; Иностранцев А.А. Воспоминания. (Автобиография.) СПб., 1998. С. 117–124.

³⁰¹ Сидоров В.А. Указ. соч. С. 81–82.

Центральной Азии. В 1890-е гг. в составе экспедиций РГО впервые появляются профессиональные геологи, занимавшиеся сбором образцов горных пород, почв и окаменелостей. Наиболее известные из них — это К.И. Богданович, В.А. Обручев и А.А. Чернов, работавшие соответственно в экспедициях М.Н. Певцова, Г.Н. Потанина и П.К. Козлова.

М.В. Певцов, возглавивший в 1889 г. по просьбе РГО прерванную Тибетскую экспедицию Н.М. Пржевальского, впервые ввёл в свой отряд геолога — горного инженера К.И. Богдановича (1864—1947). Богданович производил специальные геологические исследования на протяжении около 2000 вёрст во время отдельных экскурсий преимущественно в горы (Куньлунь, Тянь-Шань). В его отчёте можно найти много интересных данных о геоморфологическом и геологическом строении горных хребтов, отделяющих Таримскую впадину от Тибета, особенно о Куньлуне³⁰². Полный отчёт исследователя, содержащий описание его геологических маршрутов, был опубликован во 2-м томе «Трудов Тибетской экспедиции Н.М. Певцова»³⁰³.

В ходе двухлетнего путешествия К.И. Богданович собрал обширную коллекцию горных пород (более 1000 образцов) и почв (около 100 образцов почв Кашгара и Джунгарии), которую передал в музей Геологического комитета³⁰⁴. В собирании этой коллекции Богдановичу помогали В.И. Роборовский и П.К. Козлов. Публикуя свой отчёт, Богданович приложил к нему карту 100-вёрстного масштаба, на которой были нанесены пройденные им маршруты (как с основным караваном, так и отдельно), а также показаны изменённые очертания

³⁰² *Богданович К.И.* Сев.-Зап. Тибет, Куэнь-лунь и Кашгария (с картой и таблицей чертежей) // Известия РГО. 1891. XXVII (6), С. 408—504.

³⁰³ *Богданович К.И.* Труды Тибетской экспедиции 1889—1890 гг. Ч. II. Геологические исследования в Восточном Туркестане. СПб., 1892.

³⁰⁴ Геологический комитет (Геолком) — первое в России государственное геологическое учреждение; основан в 1882 г., существовал под таким названием до 1929 г. В 1882—1913 гг. располагался в разных помещениях (в Горном институте, особняке графини Остен-Сакен, на частных квартирах). В 1912—1914 гг. было построено здание Геолкома на Васильевском острове, между 19-й и 20-й линиями. После реорганизации в 1931 г. получил название Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института (ЦНИГРИ); с 1939 г. по настоящее время Всесоюзный научно-исследовательский геологический институт (ВСЕГЕИ). О создании и деятельности Геолкома см.: ВСЕГЕИ в развитии геологической науки и минерально-сырьевой базы страны. 1882—1982. Л.: Недра, 1982. С. 13—59. К.И. Богданович являлся сотрудником Геолкома с 1901 г.; в 1912—1914 гг. — вице-директор; в 1914—1917 гг. — директор Геолкома.

хребтов и рек и отмечены буквами главные месторождения золота, нефрита и других полезных ископаемых.

Как и следовало ожидать, большое место в отчёте Богдановича занимает рассказ о нефрите, привлекавшем к себе в 1870–1890-е гг. столь пристальное внимание учёных-минералогов, — о месторождениях, добыче, разновидностях этого минерала³⁰⁵. Путешественник сообщает, например, что собрал коллекцию нефритов из всех месторождений северного склона Куньлуня. Любопытен и его рассказ о случайно обнаруженном в кашгарском селении Ушак-тал, по дороге между городами Карашар и Токсун, нефритовом монолите. Этот огромный камень некогда (в середине XVIII в.) перевозили из Кашгарии в Пекин, но перевозчики оставили его на дороге, узнав о смерти императрицы. «С большим трудом, — пишет Богданович — при помощи одного из наших сильных людей, мне удалось отбить от этого камня только несколько мелких кусков для микроскопического препарата, причём местный чиновник-китаец всё-таки строго заметил мне, что нельзя трогать этого камня»³⁰⁶.

Привезённую коллекцию К.И. Богданович обрабатывал самостоятельно. В то же время И.В. Мушкетов исследовал все его петрографические материалы по нефриту, добытые в двух коренных месторождениях этого минерала: Шанут (бассейн р. Тизнаб) и Люшей (бассейн р. Керия-дарья). Совет РГО, со своей стороны, выделил 600 руб. для изготовления шлифов различных минералов, которые были заказаны в Геттингене у немецкой фирмы Voigt & Hochgesang. В результате Богданович получил более 600 микроскопических препаратов, необходимых ему для составления геологической карты исследованной им территории Восточного Туркестана.

Что касается коллекции почв, то, по мнению, Богдановича, она не представляла большого интереса, поскольку почвы Кашгарии и Джунгарии к тому времени были достаточно изучены, особенно в отношении их плодородности и распространения³⁰⁷.

Одновременно с М.В. Певцовым в 1889 г. РГО отправило ещё две экспедиции: братьев Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло для исследования восточного Тянь-Шаня и Наньшаня и Б.Л. Громбчевского в малоизученные области Памира и северо-западного Тибета.

³⁰⁵ См.: *Богданович К.И.* Геологические исследования в Восточном Туркестане. С. 17–22, 77–79.

³⁰⁶ Там же. С. 21.

³⁰⁷ Там же. С. VII–VIII.

В трёхтомной монографии Г.Е. Грумм-Гржимайло, посвящённой описанию его путешествия в Западный Китай³⁰⁸, можно найти разнообразные сведения геологического характера. Так, исследователь подробно описывает слагающие хребты горные породы, рассказывает о месторождениях золота, тьянь-шаньского нефрита и других полезных ископаемых, взятых в минералогическую коллекцию. Здесь следует отметить, что Грумм-Гржимайло, в отличие от других путешественников, был гораздо лучше подготовлен к полевым геологическим исследованиям, поскольку изучал геологию и минералогию в Петербургском университете. Особенно подробно в своей монографии он описывает открытую им древнюю горную страну Бэйшань, расположенную между Хамийскими горами, пустыней Алашань и Няньшаньским хребтом. Все предшественники Грумм-Гржимайло считали пустыню Такла-Макан продолжением пустыни Гоби, однако он доказал, что эти пустыни разделены горной областью Бэйшань и имеют различное происхождение. В этом путешествии Грумм-Гржимайло собрал около 700 образцов горных пород, при этом 258 образцов были взяты им в коллекцию только на обратном пути через Бэйшань. Собранная коллекция поступила в геологический музей Горного института, где её обрабатывал И.В. Мушкетов.

Третий том отчётного труда Г.Е. Грумм-Гржимайло появился в 1907 г. уже после того, как В.А. Обручев опубликовал отчёт о своём знаменитом путешествии 1892–1894 гг. (речь о нём пойдёт ниже), в котором также дал описание маршрута через Бэйшань с подробным перечнем встреченных в пути горных пород. Поэтому Грумм-Гржимайло считал свой сбор дополнением к сбору В.А. Обручева. Тем не менее, в его коллекции, фактически собранной раньше Обручева, оказался образец очень редкой и не найденной Обручевым в Бэйшане интрузивной породы — *тешенита*.

Что касается Б.Л. Громбчевского, то он получил перед поездкой подробную консультацию по вопросам геологии у И.В. Мушкетова. По просьбе последнего, несмотря на недостаток средств, Б.Л. Громбчевский лично посетил нефритовые залежи на реках Раскем и Кара-каш (Хотан-дарья) в Китайском Туркестане³⁰⁹. В ущелье Карыр-дара путешественник обнаружил богатые залежи свинца, образцы

³⁰⁸ Грумм-Гржимайло Г.Е. Описание путешествия в Западный Китай. Т. I—III. Т. I. СПб., 1896; Т. II. СПб.; 1899; Т. III. СПб., 1907.

³⁰⁹ См.: Громбчевский Б.Л. Доклад о путешествии в 1889–1890 гг. // Известия РГО. 1891. Т. XXVII (2). С. 102–103.

которого также дополнили его коллекцию. Свой геологический сбор Б.Л. Громбчевский, по всей видимости, передал для обработки в Горный институт тому же И.В. Мушкетову.

Путешествовавшие по Центральной Азии после Певцова, Грумм-Гржимайло и Громбчевского В.И. Роборовский и П.К. Козлов (1893–1895) также собрали небольшую геологическую коллекцию, впоследствии описанную В.А. Обручевым³¹⁰. По сути, коллекция эта состояла из двух отдельных частей. Сбор Роборовского, сделанный вдоль основного маршрута, составил 236 образцов горных пород. Коллекция Козлова, собранная во время 8 самостоятельных разъездов («боковых экскурсий»), включала 122 образца. Эта коллекция предположительно поступила в Минеральный (с 1898 г. Минералогический) музей Академии наук (точных данных о её первоначальном местонахождении мы не имеем).

Г.Н. Потанин также занимался сбором геологических коллекций во всех своих пяти экспедициях. В первых трёх путешествиях, охватывающих 10-летний период (1876–1886), ему помогали в этом начинающий зоолог М.М. Березовский и студент С.-Петербургского университета, в будущем краевед-этнограф А.В. Адрианов. Исследования проводились на территории Северо-Западной Монголии (1876–1880) и позднее в западных и южных провинциях Китая (Ганьсу, Цинхай, Сычуань) и Восточном Тибете (Амдо, Кам). Уже во время первого путешествия (Тарбагатайского) Потанин с помощью Березовского собрал около 200 образцов горных пород. Эти сборы Потанина и его помощников Березовского и Адрианова³¹¹ поступили в кабинет А.А. Иностранцева. Там же в 1878 г. Потанин прочитал отчёт о своих исследованиях.

В составе Китайско-Тибетской (Сычуаньской) экспедиции Г.Н. Потанина (1892–1893) находился профессиональный коллектор-геолог В.А. Обручев. Фактически в этой экспедиции Обручев работал самостоятельно, проделав ряд сложных и разнообразных маршрутов в северо-западной части внутреннего Китая отдельно от отряда Потанина. Своё путешествие он называл центральноазиатским, поскольку хотел несколькими маршрутами — через Центральную Азию — связать

³¹⁰ *Роборовский В.И.* Труды экспедиции ИРГО по Центральной Азии, совершённой в 1893–1895 гг. Ч. III. Научные результаты экспедиции В.И. Роборовского. СПб., 1899. С. 34–43 (Описание геологических коллекций, собранных за время экспедиции).

³¹¹ Монгольские дневники А.В. Адрианова, геологические и орнитологические заметки, а также фотографии, погибли в начале 1880 г. во время пожара в Иркутске.

между собой работы русских геологов, трудившихся до него в Восточной Сибири, внутреннем Китае, Куньлуне и Тянь-Шане.

Готовясь к экспедиции, Обручев весьма основательно проштудировал труды о Центральной Азии и Китае русских и зарубежных путешественников и учёных. Все необходимые ему инструменты — геологические (молотки, зубила, компасы) и метеорологические (термометры, анероиды, гипсотермометр, анемометр и пр.) — он выписал из Петербурга при содействии секретаря РГО А.В. Григорьева. Караван снаряжал в Кяхте, на российско-монгольской границе.

Программа геологических исследований была предложена Обручеву его учителем И.В. Мушкетовым. Она предполагала изучение Восточной Монголии (между Кяхтой и Калганом), северо-западного Китая с Ордосом, Наньшаня, оз. Кукунор, гряд Бэйшаня, скалистой цепи Восточного Тибета, Люкчунской впадины у подножия Богдоулы. Эта обширная программа была выполнена исследователем полностью и с блестящими результатами.

Собранная В.А. Обручевым геологическая коллекция насчитывала почти 7000 экземпляров, в их числе 5800 образцов горных пород, почв и песков (из 2786 обнажений) и около 1200 образцов отпечатков и остатков ископаемых животных и растений³¹². Как отмечает один из его биографов Е.В. Павловский, «по богатству собранного материала и широте охваченного исследованиями пространства [это] путешествие В.А. Обручева остаётся до сих пор <середина XX в. — А.А.> непревзойдённым»³¹³. Помимо собирания коллекции, Обручев также производил маршрутную съёмку — значительную часть пути (5403 версты из общей длины в 12 770 вёрст) он прошёл по территориям, непосещённым до него европейскими путешественниками; определял абсолютные высоты анероидами и гипсотермометром, много фотографировал³¹⁴. В течение всей экспедиции он вёл дневник геоло-

³¹² Такие сведения приводит сам путешественник, см.: *Обручев В.А.* Центральная Азия, Северный Китай и Нань-Шань. Отчёт о путешествии 1892–1894 гг. СПб., 1900. Т. I. С. XXVI; *он же.* От Кяхты до Кульджи. 2-е изд. М., 1950. С. 266. В первоначально опубликованном отчёте РГО приводится иная цифра общего объёма геологической коллекции В.А. Обручева (6000 единиц), см.: Отчёт РГО за 1894 г. СПб., 1895. С. 11.

³¹³ *Павловский Е.В.* Биографический очерк В.А. Обручева // *Обручев В.А.* Избранные труды. М., 1958. Т. I. С. 16.

³¹⁴ *Обручев В.А.* Центральная Азия, Северный Китай и Нань-Шань. Отчёт о путешествии 1892–1894 гг. СПб., 1900. Т. I. С. XXV–XXVI; см. также: *Обручев В.А.* От Кяхты до Кульджи. 2-е изд. М., 1950. С. 266.

гических и географических наблюдений и, кроме того, краткий метеорологический дневник.

Путевые дневники Обручева, опубликованные впоследствии в двух томах (1900—1901), по сути, содержат описание его огромной геологической коллекции, ссылки на которую он даёт прямо в тексте. Палеонтологическую коллекцию обрабатывали В.В. Ламанский, акад. Ф.Н. Чернышёв, А. Стурани и Ф. Крассер. Её предварительное описание В.А. Обручев поместил в дополнениях к 1-му тому своего отчётного труда³¹⁵.

Единственным постоянным спутником В.А. Обручева в Сычуаньской экспедиции был бурят-казак Цоктоев, выполнявший должность рабочего и переводчика. О том, сколь многотрудным, экстраемальным, как бы мы сказали сегодня, было его путешествие, сам В.А. Обручев рассказывал так: «Летом нас донимала жара, зимой — морозы. В пустыне мы пили скверную воду. Однообразно, а иногда скудно питались. На грязных, тесных китайских постоянных дворах не удавалось отдохнуть. <...> Пожалуй, больше всего я страдал от своего одиночества; ведь кругом меня не было ни одного русского человека. Долгие месяцы я был оторван от родины, редко мог получать даже известия от своей семьи. Иногда было очень тяжело физически и тревожно. Только горячий интерес к работе, страсть исследователя помогли мне преодолеть все лишения и трудности»³¹⁶.

Чтобы не возбуждать подозрения у местного населения, Обручев путешествовал по Китаю в традиционной китайской одежде. Его путевой распорядок мало чем отличался от распорядка других путешественников. Он и его спутники вставали с восходом солнца, варили чай, завтракали. Лошади в это время получали порцию овса. Затем снимали палатки, укладывали багаж и отправлялись в путь. Двухолки с багажом ехали шагом по дороге, а Обручев с Цоктоевым верхом то опережали их, то отставали, останавливались для осмотра обнажений горных пород. Около полудня делали привал для завтрака, не раскидывая палаток — варили чай, закусывали холодной провизией. Часа через два запрягали лошадей и ехали дальше. Перед закатом

³¹⁵ Обручев В.А. Центральная Азия, Северный Китай и Нань-Шань. Дополнения. Предварительное определение ископаемых животных и растений. С. 613—615.

³¹⁶ Цит. по: Павловский Е.В. Биографический очерк В.А. Обручева. С. 15—16.

останавливались в подходящем месте на ночлег, ставили палатки, варили ужин. В ожидании его Обручев определял дневные сборы горных пород, писал дневник, вычерчивал съёмку. «К переднему колу палатки прикреплялся маленький столик на двух ножках, на котором при свете фонарика вечером записывались в дневник путевые наблюдения, осматривались и этикетировались собранные образцы горных пород, разложенные на полу и на постели...»³¹⁷.

Однажды при переходе через оросительный канал (под Ланьчжоу) с одного выюка упала в воду сума с собранной коллекцией. Пришлось немедленно остановиться на ночёвку уже в полдень, как рассказывает Обручев, «чтобы поскорее развернуть и высушить образчики и их ярлычки».

Сравнивая потанинскую и свою собственную экспедицию с экспедициями Пржевальского, Обручев отмечал, что путешествие без конвоя имеет несомненную выгоду, поскольку конвой «производит дурное впечатление и увеличивает неприязненное отношение [китайцев] к европейцам». Так, «Пржевальскому не удалось попасть в Лхассу, столицу Тибета, несмотря на конвой и сражения с тибетцами. Другой знаменитый путешественник — Потанин ездил без конвоя и всё-таки побывал везде, где было нужно, без столкновений с местным населением. Я также путешествовал два года вполне мирно, за одним исключением, и только в бассейн р. Бухаин-гол не мог попасть из-за отсутствия проводника»³¹⁸.

В начале путешествия, во время перехода от Урги до Калгана, Обручев сделал неожиданное открытие, впоследствии ставшее большой сенсацией в научном мире: «В южной части Гоби, на обрыве одного из плоскогорий, сложенных из самых молодых отложений, я нашёл осколки костей какого-то животного. Это было очень интересное открытие, так как впервые в этих отложениях попались остатки, позволявшие определить точнее их возраст. <...> Потом оказалось, что эти остатки были осколками коренного зуба носорога третичного возраста. Они послужили доказательством, что молодые отложения Гоби представляют не морские осадки, как думали раньше, а континентальные, т. е. что Гоби уже в то время являлась сушей, а не дном моря»³¹⁹.

³¹⁷ Обручев В.А. От Кяхты до Кульджи. Путешествие в Центральную Азию и Китай. 2-е изд. М., 1950. С. 15.

³¹⁸ Там же. С. 146.

³¹⁹ Там же. С. 35.

Геологические сборы Обручева были доставлены в Петербург, в Географическое общество. В какой музей их передали затем для обработки и хранения, мы не имеем точных сведений.

Заканчивая рассказ об экспедициях Г.Н. Потанина, следует упомянуть его последнее (5-е по счёту) путешествие в горы Большого Хингана летом 1899 г., в ходе которого была собрана небольшая минералогическая коллекция. Описание её Потанин приводит в отчёте об этой поездке³²⁰. Коллекцию эту путешественник передал предположительно в геологический кабинет Иностранцева, куда поступали все его предыдущие сборы.

Изданный в 1897 г. А.А. Иностранцевым на французском языке «Путеводитель по минералогическому и геологическому музеям Императорского университета в С.-Петербурге»³²¹ даёт некоторое представление о коллекциях геологического кабинета. (Издание было приурочено к открытию в российской столице Международного геологического конгресса.) Согласно этому справочнику, центральноазиатские петрографические коллекции размещались в одном из четырёх выставочных залов Геологического музея (на 3-м этаже), обозначенном на плане латинской буквой «Н», в нумерованных выдвижных ящиках под витринами 4 и 5, а палеонтологические — в залах «G» и «I».

Ниже мы приведём краткий перечень основных петрографических коллекций: — вулканические породы, кристаллические сланцы, осадочные отложения и аллювии из Ордоса (коллекция Г.Н. Потанина); — порфириды из Центральной Азии (коллекция Г.Н. Потанина); — вулканические породы, кристаллические сланцы и детритовые породы из Северной Монголии, Китая и Тибета (коллекция Н.М. Пржевальского); — вулканические породы и кристаллические сланцы из Северной Монголии (коллекция М.В. Певцова); — вулканические породы из Тянь-Шаня (коллекция М.В. Певцова); — вулканические породы, кристаллические сланцы из хр. Тану-Ула, Хангая, Гоби, Тарбагатая и Западного Алтая (коллекция Г.Н. Потанина); — вулканические породы, кристаллические сланцы, осадочные отложения и аллювии из Северо-Восточной

³²⁰ См.: *Потанин Г.Н.* Поездка в среднюю часть Большого Хингана летом 1899 // Известия РГО. 1901. Т. XXXVII (5). С. 480–483 (Список горных пород, собранных во время поездки в Средний Хинган).

³²¹ См.: *Guide des Musées minéralogique et géologique de l'Université Impériale à St. Pétersbourg. Avec 2 plans et 7 planches.* St. Pétersbourg: Imprimerie de M. Stassuléwitch, 1897.

Монголии и Восточного Алтая (коллекция Г.Н. Потанина); — кристаллические сланцы, породы осадочные и каменноугольные из Китая (коллекция П.Я. Пясецкого); — кристаллические сланцы, вулканические и осадочные породы из Алтая и Монголии (коллекции А.В. Адрианова и Г.Н. Потанина)³²².

Приведённый перечень позволяет говорить о том, что в конце XIX в. Геологический музей (кабинет) А.А. Иностранцева аккумулировал большие геологические (минералогические) и отчасти палеонтологические коллекции, собранные в Центральной Азии российскими путешественниками: Н.М. Пржевальским, М.В. Певцовым, Г.А. Фритше, П.Я. Пясецким, А.В. Адриановым, Г.Н. Потаниным.

Надо сказать, что центральноазиатские геологические коллекции вызывали немалый интерес у Иностранцева, который даже собирался (в начале 1880-х гг.) написать на их основе, главным образом, на материалах, добытых экспедициями Певцова и Потанина, обзорный петрографический очерк Монголии³²³. Осуществить эти замыслы учёному, однако, не удалось³²⁴.

Обработкой вновь поступивших коллекций занимался как сам Иностранцев, так и его ассистенты, среди которых мы должны, прежде всего, назвать имя геолога и палеонтолога П.Н. Венюкова (1858—?). Венюков, работавший консерватором кабинета (с 1879), в частности, обрабатывал геологические коллекции Потанина и Пржевальского и дал анализ базальтов и лав, привезённых этими путешественниками из Монголии (в основном Потаниным в 1884—1886 гг. и частично Пржевальским в 1870—1873 гг.)³²⁵. Вывод, который делает Венюков в одной из своих публикаций: базальты, отдельные

³²² Там же. С. 32—33.

³²³ Об этом сообщает М.В. Певцов в кн.: Очерк путешествия по Монголии и Северным провинциям Внутреннего Китая. Омск, 1883. С. III.

³²⁴ Известна лишь одна публикация А.А. Иностранцева, посвящённая геологии центральноазиатского региона: «Санидиново-олигоклазовый трахит Китая», опубли. в сб.: Из геологического кабинета С.-Петербургского университета. СПб., 1874. С. 23—27. Статья эта была написана по результатам обработки нескольких образцов трахита, переданных в геологический кабинет директором Пекинской обсерватории Г.А. Фритше, совершившем в 1873 г. путешествие из Пекина к российской границе в районе реки Аргунь.

³²⁵ Венюков П.Н. О некоторых базальтах Северной Азии. Из геологического кабинета С.-Петербургского университета. СПб., 1884; *он же*. Базальты Монголии. СПб., 1888.

области распространения которых разбросаны по всей Монголии, играли важную роль в геологическом строении этой страны. Значение этих областей становится особенно наглядным при сравнении с распространением других вулканических пород, например трахита.

Геологические исследования Центральной Азии с успехом продолжали в начале XX в. Г.Е. Грумм-Гржимайло, В.А. Обручев и П.К. Козлов. В 1903 г. Грумм-Гржимайло совершил путешествие в Западную Монголию и Туву. В его отчёте об этом путешествии содержались интересные геологические наблюдения, в том числе сведения о собранной им коллекции³²⁶.

В.А. Обручев, со своей стороны, сосредоточил свои исследования в соседней с Россией пограничной Джунгарии, куда он совершил три экспедиционные поездки в 1905, 1906 и 1909 гг. Этой стране, малоизученной в геологическом отношении, Обручев придавал большое значение, называя Джунгарию «великими воротами» азиатского материка, соединяющими обширные пространства его центральной части с Киргизской степью и с Туркестаном, а через них — с Европой. В Средние века, напоминал он, через эти «ворота Азии» излились с востока на запад монгольские орды Чингисхана, и в недалёком будущем, по его мнению, эти ворота вновь могли стать «ареной решительной и ожесточённой борьбы белой и жёлтой рас, оспаривающих друг у друга господство в Азии». Эти три экспедиции Обручева, в которых его сопровождали сыновья (Сергей и Владимир), были осуществлены на средства Томского технологического института, где он преподавал геологию и являлся деканом горного отделения.

В ходе этих путешествий Обручевым и его спутниками, среди которых следует отметить талантливого (в то время начинающего) геолога М.А. Усова, было собрано 7300 образцов горных пород (2893 номера), не считая окаменелостей девона, карбона, мезозоя и третичного периода³²⁷. Эта огромная коллекция хранилась в Томске в геологическом кабинете Технологического института³²⁸, где зани-

³²⁶ Грумм-Гржимайло Г.Е. Западная Монголия и Урянхайский край. СПб., 1914. Т. I. Обручев В.А. Пограничная Джунгария. Т. I – II, 1911 – 1953.

³²⁷ Обручев В.А. Пограничная Джунгария. Томск, 1912. Т. I. Вып. 1. С. XI. Более конкретно по годам эти сборы распределялись таким образом: 1905 г. — 2240 образцов (988 номеров), 1906 г. — 2160 обр. (589 номеров), 1909 г. — 2900 обр. (1316 номеров).

³²⁸ В 1901–1912 гг. В.А. Обручев работал в Томском технологическом институте, где создал геологический и петрографический кабинеты и заведовал кафедрой геологии.

мала 9 шкафов. Её обработка растянулась на несколько лет. Горные породы были описаны М.А. Усовым в 1908–1911 гг.³²⁹ Растительные остатки, собранные в мезозойских отложениях, Обручев отправил в Лондон английскому геологу, известному специалисту по флоре мезозоя А.К. Сьюарду (A.C. Seward), который и дал их описание, опубликованное впоследствии в «Трудах Геологического комитета». Определение небольшого сбора каменноугольных растений выполнил палеофитолог М.Д. Залесский; коллекцию палеозойских животных остатков определил М.Э. Янишевский, коллега Обручева по Томскому технологическому институту. Останки ископаемых рыб и пресноводные моллюски из свиты «эолового города» Орху были отправлены в Академию наук консерватору Зоологического музея в Петербурге Л.С. Бергу. Немногочисленные и плохо сохранившиеся останки пресмыкающихся из мезозойских отложений передали профессору Горного института (также в Петербурге) Н.Н. Яковлеву.

Описания трёх джунгарских экспедиций составили 1-й том большого отчётного труда В.А. Обручева «Пограничная Джунгария» (вып. 1–3. Томск, 1912–1914). Это издание включало полевые наблюдения всех трёх лет, расположенные на основе орографических данных, а не в хронологическом порядке, при этом ссылки на соответствующие образцы (номера) собранной Обручевым коллекции были даны прямо в тексте.

Перейдём теперь к геологическим исследованиям П.К. Козлова. Его первая самостоятельная экспедиция в Монголию и Восточный Тибет (Монголо-Камская) в 1899–1901 гг. доставила в Петербург небольшую, но довольно ценную коллекцию горных пород и почв (ок. 300 образцов). Сбором её занимался как сам Козлов, так и его помощники А.Н. Казнаков и В.Ф. Ладыгин на территории Северной Монголии, Монгольского Алтая, Центральной Гоби и Восточного Тибета. Описание собранных Казнаковым горных пород (103 ед.) дал В.А. Обручев во 2-м томе «Трудов экспедиции»³³⁰. В письме П.К. Козлову по завершении экспедиции Обручев просил путешественника присылать ему в Технологический институт все собранные геологические коллекции. «Чем больше будет материала, тем полнее будут выводы, а для Центральной Азии каждый образец в этом

³²⁹ Описание М.А. Усова вошло во 2-й том «Пограничной Джунгарии» (Вып. 1, Томск, 1911).

³³⁰ Козлов П.К. Монголия и Кам. Труды экспедиции РГО, совершённой в 1899–1901 гг. СПб., 1907. Т. II. Вып. I. С. 86–95.

отношении имеет большое значение. Благодаря Вам и В.И. Роборовскому теперь накоплен порядочный материал в дополнении к моим сборам, и он будет весь использован при составлении моего III тома для обзора геологии Центральной Азии...»³³¹.

В следующей экспедиции П.К. Козлова — Монголо-Сычуаньской (1907–1909) — геологическими и отчасти палеонтологическими сборами занимался геолог А.А. Чернов. Готовясь к путешествию, сам Козлов основательно проштудировал отчёты о последних экспедициях В.А. Обручева («Центральная Азия, Северный Китай и Наньшань») и Г.Е. Грумм-Гржимайло («Описание путешествия в Западный Китай»), ссылки на которые можно часто встретить в его собственном отчётном труде («Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото»). А.А. Чернов продолжил исследования, начатые ранее Обручевым. Он основательно обследовал Алашаньский хребет в южной Монголии и затем совершил большой самостоятельный маршрут длиной в 850 вёрст — от Дынь-юань-ина (в Алашане) на восток до гор Арабисо в Ордосе к совершенно неизученным продолжениям хребта и далее на озеро Кукунор.

Изучение Алашаньских гор являлось одной из главных задач экспедиции. Впервые эти горы исследовал и описал Н.М. Пржевальский во время первого путешествия. Он же, судя по данному им описанию, собрал образцы горных пород, слагающих хребет³³². Дополнительным стимулом к изучению Алашаньских гор послужила встреча Козлова и Чернова с местным (монгольским) владетельным князем Алаша-цин-ваном, о чём Козлов рассказывает в своём отчёте. Узнав, что в составе экспедиции находится геолог, любознательный князь и его сыновья тут же бросились показывать Чернову табакерки и другие изделия из камня, спрашивая названия использованных для их изготовления горных пород. При этом князь просил Козлова: «Поедете в хребет Алашань, узнайте, есть ли там золото, серебро и драгоценные камни; покойный Николай [Пржевальский], показывая мне образцы камней, говорил, что в наших горах есть драгоценный красный камень, и предполагал в следующее путешествие привезти сюда геолога для более тщательного исследования наших горных богатств»³³³.

³³¹ Архив РГО. Ф. 18. Оп. 3. Д. 480. Л. 5–6. Письмо В.А. Обручева П.К. Козлову от 25 января 1902 г.

³³² *Пржевальский Н.М.* Монголия и страна тангутов. 2-е изд. С. 161.

³³³ *Козлов П.К.* Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. 2-е изд. М.: ОГИЗ, 1948. С. 114–115.

А.А. Чернов также совершил довольно опасное плавание на брезентово-пробковой лодке на остров Куйсу в центре оз. Кукунор, который оказался интересным не только в геологическом, но и в археологическом отношении. По результатам своих исследований он опубликовал несколько статей в «Известиях РГО»³³⁴. В то же время П.К. Козлов включил в свой отчётный труд ряд его геологических наблюдений, которые дают некоторое представление о собранной Черновым коллекции горных пород.

Что касается палеонтологических сборов, то они в основном были сделаны Черновым в том же Алашане. Козлов упоминает их бегло в письме секретарю РГО А.А. Достоевскому: «Геолог экспедиции А.А. Чернов крайне заинтересован ханхайскими отложениями, их изучением. Он нашёл ископаемых... кости животных — лошади, крупного грызуна, мелкие косточки рептилий и амфибий, сопровождавших древнего человека»³³⁵.

В последней Монголо-Тибетской экспедиции П.К. Козлова (1923—1926), организованной РГО при поддержке советского правительства, поначалу не предполагалось участие профессионального геолога. Однако в январе 1925 г. правительственная комиссия во главе с секретарём СНК Н.П. Горбуновым, ознакомившись с первыми весьма успешными результатами экспедиции, решила прикомандировать к ней нескольких специалистов, в их числе минералога, сотрудника Минералогического музея в Ленинграде В.И. Крыжановского³³⁶. По предложению А.Е. Ферсмана, Крыжановскому было поручено исследовать одно из богатейших месторождений драгоценных камней (самоцветов) в Кентэйских горах в долине р. Горихо (к востоку от Улан-Батора).

Надо сказать, что сообщения об огромных минералогических богатствах Монголии, особенно в районе Кэнтэйского хребта, геологическая карта которого была составлена М.А. Усовым, вызывали в те годы большой интерес советских геологов. Так, по соседству с П.К. Козловым в Западной Монголии в 1923 г. работала

³³⁴ См.: *Чернов А.А.* Алашаньский хребет (отчёт геолога Монголо-Сычуаньской экспедиции) // Известия РГО. 1911. Т. XLV (1); Т. XLVII (I–V). С. 207–235; *он же.* Остров Куйсу на Куку-норе // Землеведение. 1910 (1 и 2).

³³⁵ *Козлов П.К.* Неопубликованные письма // Пути в неизвестное. Писатели рассказывают о науке. Сб. 4. М.: Советский писатель, 1964. С. 607. Письмо П.К. Козлова А.А. Достоевскому от 26 апреля 1908 г.

³³⁶ См.: ГА РФ. Ф. 5446. Оп. 37. Д. 10. Л. 100–101. Отчёт об экспедиции П.К. Козлова, 31 января 1925 г. (копия, машинопись).

геологическая партия И.П. Рачковского, занимавшаяся в основном стратиграфическими исследованиями.

В.И. Крыжановский присоединился к отряду П.К. Козлова вместе с почвоведом Б.Б. Полыновым летом 1925 г. Вдвоём они совершили поездку в Горихо, где удалось обнаружить залежи ценных минералов (ортоклазы, альбиты, топазы, бериллы). Крыжановский, в частности, собрал большую партию топазов, состоявшую из нескольких сотен кристаллов. В докладе о своей поездке Крыжановский отмечал: «Исключительная красота самоцветов, прекрасные штуфы минералов, часть которых я должен был оставить ввиду их слишком большой величины и отсутствия достаточных сил, огромный район копей, разбросанных в этой долине и системе гор, площадью более 120 кв. км, который я только затронул, делают долину р. Горихо одним из интереснейших месторождений, требующих подробного научного обследования и изучения по типу систематических работ в Хибинских тундрах»³³⁷.

Привезённые Крыжановским из Монголии коллекции поступили в Минералогический музей³³⁸. Одна из них была коллекция пегматитов района Улан-Батора.

Сам П.К. Козлов также собрал довольно большую коллекцию горных пород и почв³³⁹, которую передал в музей Геолкома в Ленинграде. В то же время вместе с препаратором экспедиции В.А. Гусевым он провёл палеонтологические раскопки в районе р. Холт. Собранный ими материал относился к так называемой гиппарионовой фауне третичного периода (кости носорогов, жирафов, коз, грызунов и наиболее типичного представителя древней фауны — трёхпалой лошади, гиппариона). Это был первый палеонтологический сбор П.К. Козлова, чем он особенно гордился.

Кроме В.И. Крыжановского и И.П. Рачковского в Монголии в 1920-е гг. работало несколько советских геологических партий (геологи Б.С. Домбровский, Б.М. Куплетский, З.А. Лебедева, М.Ф. Нейбург

³³⁷ *Крыжановский В.И.* Пегматитовые жилы в окрестностях Урги в Монголии // Доклады Российской академии наук. 1925. С. 16.

³³⁸ *Барсанов Г.П.* Жизнь и деятельность проф. В.И. Крыжановского (1881—1947) // Труды Минералогического музея АН. Вып. 1. М., 1949. С. 17.

³³⁹ Эта коллекция, по сведениям Е.В. Козловой, включала около 500 номеров образцов горных пород, см.: *Козлова Е.* Работы Монголо-Тибетской экспедиции П.К. Козлова // Известия Улан-Батор-Хото. 1926. № 69 (314), б. 1 сентября.

и др.). Собранные ими коллекции частично передавались в созданный в Улан-Баторе Монгольский национальный музей³⁴⁰.

В 1948 г. выступая на юбилейных торжествах, посвящённых 100-летию РГО, В.А. Обручев подвёл итоги многолетним исследованиям Центральной Азии российскими путешественниками. Много было сделано, отметил он, в области картографии, особенно орографии, изучения растительности и животной жизни этого региона; много сведений было собрано о народностях, населяющих этот край, их нравах, обычаях, верованиях и фольклоре. В отношении же геологии успехи учёных были намного более скромными. «Только немногие экспедиции сопровождалась геологами или выполнялись последними, а остальные, хотя в ряде случаев собирали образчики горных пород на своих маршрутах, но не могли выяснить ни условия их залегания, ни взаимоотношение, и собранные данные могли быть использованы только для самых общих соображений относительно распространения тех или иных образований»³⁴¹.

Подобная оценка может показаться несколько заниженной. Достаточно вспомнить знаменитое путешествие самого Обручева 1892–1894 гг., в ходе которого был сделан ряд открытий, в корне изменивших наше представление не только о географии, но и о геологическом строении многих частей Центральной Азии. Например, Обручев убедительно доказал, что пустыня Гоби в древности не являлась дном третичного моря Хан-Хай, согласно распространённой в то время гипотезе Ф. Рихтгофена, и потому её отложения имеют не морскую, а континентальную природу. По предложению Обручева эти отложения стали называть не хан-хайскими, а гобийскими. Чрезвычайно важные наблюдения были также сделаны Обручевым в Гоби относительно образования лёсса, положившие начало новой теории его происхождения. Один из крупнейших российских геологов Д.В. Наливкин считал, что собранные Обручевым геологические данные и полвека спустя (1944) являются «единственными для

³⁴⁰ Музей с таким названием был создан при Учёном комитете Монголии (Учкоме) в 1925 г. В музее имелось три отдела: зоологический, минералого-палеонтологический и этнографический. В его основу легли коллекции Учкома и научно-художественные предметы из дворца Богдо-гегена. Музею также были частично переданы материалы экспедиций П.К. Козлова и американского палеонтолога Р.Ч. Эндрюса.

³⁴¹ *Обручев В.А.* Вклад русских учёных в исследовании Центральной Азии // Труды Второго Всесоюзного географического съезда. М.: ОГИЗ, 1948. Т. 1. С. 107.

обширнейшей территории самого сердца Азии»³⁴². (Сам учёный тем не менее считал, что его исследования были маршрутными «по необходимости» — «это была в общем только *геологическая рекогносцировка Центральной Азии*»³⁴³.)

Значительным вкладом в познание Центральной Азии явились, несомненно, и собранные путешественниками многочисленные геологические и палеонтологические коллекции, давшие исследователям новый и весьма ценный материал и послужившие толчком для более углублённого изучения центральноазиатского региона. Среди петрографических (минералогических) коллекций можно особо отметить сборы эффузивных пород (базальты, лавы), привлёкших внимание А.А. Иностранцева и П.Н. Венюкова, памирские и туркестанские нефриты, вызвавшие большой интерес у И.В. Мушкетова, и северо-монгольские самоцветы, собранные В.И. Крыжановским.

Судьба геологических (петрографических) коллекций, в отличие от зоологических и ботанических, оказалась, однако, печальной. От находившихся в геологическом кабинете С.-Петербургского университета сборов Н.М. Пржевальского, Г.Н. Потанина, М.В. Певцова и других путешественников в настоящее время практически не осталось и следа, кроме нескольких шлифов базальтов из коллекций Н.М. Пржевальского и Г.Н. Потанина. Коллекции К.И. Богдановича (1889–1890) и П.К. Козлова (1924–1926), хранившиеся в музее Геолкома (совр. ЦНИГР музей), были ликвидированы в 1970-е гг.³⁴⁴

Согласно учётной документации музея ФГУП «ВСЕГЕИ» (ЦНИГР музей), коллекция Козлова (№ 1046) была небольшой (36 образцов горных пород и почв — 28 номеров по списку). Это в основном сборы путешественника, сделанные в степи и по берегам рек Шара-гол, Туин-гол, Тацин-гол, Гаритын-гол в южной Монголии. Коллекция датирована 1924 г., но в действительности была собрана весной—летом 1926 г., на заключительном этапе экспедиции,

³⁴² Цит. по: *Бархатова Н.Н.* Геологические исследования РГО (1845–1917): Материалы к истории отечественной геологии. М.—Л., 1955. С. 45.

³⁴³ *Обручев В.А.* Орография Центральной Азии и ее юго-восточной окраины. Краткий отчёт об экспедиции 1892–1894 гг. (с картой) // Известия РГО. 1895 (3). Т. XXXI. С. 256.

³⁴⁴ Петрографическая коллекция К.И. Богдановича (№ 255), согласно документации ЦНИГР музея, была списана по акту в 1973 г. (акт № 22 от 7 мая 1973 г.). То же самое, но несколько позднее (в конце 1970-х) произошло и с коллекцией П.К. Козлова.

о чём свидетельствуют дневниковые записи П.К. Козлова³⁴⁵. Фактически эта коллекция не была описана, судя по отсутствию в ее каталоге определений собранных образцов.

В ЦНИГР музее сохранилась только одна небольшая палеонтологическая коллекция В.А. Обручева (№ 795) из его путешествий по Центральной Азии (1892–1894) и Джунгарии (1905–1909). Это 84 образца окаменелостей, сгруппированные по геологическим периодам (девон, карбон, потретичные и современные остатки). Сборы были сделаны Обручевым в Наньшане, восточном Куньлуне и Джунгарии. Коллекция хранится в монографическом отделе музея (шкаф 117).

Из сопроводительного письма В.А. Обручева на имя Д.В. Наливкина от 18 августа 1931 г. мы узнаём об обстоятельствах передачи им части его джунгарской коллекции (сборы девонской фауны) в музей Геолкома³⁴⁶. После описания этих сборов М.Э. Янишевским в 1911–1912 гг. (о чём говорилось выше), эта коллекция была передана в геологический музей Московского университета, а оттуда, вскоре после революции, перенесена в новое здание Геологического института при университете³⁴⁷. Именно этот сбор, упакованный в 5 ящиков, Обручев по просьбе Наливкина и передал Геолкому в 1931 г. При этом, как он отмечал в своём письме, материал в одном из ящиков был спутан из-за повреждения dna витрины во время её переноски в новое помещение Геологического музея. Поэтому «ярлыкам, приложенным к некоторым образцам, вполне доверять нельзя и материал требует пересмотра и сравнения с остальным [материалом] для возможного восстановления местонахождений». К письму Обручев приложил список страниц из своего труда «Пограничная Джунгария» (т. I, вып. 1–3), на которых дано описание «каждого местонахождения»³⁴⁸.

Поиски коллекций В.И. Роборовского, Г.Е. Грумм-Гржимайло, Б.Л. Громбчевского, В.А. Обручева, П.К. Козлова, А.Н. Казнакова и А.А. Чернова, упомянутых в этой статье, в других музеях геологического, минералогического и палеонтологического профиля в Москве

³⁴⁵ См.: Козлов П.К. Дневники Монголо-Тибетской экспедиции 1923–1926. СПб., 2003.

³⁴⁶ В апреле 1930 г. Геолком был переименован в Институт геологической карты, директором которого стал Д.В. Наливкин.

³⁴⁷ Построено в 1918 г. Ныне здесь размещается Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского.

³⁴⁸ Письмо Обручева, адресованное Д.В. Наливкину, вместе с приложением (список ссылок на «Пограничную Джунгарию») хранится в музее ЦНИГР.

и С.-Петербурге не дали результатов. Можно предположить, что коллекции эти частично или полностью утрачены, хотя нельзя исключить возможности их раздробления и «рассеяния» в виде отдельных экспонатов по различным музеям. Произойти это могло, скорее всего, в 1920–1930-е гг., в период коренной реорганизации геологических учреждений в СССР и переезда (1934) Академии наук из Ленинграда в Москву. Эти события повлекли за собой реформирование и частичную утрату музейных фондов. Так, известно, что во время переезда Геологического музея в Москву погибло большое количество уникальных монографических коллекций основоположников отечественной геологии³⁴⁹.

В Минералогическом музее А.Е. Ферсмана в Москве (бывш. Минералогический музей АН в С.-Петербурге³⁵⁰) в настоящее время находятся 9 образцов горных пород, привезённых К.И. Богдановичем из Карелии, Сибири, Туркестана и Монголии, а также отдельные образцы из коллекций В.А. Обручева, А.А. Чернова и Г.Е. Грумм-Гржимайло³⁵¹. В то же время в Минералогическом музее Томского университета находятся дублиеты (1076 шт.) Центральноазиатской экспедиции В.А. Обручева. В других сибирских геологических (минералогических) и историко-краеведческих музеях, возможно, находятся образцы геологических сборов Г.Н. Потанина. (Из писем путешественника известно, например, что он передавал дублиеты своих естественноисторических сборов в музеи Иркутска и Минусинска.)

Вопрос о причинах и времени утрат центральноазиатских геологических коллекций, об их перемещениях между музеями и возможном местонахождении — весьма непростой и выходит за рамки настоящего исследования.

6.4. Этнографические исследования и коллекции

Необходимость в проведении этнографических исследований определялась той важнейшей двуединой задачей, которая стояла перед российскими экспедициями, — это сбор информации, с одной

³⁴⁹ Об этом см.: Брюшкова Л.П. Коллекции геологических музеев как часть культурного наследия. М.: Наука, 1993; она же. Утраченные коллекции // Природа. 1990 (9). С. 126–128.

³⁵⁰ Об истории этого музея см.: <http://www.fmm.ru/historyframe.htm>

³⁵¹ Сведения хранителя Минералогического музея А.Е. Ферсмана М.Е. Генералова (2010). Большинство этих образцов, однако, не относится к центральноазиатским сборам.

стороны, землеведческого (географического) характера, а с другой — народоведческого и страноведческого. Путешественники стремились собрать как можно более полные сведения о народах и племенах Центральной Азии, которых они наблюдали и с которыми вступали в прямой контакт. Поэтому не случайно в их книгах описания фауны, флоры, рельефа, горных пород и проч. соседствуют с довольно подробными этнографическими и антропологическими зарисовками. Путешественники привозили из своих странствий, однако, не только описания тех или иных народов, но и предметы материальной и духовной культуры. Впрочем, следует сразу же оговориться, что участники больших центральноазиатских экспедиций не занимались целенаправленным собиранием этнографических коллекций и не ставили перед собой такой задачи, за исключением увлекавшихся этнографией Г.Н. Потанина и П.К. Козлова. Сбор этнографического материала производился ими несистематически и отчасти носил любительский характер. Как отмечает Р.Ф. Итс, «сочетание ограниченных сроков с установленным маршрутом лишает этнографа возможности детально вникать в сложные сюжеты социального и семейного быта, а при вероятных языковых затруднениях создаёт угрозу случайного отбора данных»³⁵².

Основной метод, который использовали путешественники, — метод непосредственного наблюдения с последующей фиксацией увиденного в дневниках, рисунках и на фотографиях. В результате этой работы, при всём её поверхностном и случайном характере, наши познания народонаселения Центральной Азии к концу XIX столетия существенно расширились — был собран богатый и ценный материал по этнографии многих малоизученных или неизученных народов, заложены основы для дальнейших исследований в регионе специалистами-этнографами.

Привозимые из Центральной Азии немногочисленные этнографические артефакты (предметы одежды, домашняя утварь, принадлежности религиозного культа) поступали в РГО, где существовал собственный этнографический музей³⁵³; отсюда они передавались

³⁵² Итс Р.Ф. Введение в этнографию. СПб., 1991. С. 86.

³⁵³ Этот музей был создан в РГО в 1848 г. по инициативе К.М. Бэра; упразднён в 1891 г. Коллекции музея были переданы в Кунсткамеру (МАЭ). См.: Матвеева М.Ф. Русское географическое общество и судьба его этнографических коллекций // Курьер Петровской Кунсткамеры. 1996. Вып. 4—5. С. 212—214; Сухова Н.Г. Русское географическое общество и Академия наук в XIX в. // Академия наук в истории культуры России XVIII—XX веков: Сб.

в Кунсткамеру (ныне Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого, далее МАЭ). После создания в 1902 г. Д.М. Клеменцем³⁵⁴ этнографического отдела в Русском музее императора Александра III туда также стали стекаться собранные путешественниками материалы, характеризующие быт, культуру и религиозные верования народов Сибири и отчасти Центральной Азии. (В 1934 г. отдел был преобразован в Государственный музей этнографии; с 1991 г. носит название Российского этнографического музея.)³⁵⁵ Изначально функции МАЭ и Русского музея были строго разграничены: первый занимался изучением человеческой культуры в целом, второй — вопросами этнического многообразия народов России.

Помимо Кунсткамеры и Русского музея этнографические находки путешественников поступали также в Отдел Востока Эрмитажа (создан в 1921 г.), хотя это был в основном палеоэтнографический (археологический) материал. Так, в 1933–1934 гг. в Эрмитаж из РЭМ была передана обширная коллекция предметов, добытых П.К. Козловым во время раскопок средневекового городища Хара-Хото на окраине пустыни Гоби (1908–1909, 1926) и погребальных курганов в Ноин-Уле, севернее Улан-Батора (1924–1925). Большую и очень ценную коллекцию буддийской глиняной скульптуры и стенных росписей из оазисов Восточного Туркестана в 1930-е гг. Эрмитажу передал МАЭ³⁵⁶. Таким образом началось формирование богатейших фондов Отдела Востока Эрмитажа.

Говоря об этнографических исследованиях и коллекциях путешественников, необходимо отметить характерную особенность русской этнографии — она зародилась, и долгое время развивалась в рамках географической науки, в тесной связи с естествознанием. Как отмечает А.А. Сирина, «в центре внимания русской этнографии находился человек, изучение жизни и деятельности которого велось при

статей. СПб.: Наука, 2010. С. 601–607. Семёнов П.П. История полувековой деятельности ИРГО. 1845–1895. Ч. 1. СПб., 1896. С. 53.

³⁵⁴ Клеменц, Дмитрий Александрович (1847–1914), этнограф и антрополог. В 1881–1885 гг. — сотрудник Минусинского музея; в 1897–1902 гг. — второй хранитель МАЭ, с 1902 по 1910 г. — заведующий этнографическим отделом Русского музея. Участник и руководитель нескольких экспедиций по Сибири и Монголии. О нём см.: Пигмалион музейного дела в России. К 150-летию со дня рождения Д.А. Клеменца. СПб., 1998.

³⁵⁵ См.: Российский этнографический музей. 1902–2002. СПб.: Славия, 2001.

³⁵⁶ Пиотровский Б.Б. История Эрмитажа. М., 2000. С. 93.

опоре на достижения естествознания. Этнография, выделившись в самостоятельную науку, продолжала быть тесно связанной с географией, что выразилось в попытке создания на стыке двух дисциплин нового научного направления — этногеографии»³⁵⁷.

Сам термин «этнография» возник лишь в начале XIX столетия и получил широкое распространение в России во многом благодаря журналу «Северный Архив», где в 1826 г. появилась рубрика с таким названием. Окончательное же утверждение этнографии в качестве самостоятельной науки состоялось в 1836 г., когда Кунсткамера — неотъемлемая часть ведущего научного учреждения страны, Академии наук, разделилась на профильные музеи: Минералогический, Ботанический, Зоологический, Анатомический, Азиатский, Этнографический, Нумизматический и кабинет Петра I. Процесс специализации, развивавшийся долгие годы по мере накопления коллекций и знаний по отдельным отраслям науки, завершился в России гораздо раньше, чем в государствах Западной Европы. Однако ещё долгое время в стране не было специалистов-этнографов; историками, филологами, антропологами вырабатывался понятийный аппарат, охватывающий все сферы жизни человеческого общества — социальное устройство, семейно-брачные отношения, материальную культуру. В коллекционно-экспозиционной деятельности Кунсткамеры довольно быстро оформилось понимание того, что экспонируемые этнографические материалы должны сопровождаться антропологическими экспонатами, иллюстрирующими историю происхождения человека и его культуры. Поэтому в 1860 г. академики К.М. Бэр и А.А. Шифнер, директора соответственно Анатомического и Этнографического музеев Кунсткамеры, выступили с инициативой объединения двух музеев. В результате в 1878 г. возник единый Музей антропологии и этнографии, ставший первым общественным музеем России³⁵⁸.

Важную роль в становлении отечественной этнографической науки сыграло Русское географическое общество, в структуре которого изначально, с момента учреждения общества в 1845 г., находилось отделение этнографии, наряду с отделениями математической географии, географии физической и статистики. РГО стало первым в мире

³⁵⁷ *Сирина А.А.* Забытые страницы сибирской этнографии: Б.Э. Петри // Репрессированные этнографы. Сост. Д.Д. Тумаркин. М.: Вост. литература РАН, 2002. С. 59–60.

³⁵⁸ О создании МАЭ см.: *Итс Р.Ф.* Кунсткамера. Л.: Наука, 1989.

научным обществом, поставившим своей целью изучение различных этносов, прежде всего народов, населяющих территорию Российской империи. Возглавивший отделение этнографии К.М. Бэр сформулировал основные принципы этнографических исследований³⁵⁹, которые нашли отражение в инструкциях, составленных для первых экспедиций РГО 1846–1847 гг.³⁶⁰ Собирая этнографический материал, путешественники строго следовали этим инструкциям. Например, образцы одежды они привозили не новые, а бывшие в употреблении. Правда, здесь необходимо отметить, что общество не предоставляло путешественникам каких-либо денежных средств для приобретения предметов этнографии. В то же время в экспедиционный бюджет закладывалась особая статья «на подарки, приём, угощение и непредвиденные расходы»³⁶¹. Встречаясь с местными представителями власти, военачальниками и священнослужителями, руководители экспедиций подносили им, по восточному обычаю, заранее заготовленные дары — от лица РГО. В ответ путешественники также получали подарки — в буддийской Монголии и Тибете это были обычно изображения буддийских божеств (*бурханы, танки*), которые, таким образом, становились коллекционным материалом.

Н.М. Пржевальский, с которого началось планомерное научное освоение Центральной Азии, хорошо понимал важность этнографических исследований, хотя они и не стояли для него на первом месте. В разделе «Система научных работ» статьи «Как путешествовать по Центральной Азии» (1888) путешественник пишет: «На первом плане, конечно, должны стоять *исследования* чисто географические, а затем естественноисторические и *этнографические*. Последние <...> весьма трудно собирать мимолётом, в особенности при незнании туземного языка и при подозрительности туземцев относительно истинных целей путешественника. Поэтому при всех моих экспедициях в Центральной Азии этнографические изыскания производились лишь настолько, насколько то можно было выполнить в зависимости от исключительных условий этих путешествий. Кроме того,

³⁵⁹ Бэр К.М. Об этнографических исследованиях вообще и в России в особенности // Записки РГО. СПб., 1849. Кн. I. С. 64–81.

³⁶⁰ Матвеева М.Ф. Русское географическое общество и судьба его этнографических коллекций. С. 211.

³⁶¹ Так, например, в смете своей 3-й экспедиции Н.М. Пржевальский запросил у общества на эти цели 1500 рублей — столько же, сколько стоило годовое содержание начальника экспедиции. См. Дубровин Н.Ф. Н.М. Пржевальский. Приложение № 14. С. 582.

для нас слишком много было работы по другим отраслям научных исследований, так что этнографические наблюдения и по этой причине не могли вестись с желаемой полнотой»³⁶².

Тем не менее книги Пржевальского изобилуют ценными этнографическими заметками, которые свидетельствуют о том, что исследователь проявлял подлинный интерес к обитателям Центральной Азии, не меньший, чем к её самобытной природе. Поэтому утверждение С.Ф. Ольденбурга, что «человеческое общество, племена и народы совершенно не интересовали [Пржевальского], или вызывали его резкую критику и осуждение»³⁶³, следует признать несправедливым. Мизантропию Пржевальского Ольденбург объяснял отчасти складом его характера, отчасти некоторыми вполне объективными причинами, например напряжённой обстановкой в тех местностях, которые он исследовал (это относится прежде всего к Западному Китаю, охваченному дунганским восстанием в 1860–1870-е гг.), что порождало недоверчивое и зачастую враждебное отношение местного населения к русским путешественникам. Ещё одной причиной Ольденбург считал отсутствие переводчиков в отряде Пржевальского, но это также не вполне соответствует действительности, ибо путешествовать по Центральной Азии в то время без переводчиков и проводников было практически невозможно. П.П. Семёнов, со своей стороны, отмечает, что Пржевальский всегда поддерживал «добрые и человеколюбивые отношения с туземцами», в которых видел «безыскусственных детей природы». Вызывавшие нарекания у современников особые «приёмы Пржевальского» (военные стычки с туземцами) Семёнов считал вынужденными «в тех обстоятельствах и местных условиях, в которых он находился» — они были «единственным залогом успеха его экспедиций и безопасности вверенных ему людей»³⁶⁴.

Этнографические заметки, которые мы находим в книгах Пржевальского, написаны ярко и живо по определённому плану или схеме:

³⁶² Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки... СПб., 1888. С. 56–57.

³⁶³ ПФА РАН. Ф. 208. Оп. 1. Д. 152. Ольденбург С.Ф. Человек в путешествиях Н.М. Пржевальского (Доклад, читанный на заседании Географического общества памяти Пржевальского 2 ноября 1928 г.). Рукопись. Л. 3. См. также: Ольденбург С.Ф. Человек в путешествиях Н.М. Пржевальского // Шокальский Ю.М., Ольденбург С.Ф., Козлов П.К. 40-летие со дня смерти Н.М. Пржевальского // Известия РГО. 1929. Т. 61. Вып. 2. С. 374–379.

³⁶⁴ Семёнов П.П. История полувековой деятельности ИРГО. 1845–1895. Ч. 1. С. 546–547.

антропологическая характеристика («наружный тип»), одежда, жилище, еда, домашняя утварь, занятия, язык, грамотность, религиозные верования, болезни, административное устройство, налогообложение. Именно по такому плану им написаны очерки о халха-монголах, тангутах и дунганах³⁶⁵, кочевых тибетцах³⁶⁶, мачинцах (жителей Кэрийских гор)³⁶⁷, лобнорцах (таримцах)³⁶⁸ и других азиатских народах. Нельзя не отметить, однако, что некоторые этнографические описания Пржевальского проникнуты характерным для той эпохи духом европоцентризма: путешественник наблюдает туземцев как представитель высшей, более цивилизованной расы. Вот, например, как он описывает женский тип халха-монголов: «Относительно наружности монгольских женщин *европейцу* трудно высказать похвалу. Коренной тип расы — главным образом, плоское лицо и выдающиеся скулы — *сразу портят каждую физиономию*. Притом же грубая жизнь в юрте и влияние сурового климата обуславливают полное отсутствие нежности, а с ней и *привлекательности в нашем смысле этого слова*. Впрочем, как редкое исключение, в Монголии, всего скорее в княжеских семействах, попадаются иногда очень хорошенькие девушки. К таким счастливицам толпой являются поклонники, так как *номады вообще падки на прекрасный пол*»³⁶⁹.

Этот европоцентризм Пржевальского особенно наглядно проявился в его статье «Современное положение Центральной Азии» (1887), подводящей итог его многолетним наблюдениям над жизнью и бытом кочевых и оседлых народов этого региона. Путешественник отмечает такие негативные качества обитателей Центральной Азии, как лицемерие, крайний эгоизм, леность и апатия, которые делают их неспособными к «усвоению европейской цивилизации». Дополнительными «тормозами для развития цивилизации» у центральноазиатских народов, равно как и населения других частей этого

³⁶⁵ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. Трёхлетнее путешествие в Восточной Нагорной Азии. 2-е изд. М.: ОГИЗ, 1946. С. 221–224.

³⁶⁶ Пржевальский Н.М. Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки. III путешествие в Центральной Азии. СПб., 1883. С. 252–261 (глава «Остановка близ горы Бумза»).

³⁶⁷ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. 2-е изд. М.: Географгиз, 1948. С. 278–287.

³⁶⁸ Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-Шань и на Лоб-нор. М., 1947. С. 76–81; Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. 2-е изд. С. 185–199.

³⁶⁹ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. С. 78.

огромного материка, по мнению Пржевальского, служат также господствующие здесь две религии — буддизм и мусульманство, которые воздвигли «слишком прочные преграды для успешной пропаганды христианства»³⁷⁰. Будучи приверженцем идеи цивилизаторской миссии христианского Запада в странах буддистко-исламского Востока, он утверждает: «Непроходимая пропасть лежит между внутренним миром Европейца и Азиянца; они во всём чужды друг другу и едва ли когда-нибудь могут сделаться родными братьями»³⁷¹.

Стремясь дать наглядное представление европейским учёным, равно как и читателям своих книг, о природе и населении неизученных областей Центральной Азии, Пржевальский хотел иметь в своём отряде походного художника. Готовясь ко второму (Лобнорскому), путешествию, он пригласил участвовать в нём спутника по Уссурийской экспедиции Н.Я. Ягунова, обладавшего способностями к рисованию. Обстоятельства, однако, помешали этим планам — Ягунов утонул во время купания в Висле. Только в третьем путешествии в отряде Пржевальского появился рисовальщик — В.И. Роборовский, который довольно умело и выразительно зарисовывал с натуры портреты представителей туземных народов. «Типы приходивших к нам как мужчин, так и женщин, втихомолку срисовывал В.И. Роборовский, всегда искусно умевший пользоваться для этого удобными минутами», — сообщает Пржевальский в книге-отчёте об этом путешествии³⁷². Рисунки Роборовского с изображением этнических типов, жилищ, культовых сооружений и т. п. составили 35 вклеек в этом издании. Путешествуя по Тибету, Роборовский зарисовал вырытые в лёссе пещеры, образующие большие поселения. Эти рисунки впоследствии были представлены в экспозиции «Типы жилищ», созданной в МАЭ в 1929 г. под руководством известного советского этнографа Е.Г. Кагарова³⁷³. Однако во время 4-го путешествия, как уже говорилось ранее, Роборовский стал использовать вместо карандаша фотоаппарат, что способствовало более высокому качеству этнографических наблюдений.

³⁷⁰ Пржевальский Н.М. Современное положение Центральной Азии. М., 1887. С. 16.

³⁷¹ Там же. С. 13.

³⁷² Пржевальский Н.М. Третье путешествие в Центральной Азии. Из Зайсана через Хами в Тибет и на верховья Жёлтой реки. СПб., 1883. С. 265.

³⁷³ Реиетов А.М. Тибетская коллекция МАЭ (Материальная культура) // Культура народов Зарубежной Азии и Океании: Сб. МАЭ. Т. XXV / Ред. Р.Ф. Итс. Л., 1969. С. 118.

Нельзя не отметить также, что Пржевальский проявлял интерес к народному фольклору, разного рода легендам и преданиям. Так, например, во время первого путешествия он записал легенду о происхождении озера Кукунор³⁷⁴ и предсказание о Шамбалыне, обетованной земле буддистов, услышанное им от одного монгольского ламы³⁷⁵. В отчётах о его 2-м и 4-м путешествиях мы находим интересные сведения о русских староверах на Лобноре, переселившихся туда в 1860-е гг.³⁷⁶

Из своей 4-й экспедиции Пржевальский привёз образцы традиционной одежды жителей оз. Лобнор — шапку из шкурки белого лебедя и халат из грубой рогожи («кендыревого холста»), подбитый утиными шкурками³⁷⁷. «Женщины Кара-курчина зимой носят шапочки из утиных (реже лебединых) шкурок, перьями наружу», — поясняет он в экспедиционном отчёте³⁷⁸. Эти вещи путешественник передал в Зоологический музей вместе со своей фаунистической коллекцией, и в составе последней они экспонировались в 1887 г. в здании Академии наук³⁷⁹, а затем были переданы в МАЭ. Первоначальная опись этих предметов была сделана в 1902 г. сотрудницей МАЭ Е.Л. Петри (мать известного этнографа Б.Э. Петри).

М.В. Певцов в своих путешествиях также уделял большое внимание этнографии. Его Тибетская экспедиция (1889—1890), работавшая преимущественно в Кашгарии и Куньлуне, собрала немало ценных этнографических сведений путём расспросов местного населения. В отчёте об этом путешествии Певцов писал: «На собрание

³⁷⁴ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. 2-е изд. С. 234—235.

³⁷⁵ Пржевальский Н.М. Монголия и страна тангутов. Т. I. С. 167—169; 2-е изд. С. 158—159.

³⁷⁶ Пржевальский Н.М. От Кульджи за Тянь-Шань и на Лобнор. М., 1947. С. 57—58; *он же*. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. М., 1948. С. 201—202. Сведения о лобнорских староверах собирал и Г.Е. Грумм-Гржимайло. См.: Описание путешествия в Западный Китай. СПб., 1907. С. 433—439.

³⁷⁷ Хранится в МАЭ (коллекция № 184-1 и 2: Отдел Передней и Средней Азии). Подробнее см.: Исаков Г.М. Этнографическое изучение уйгуров Восточного Туркестана русскими путешественниками второй половины XIX в. Алма-Ата, 1975. С. 54—64.

³⁷⁸ Пржевальский Н.М. От Кяхты на истоки Жёлтой реки. 2-е изд. М., 1948. С. 190.

³⁷⁹ См.: Каталог Зоологической коллекции, собранной Н.М. Пржевальским в Центральной Азии и поступившей в Зоологический музей Императорской академии наук. СПб., 1887. С. 33 (№ 280).

географических и этнографических сведений мною было обращено особенное внимание. С этой целью я старался опрашивать повсюду как можно больше туземцев, проверять их показания перекрёстным допросом и заносить немедленно в дневник»³⁸⁰. Этим исследованиям он посвятил одну из глав своего отчётного труда³⁸¹.

Исключительно большую ценность представляют этнографические материалы, собранные Г.Н. Потаниным. Научные интересы Потанина, помимо географии, были сосредоточены в области этнографии, фольклора и религии народов Сибири и Центральной Азии³⁸². Хорошо известно мнение В.А. Обручева, считавшего, что «в отношении этнографии Потанин сделал больше, чем Пржевальский и Певцов, взятые вместе». Обручев отмечает, что Потанин путешествовал в гражданской одежде вместе с женой (А.В. Потаниной), провёл долгие месяцы в селениях туземцев, в китайских городах и буддийских монастырях, что позволило ему прекрасно изучить быт и нравы многих народов. «Для Потанина страны Центральной Азии являлись своеобразным музеем, в котором хранились памятники материальной культуры народов, частью уже исчезнувших, и о котором можно собрать богатые материалы по народному эпосу и этнографии вообще. Умение расположить к себе население страны и заслужить его доверие очень способствовало успеху работы Потанина. Его палатка, юрта или фанза часто были полны посетителями, от которых он умел получать интересовавшие его сведения»³⁸³. Чтобы облегчить общение с местными жителями, Потанин изучил несколько восточных языков — казахский, алтайский и монгольский.

Уже во время первых двух путешествий Потанин собрал немало разнообразного этнографического материала, составившего два отдельных выпуска «Очерков Северо-Западной Монголии»³⁸⁴. Это записи легенд, сказок, поверий, загадок монгольских племён, тувин-

³⁸⁰ Певцов М.В. Путешествие по Восточному Туркестану, Кунь-Луню, Северной окраине Тибетского нагорья и Чжунгарии. СПб., 1895. Ч. I. С. XIII.

³⁸¹ Там же. Гл. V: Этнографический очерк Кашгарии. С. 142–191.

³⁸² См.: Алимгазинов К.Ш. Историко-этнографическое наследие Г.Н. Потанина // Г.Н. Потанин. Исследования и материалы. Алматы, 2006. С. 5–17; Артыкбаев Ж.О. Г.Н. Потанин как этнограф и фольклорист // Потанин Г.Н. Труды по этнографии и фольклору. Астана, 2007. С. 234–244.

³⁸³ Обручев В.А. Путешествия Потанина. М., 1953. С. 184.

³⁸⁴ Потанин Г.Н. Очерки Северо-Западной Монголии. Результаты путешествий, исполненных в 1876–1877 и 1879–1880 гг. (4 вып.). СПб., 1881–1883.

цев, казахов, описания *керексуров* (могильных насыпей) и каменных баб. За эту работу в 1881 г. РГО наградило путешественника Большой золотой медалью отделения этнографии и статистики.

Активно помогавшая мужу А.В. Потанина (1843–1893) вела собственные этнографические наблюдения³⁸⁵. Овладев разговорным монгольским и позднее китайским языком, она могла непосредственно общаться с женщинами-азиатками, что позволило ей ближе познакомиться с семейным бытом восточных народов. Она бывала в гостях у жён монгольских князей и китайских чиновников, у китайских мусульман, беседовала с ними и вела записи. Как отмечает С.Ф. Коваль, «Александра Викторовна была единственным членом экспедиции, кому открывался доступ в мир семейных отношений народов Азии, прояснилась роль женщины на Востоке, расширялись возможности изучения быта, нравов, верований, театральных представлений и религиозных праздников, в которых женщина занимала ведущее место. Насколько это расширило рамки этнографических исследований и обогащало сведения о культуре народов, их взаимовлияниях, свидетельствуют труды как Потаниных, так и других исследователей-путешественников»³⁸⁶. Написанные А.В. Потаниной очерки о бурятах, монголах, китайцах, тибетцах и других народах были изданы в 1895 г. отдельной книгой «Путешествия по Монголии, Китаю и Тибету». За свою работу о бурятах Потанина удостоилась золотой Константиновской медали Русского географического общества — она была первой женщиной-путешественницей, получившей такую высокую награду. Художественные работы Потаниной (зарисовки одежды, украшений, утвари, пейзажей и т. д.) в настоящее время находятся в Томском университете.

Помощником Потанина во 2-й Монгольской экспедиции (1879–1880) был студент С.-Петербургского университета, член-сотрудник РГО А.В. Адрианов (1854–1920), в будущем этнограф, археолог и публицист³⁸⁷. Проходя через земли тувинцев (урянхов), Потанины и Адрианов собрали богатый материал по шаманизму, широко распространённому в Туве. С огромным интересом они наблюдали ша-

³⁸⁵ О ней см.: *Зарин В.М., Зарина Е.А.* Путешествия А.В. Потаниной. М., 1950.

³⁸⁶ *Коваль С.Ф.* Александра Викторовна Потанина (к 100-летию со дня смерти) // *Земля Иркутская.* 1994. № 1. С. 56.

³⁸⁷ О нём см.: *Дэвлет М.А.* А.В. Адрианов как этнограф // *Репрессированные этнографы.* С. 9–56.

манские камлания. Адрианов много фотографировал шаманов в полном облачении, их атрибуты, культовые места, поселения, а также картины народного быта, местных жителей (халха-монголов, дербетов, байтов, теленгитов, хотонов, урянхайцев) в национальных костюмах, археологические памятники. По окончании путешествия РГО присудило Адрианову серебряную медаль за участие в экспедиции Потанина и прекрасную коллекцию фотоснимков. Эти фотографии экспонировались в 1881 г. в помещении РГО, затем были переданы в МАЭ (коллекция № 128, 64 снимка). Как отмечают этнографы, это было первое крупное собрание иллюстративного материала из Северо-Западной Монголии, поступившее в МАЭ³⁸⁸. По мнению В.А. Никитина, «Адрианов рассматривал свои фотоснимки как инструмент для изучения народностей и уделял большое внимание быту, промыслам, религиозным обрядам. Ни до, ни после фотографам не удалось в таком объёме и многообразии представить жизнь обитателей этих мест»³⁸⁹. В 1890 г. Адрианов передал некоторые свои коллекции (этнографическую, антропологическую и археологическую) в Минусинский музей.

Ещё один помощник Потанина, М.М. Березовский, участвовавший в трёх его экспедициях, также передал в МАЭ ряд этнографических предметов (коллекции № 462, 2458)³⁹⁰.

Особенно успешной была третья (1-я Китайская) экспедиция Г.Н. Потанина, по результатам которой он опубликовал двухтомную монографию «Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголия» (1893). Одна из глав этого отчёта целиком посвящена монголам Ордоса. Она содержит исторические данные об ордосцах, описание их жилищ, земледелия, охоты, семейных обрядов, верований и празднеств. В селении Ташкуль Потанин собрал сведения о племени саларов, о котором в то время почти ничего не было известно. В местности Саньчуань в долине р. Хуанхэ, где Потанин провёл четыре зимних месяца (1885), он наблюдал жизнь монголов-широнголов — записывал их сказки, легенды, пословицы и поговорки. От широнголов Потанин услышал предание, что их предки пришли

³⁸⁸ Корейские и монгольские коллекции в собраниях МАЭ: Сб. ст. / Ред. Р.Ф. Итс. Л., 1987. С. 5.

³⁸⁹ Там же. С. 27.

³⁹⁰ Согласно описям МАЭ, это образцы китайской обуви (пара сапог), глиняные цилиндры и часть деревянного столба непонятого назначения, привезённые М.М. Березовским из Китая и Восточного Туркестана.

в Саньчуань с Чингисханом, в качестве его войска, и остались жить в этой местности. Они говорили по-китайски, придерживались многих китайских обычаев, монгольского письма не знали и своей письменности не имели. Жена Потанина имела возможность близко познакомиться с семейной жизнью широнголов и записала много сведений о родинах, свадьбах, похоронах, домашних работах женщин, наблюдая хозяев своего дома. В том же году (1885) Потанины остановились на зимовку в знаменитом буддийском монастыре Гумбум, что позволило им собрать немало интересных сведений о монастырском быте, обычаях и празднествах буддийских монахов. В отчёте Потанина также содержатся сведения о шира- и хара-егурах, обитавших в северо-западной части Наньшаня, и о монголах-торговцах.

Второй том отчёта содержит большое количество сказок, легенд, исторических преданий, поверий разных племён — бурятских, монгольских, тангутских, которые он записывал со слов рассказчиков³⁹¹.

Во время путешествия Потанин увлечённо собирал и предметный материал, в основном это были купленные у местного населения предметы быта и буддийского культа. Так, например, он сообщает о приобретении в китайском монастыре У-Тайшань нарисованного монахами-художниками плана этого знаменитого монастырского комплекса: «Здесь мне охотно продали только нарисованный на холстине вид У-тай-шаня с птичьего полёта; это скорее план святого места, чем вид. Это картина более двух аршин длиной. Продав полотно с чёрным рисунком, ламы обыкновенно берутся за особую плату илюминировать его»³⁹².

Весной 1887 г., вскоре после окончания Ганьсуйской экспедиции, в помещении РГО в Петербурге была устроена выставка коллекций Потанина. Сам путешественник вместе с женой поселился в том же году в Иркутске, где занял должность делопроизводителя Восточно-Сибирского отдела РГО. При отделе существовал небольшой музей, иногда называемый в литературе Иркутским музеем, который Потанин пытался пополнить разнообразными коллекциями — как собственными, так и принадлежащими другим собирателям. Потанин лично передал в Иркутский музей несколько коллекций — шаманских принадлежностей, предметов буддийского (ламаистского)

³⁹¹ Потанин Г.Н. Тангутско-тибетская окраина Китая и Центральная Монголия: путешествие Г.Н. Потанина 1884—1886 гг. Т. II. СПб., 1893.

³⁹² Там же. Т. I. С. 21.

культы, этнографических предметов. Среди последних можно назвать купленный им во время путешествия тибетский мужской костюм — 2 халата (верхний и нижний), шапка, сапоги, серьги, две сабли, петли к поясу для привешивания ключей, ножа и пр.³⁹³

Следует отметить, что Потанин собирал эти коллекции не только для пополнения пробелов в экспозиции Иркутского музея, но и для иллюстрации к своим научным статьям. Другим дарителем этнографических предметов был один из спутников Потанина, селенгинский мещанин И.М. Волосатов (ок. 1862—1912), приславший в музей из Калгана коллекцию китайских музыкальных инструментов.

В 1888 г. Г.Н. Потанин вместе со ссыльным народником Н.А. Чарушиным совершил поездку в Ургу, откуда привёз немало этнографического материала. По поручению Потанина Чарушин вместе со своим помощником И.Ф. Фёдоровым создали фотоколлекцию антропологических и социальных типов Монголии (халхасцев, тибетцев, южных монголов, светских лам, *батырчи* — бродячей богомолки, *хурчи* — музыканта и др.), а также видов Урги. Научная ценность этой уникальной фотоколлекции Н.А. Чарушина, включавшей более 200 фотографий, была признана РГО и Академией наук, и она до сих пор не утратила своего значения³⁹⁴.

По инициативе Г.Н. Потанина в конце 1888 г. в Иркутском музее была создана большая выставка предметов буддийского культа. На выставке экспонировалось 560 предметов, среди них карта распространения буддизма, фотографии типов народов, исповедующих эту религию, виды крупнейших буддийских монастырей Монголии и Тибета, модель Гусинозёрского дацана в Забайкалье, изображения буддийских божеств (бурханы, танки), принадлежности богослужений, предметы быта лам и т. д.³⁹⁵

³⁹³ Об этой коллекции, приобретённой им специально для Иркутского музея, Потанин сообщает в письме Д.А. и Е.Н. Клеменцам от 7 июля 1893 г. См.: *Потанин Г.Н. Письма*. Т. 4. С. 234.

³⁹⁴ Об этом см.: *Даревская Е.М.* Сибирь и Монголия. Очерки русско-монгольских связей в конце XIX — начале XX века. Иркутск, 1994. С. 211—212, 379 (прим. 21).

³⁹⁵ О ней см.: *П-н Д.* [Д.П. Першин]. Выставка предметов буддийского культа в Иркутске // Восточное обозрение. 1 января 1889 г. С. 9—10; *Подгорбунский И., Потанин Г.* Каталог выставки внешней обстановки жизни лам. Иркутск, 1888. Многие из экспонатов были предоставлены или пожертвованы музеем сибирскими коллекционерами (И.К. Педашенко, В.В. Птицын, А.Д. Старцев, А.И. Воробьёв, Н.И. Гомбоев, И. Вамбоцеров), среди

Буддийская выставка в Иркутске пользовалась большим успехом, и её экспонаты представляли чрезвычайно ценный материал для исследователей буддизма. С этого времени восточная коллекция Иркутского музея ВСО ИРГО на протяжении многих десятилетий считалась одной из самых богатых и полных в России³⁹⁶. Кроме обширной буддийской коллекции в музее хранятся принадлежавшая Потанину нумизматическая коллекция и собрание оружия народов Китая, Монголии и Кореи.

Г.Н. Потанин передавал свои этнографические материалы и в другие сибирские музеи (в Омске, Томске, Кяхте, Минусинске). Так, Омский государственный историко-краеведческий музей, в создании которого (1878) путешественник принимал непосредственное участие, имеет в своих фондах подаренную им коллекцию китайских жертвенных чашек и мелких предметов быта и украшений алтайцев и других сибирских народов³⁹⁷.

Несомненный интерес представляет собранная путешественником небольшая коллекция шаманских *онгонов* (амулеты-обереги) алтайцев, бурятов и монголов (№ 652, 6 предметов), переданная из РГО в МАЭ в 1891 г.

Братья Г.Е. и М.Е. Грумм-Гржимайло и Б.Л. Громбчевский, путешествовавшие одновременно с Г.Н. Потаниным, также собрали довольно ценные этнографические коллекции, переданные в МАЭ, где они и находятся в настоящее время. Коллекция братьев Грумм-Гржимайло (№ 643, 27 единиц) состоит из фотоснимков, изображающих этнические типы (хамийские тюрки, маньчжуры, китайцы, турфанцы, тангуты, дунгане). Из экспедиции 1889–1890 гг. путешественники привезли небольшую коллекцию по этнографии киргизов, содержащую предметы домашнего обихода (№ 781, 5 единиц).

Довольно крупная коллекция поступила в МАЭ в 1897 г. из экспедиций Б.Л. Громбчевского (№ 333, 59 предметов). Эту коллекцию по этнографии таджиков Громбчевский собрал в малоизученном районе Канджуг³⁹⁸ в Гиндукуше. Согласно электронной описи МАЭ, она

которых был и Пандито-хамбо-лама (глава буддистов) Восточной Сибири Дампил Г. Гомбоев. См. также: *Даревская Е.М.* Указ. соч. С. 212–213.

³⁹⁶ См.: www.museum.irkutsk.ru

³⁹⁷ *Мартынова Л.С.* История комплектования коллекций краеведческого музея (краткий очерк). <http://museum.omskelecom.ru/ogik/izvestiya6/Martinova.html>

³⁹⁸ Впервые европейцы посетили Канджуг в 1886 г. (англичанин Локкарт, из Кашмира). Б.Л. Громбчевский стал первым русским путешественником

состоит из предметов быта, одежды, головных уборов, украшений, амулетов, оружия, музыкальных инструментов, орудий труда.

Наибольший вклад в пополнение этнографических фондов пестербургских музеев по Центральной Азии внёс последний из плеяды пионеров-исследователей этого региона — П.К. Козлов (1863—1935). Преданный ученик Н.М. Пржевальского, Козлов усвоил и развил его методы работы, поднял на более высокий уровень этнографические исследования. Путешественник придавал большое значение личным контактам с местным населением и всегда закладывал в смету экспедиционного бюджета особую статью — расходы на подарки. Он умел располагать к себе людей и потому легко завязывал дружеские отношения с туземным начальством, прибегая к широко распространённой на Востоке практике подношения приветственных даров. Подобная вполне житейская тактика не только облегчала работу экспедиции, особенно на территории Китая, население которого относилось враждебно к иностранцам вообще, называя их презрительно «ян гуйза» (заморские черти), но и позволяла рассчитывать на ответные подарки и, таким образом, пополнять этнографические коллекции.

В отчётном труде о Монголо-Сычуаньской экспедиции (1907—1909) Козлов, рассказывая о посещении алашанского князя (вана) в его ставке в оазисе Дын-юань-ин, сообщает: «Ван принял меня со своими сыновьями Арьей и У-е, как всегда, дружески и тепло <...>. На следующий день хозяин Алаша прислал мне в подарок прекрасного серого иноходца под богатым монгольским седлом... Молодые князья доставили мне немало удовольствия, поднеся в свою очередь на память историческую китайскую чашечку, найденную при раскопках в Китае, современные принадлежности китайского письменного стола и альбом фотографий Дын-юань-ина»³⁹⁹.

Ценные подарки Козлов получил и от настоятеля монастыря Чойбзен-хит Чойбзен-хутухту в Амдо:

«Чойбзен-хутухту принял меня, как близкого друга. Отдохнув немного после дороги и подкрепившись ламайским угощением, я направился во внутренние покои настоятеля, куда посторонние обычно не допускались. Ловзэн-тобдэн с приветливой улыбкой поднялся мне навстречу и по русскому обычаю протянул руку; я же по-буддийски

(и вторым европейцем), обследовавшим этот район. Экспедиция Громбчевского в 1888 г. прошла в Канджут через Памир.

³⁹⁹ Козлов П.К. Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. 2-е изд. М., 1947. С. 130—131.

поднёс ему хадак. <...> В ответ на подарки Русского географического общества хутухта поднёс мне художественной работы бронзовое изображение Манчжушри, венценосного Будду на алмазном престоле, тибетскую книгу и великолепное “хурдэ”. Российской академии наук, между прочим, он просил передать листик с дерева “бод” (бодхи), произрастающего в Индии, под которым, по преданию, предавался созерцанию Гаутама; на листике отчётливо виднелись золочёные очертания сидящего Будды»⁴⁰⁰.

Во время посещения в феврале 1909 г. монастыря Гумбум (в Амдо) Козлов встречался с XIII далай-ламой, который также преподнёс ему подарки. В отчёте путешественника читаем: «Вслед за мной были посланы подарки далай-ламы, состоявшие из золотого песка, буддийских бронзовых статуэток и даров местной, тибетской природы — шкур и шкурок пушных зверей и тибетской шерстяной ткани цвета бордо»⁴⁰¹.

В то же время предметы, представляющие этнографический интерес, приобретались путешественником и за деньги. Происходило это, как правило, во время более или менее длительных стоянок экспедиции. Например, во время пребывания в Дын-юань-ине (главном городе Алашаня), свидетельством чему служит следующая запись: «Как и следовало ожидать, пребывание экспедиции в людном центре сильно увеличило личные расходы путешественников. Всем невольно хотелось приобрести что-нибудь на память <...>. С помощью Ц.Г. Бадмажапова и других алашанских друзей я собрал немало образцов буддийского культа, преимущественно металлических и писанных на полотне бурханов; не прошли мимо нас и исторические, художественной работы бронзовые вазы или картины. Всё это приобреталось от потомков тайчжи, дворян, частью за деньги, частью в обмен за лучшие личные предметы...»⁴⁰².

Узнав, что русские путешественники интересуются предметами местного производства, алашанцы несли на продажу свои товары и устраивали в лагере, по выражению Козлова, «целый базар». «Этнографические коллекции пополнились многими ценными приобретениями как в области буддийского культа, так и в области обихода по отношению принадлежностей одежд и украшений кукунорских тунгутов».⁴⁰³

⁴⁰⁰ Козлов П.К. Монголия и Амдо и мёртвый город Хара-Хото. С. 226–227.

⁴⁰¹ Там же. С. 277.

⁴⁰² Там же. С. 117.

⁴⁰³ Там же. С. 173.

Действительно, этнографическая коллекция, привезённая Козловым из этой экспедиции, включала в себя ряд подлинных произведений искусства, которые по достоинству оценили российские этнографы. Большая часть этой коллекции была передана в МАЭ секретарём РГО А.В. Григорьевым⁴⁰⁴, который ранее передал музею этнографическую коллекцию Монголо-Камской экспедиции (1899–1901), собранную Козловым и его помощником А.Н. Казнаковым (коллекция № 1821). От Казнакова поступили ещё две коллекции из этой экспедиции: в 1905 г. (№ 933) и в 1912 г. (№ 1972). Первая состоит из одного предмета — рукописной иконы-танки Будды, переданной в музей С.Ф. Ольденбургом. Вторая коллекция была снабжена сопроводительным письмом В.В. Радлову. В состав этого собрания входили головные уборы лам, печатная (ксилографическая) доска с изображением ритуальных предметов, описанных в приложении к отчётному труду «Монголия и Кам»⁴⁰⁵. В МАЭ поступила и собранная другим помощником Козлова, В.Ф. Ладыгиным коллекция почётных зонтов и флагов из Маньчжурии и Монголии (№ 1266). После смерти П.К. Козлова его вдова Е.В. Козлова в 1935 и 1936 гг. принесла в дар музею ещё несколько коллекций, собранных её мужем (№ 4736, 5320, 5321).

Переданные в МАЭ коллекции П.К. Козлова были подробно описаны в начале 1960-х гг. сотрудником музея Р.Ф. Итсом⁴⁰⁶. Общее число предметов, характеризующих культуру китайцев и тибетцев, составило на момент написания статьи 144 единицы. В собрании П.К. Козлова находятся предметы религиозного культа (бронзовые изображения божеств, иконы), изделия прикладного искусства (табакерки, вазы, письменные принадлежности), и картины. Особый интерес, по мнению Итса, представляет набор яшмовых печатей (№ 5320–90). Они являются бытовыми предметами, но относятся к даосскому культу. Вырезанные из яшмы фигурки изображают бога долголетия Шоу-сина и восемь даосских святых⁴⁰⁷. Уделил внимание

⁴⁰⁴ Григорьев, Александр Васильевич (1848–1908), секретарь РГО (1883–1903), секретарь отделения этнографии (1879–1883), помощник председателя (1908); специалист в области географии и этнографии Японских островов.

⁴⁰⁵ *Казнаков А.Н.* Мои пути по Монголии и Каму // Монголия и Кам. Труды экспедиции ИРГО, совершённой в 1899–1901 гг. под руководством П.К. Козлова. Т. II. Вып. I. СПб., 1907.

⁴⁰⁶ *Итс Р.Ф.* Китайские коллекции Петра Кузьмича Козлова в собраниях МАЭ // Сборник Музея антропологии и этнографии. Л., 1961. Вып. XX. С. 19.

⁴⁰⁷ *Итс Р.Ф.* Указ. соч. С. 15–17.

этнограф и собранию из 66 китайских табакерок (фарфор, фаянс, стекло, серебро, кость, перегородчатая эмаль, красный резной лак, дерево), также включённых в коллекцию № 5320⁴⁰⁸. Как наиболее ценный предмет козловской коллекции 1911 г. Р.Ф. Итс упоминает план далай-ламского дворца Потала и главнейших буддийских монастырей в окрестностях Лхасы, нарисованный акварелью и чёрной и красной тушью в старинной китайской манере (№ 1821-13)⁴⁰⁹. Итс считает, что этот план мог быть нарисован по заказу Козлова кем-то из китайских художников. По сообщению Б.И. Панкратова⁴¹⁰, подобного плана, который не редкость для Китая, он не встречал в известных ему публикациях (в том числе и европейских)⁴¹¹.

В 1963 и 1970 гг. Е.В. Козлова передала в МАЭ дополнительно ещё несколько коллекций П.К. Козлова. Из поступившей в 1963 г. коллекции (7 предметов), включавшей в себя старинные тибетские ружья, китайские серебряные ямбы и женские украшения, последние (№ 6533-4, 5) вызвали наибольший интерес у этнографов. Их описание и фотографии были опубликованы А.М. Решетовым⁴¹². Сам путешественник в книге «Монголия и Амдо» описал эти украшения следующим образом: «Среди пёстрых одежд смешанной толпы чаще других мелькают оригинальные костюмы кукунорских тангутов и тангуток, последние заставляют обратить на себя внимание необыкновенными спинными украшениями в виде двойных и даже тройных лент, богато украшенных монетами, раковинами, серебряными *гау*, бирюзой, кораллами и проч.»⁴¹³.

В состав собрания, переданного Е.В. Козловой в 1970 г. (№ 6752), входили предметы буддийского культа (бронзовые статуэтки, молитвенные мельницы — *хурдэ*, амулетницы — *гау*) и китайские предметы декоративно-прикладного искусства (табакерки, вазы из бронзы, перегородчатой эмали, фарфора, дерева), всего 30 предметов. В интервью газете «Вечерний Ленинград» Елизавета Владимировна

⁴⁰⁸ Там же. С. 7–14.

⁴⁰⁹ Итс Р.Ф. Указ. соч. С. 24–26; Решетов А.М. Тибетская коллекция МАЭ. С. 117.

⁴¹⁰ Панкратов, Борис Иванович (1892–1979), выдающийся российский востоковед (китаист, монголист), полиглот — знаток множества восточных языков, специалист в области истории и культуры Дальнего Востока и Центральной Азии.

⁴¹¹ Итс Р.Ф. Указ. соч. С. 26.

⁴¹² Решетов А.М. Тибетская коллекция МАЭ. С. 128–129.

⁴¹³ Козлов П.К. Монголия и Амдо... С. 173, 257.

так отзывалась о своём муже и учителе: «Страстный был собиратель! И сумел создать превосходную коллекцию. Знатки не раз восхищались редкими вещами, которые Пётр Кузьмич покупал на азиатских базарах и в монастырях. Я считаю, что всё это должно занять своё место в коллекциях музеев»⁴¹⁴. Особо Е.В. Козлова в этой коллекции выделяла статую серебряного будды на бронзовой подставке, украшенную кораллами и бирюзой, — подарок XIII далай-ламы, преподнесённый путешественнику в 1905 г. в Урге⁴¹⁵. Серебряный будда «на львином троне» хранится в настоящее время в Особой кладовой МАЭ (№ 6752-45).

В МАЭ в 1927 и 1929 гг. поступили и коллекции (№ 3495 и 3970), собранные участником последней экспедиции П.К. Козлова С.А. Кондратьевым. Это довольно крупное (31 предмет) собрание музыкальных инструментов монголов и китайцев. В современной экспозиции «Китай, Монголия, Корея» выставлены два экспоната из этой коллекции: *морин-хур* и *хучир* (шкаф № 10, эксп. 3, 4).

Отдельные предметы коллекций П.К. Козлова, относящиеся в основном к буддийскому культу, переданные в МАЭ в разные годы как самим путешественником, так и его вдовой Е.В. Козловой, рассматриваются в новейших публикациях сотрудников музея Е.В. Ивановой и В.Н. Кислякова⁴¹⁶.

Этнографические коллекции П.К. Козлова существенно дополнили также и фонды РЭМ. Они поступали в период с 1902 по 1931 г. от самого Козлова, из РГО и в качестве дара императора (№ 2604, 2605, 2912 — из Монголо-Сычуаньской экспедиции). Сюда же в 1910, 1911 гг. поступили знаменитые археологические коллекции из Хара-Хото, переданные впоследствии в Эрмитаж. Предметы по этнографии, собранные П.К. Козловым в последней экспедиции (1923–1926), — буддийские статуэтки, китайские бронзовые вазы и курильницы, монгольские музыкальные инструменты, золочёные с цветными камнями головные украшения знатной монголки

⁴¹⁴ Лазарева Т. Человек приносит дар // Вечерний Ленинград. 1970. 21 декабря. С. 2–3.

⁴¹⁵ Там же. С. 3. Об этом подарке XIII далай-ламы см.: Козлов П.К. Тибет и Далай-лама. М., 2004. С. 76.

⁴¹⁶ См.: Иванова Е.В. Хроника поступления буддийских коллекций в МАЭ РАН // Сборник МАЭ. Т. LV. Восточная Азия: Вещи, история коллекций, тексты. СПб.: Наука, 2009. С. 145–210; Кисляков В.Н. Материалы к описанию экспонатов МАЭ РАН по религиозным воззрениям китайцев. Сведения о собирателях // Там же. С. 211–253.

и многое другое — также поступили в Этнографический отдел Русского музея⁴¹⁷.

Находящиеся в фондах РЭМ коллекции Козлова содержат в основном культовые предметы и ритуальные принадлежности. Так, коллекция буддийской скульптуры (№ 3836), переданная путешественником в 1910 г., состоит из 65 предметов (первоначально 73 предмета, из которых 8 были утрачены) и достаточно разнообразна по иконографии. В ней представлены будды Шакьямуни, Акшобхья, Амитаюс, Майтрея, Манджушри, Белая и Зелёная Тары и т. д. Коллекция № 2605 (1911 г.) включает 29 предметов (чётки, мандалы, колокольчики, буддийская скульптура). Предметы в некоторых коллекциях снабжены пояснительными записками Козлова с указанием или описанием места их обнаружения. Например, *цаца* круглой формы из обожжённой глины с изображением будды «в позе свидетельства» (№ 5082-2) имеет такое пояснение: «Кумирня в скале из гранитных матрасов». Эта и некоторые другие коллекции поступили в созданную в 1921 г. буддийскую секцию РЭМ, которую возглавлял А.П. Баранников⁴¹⁸. Более ранние поступления коллекций Козлова регистрировали Д.А. Клеменц и Д.Э. Ухтомский. После создания в Эрмитаже Отдела Востока (1920) значительная часть коллекций Козлова была перенесена в 1931–1936 гг. в этот отдел из РЭМ. Это, прежде всего, археологические (палеоэтнографические) коллекции из раскопок Хара-Хото и Ноин-Улы, за исключением огромного книжного собрания, переданного в Азиатский музей, ставший впоследствии Институтом востоковедения АН СССР (ныне Институт восточных рукописей РАН)⁴¹⁹, а также частично наиболее ценные предметы буддийского культа и произведения искусства. В целом РЭМ в эти годы передал Эрмитажу 11 коллекций Козлова. В 1935 г. (сразу же после кончины П.К. Козлова) Эрмитаж получил в дар от Е.В. Козловой ещё два очень крупных собрания, до того времени хранив-

⁴¹⁷ Краткий отчёт о Монголо-Тибетской экспедиции Государственно-го Русского географического общества 1923–1926 гг. // Северная Монголия. Ленинград, 1928. Т. III. С. 43–44.

⁴¹⁸ Баранников, Алексей Петрович (1890–1952), советский филолог и индолог, основатель школы изучения современных индийских языков в СССР. С 1922 г. профессор ЛГУ, с 1939 г. академик АН СССР. Директор Института востоковедения АН СССР в 1938–1941 гг.

⁴¹⁹ Создан на базе Азиатского музея в 1930 г.; с 2009 г. носит название Института восточных рукописей РАН.

шихся в ленинградской квартире путешественника (Смольный пр. 6, кв. 32). Самое значительное из них включало, согласно акту передачи от 9 октября 1935 г.: 1) буддийскую коллекцию (285 предметов: буддийская скульптура, *цаца*, *пурбу*, модели *субурганов*, молитвенный барабан, *ваджры*, раковины, амулетницы-*гау* и т. д.)⁴²⁰; 2) предметы обихода и оружие (7 предметов: китайские вазы, наборы для чаепития, тибетский меч с отделкой из серебра); 3) коллекцию предметов из китайского нефрита. Последняя представляет собой крупное и разнообразное собрание общим числом 114 предметов. Это пряжки, печати, подвески, ножи для разрезания бумаги, курительные трубки, чаши, веер с нефритовой ручкой и т. д. По качеству работы многие из предметов — подлинные произведения искусства. Козлов очень гордился этой коллекцией и постоянно её пополнял во время путешествий.

В том же году Е.В. Козлова передала Эрмитажу⁴²¹ ещё две ценные коллекции. Первая включала 9 экземпляров предметов высокохудожественной работы, выполненных из драгоценных материалов (золото, серебро, слоновая кость, с использованием эмали, бирюзы, кораллов и т. п.): поясной набор (Монголия), столовый дорожный набор — комплект посуды (Китай) и различные украшения (Китай, Монголия). Вторая представляла собой нумизматическую коллекцию золотых и серебряных монет (135 ед.). Обе коллекции хранятся в Особой кладовой Эрмитажа.

По мнению хранителя тибетских и монгольских коллекций Ю.И. Елихиной, в коллекциях П.К. Козлова наибольший интерес представляют собрание *гау* и амулетниц (№ 259, 285–286), портреты далай-лам художника Н.Я. Кожевникова (3К — V — 739; 3К — V — 740) и другие предметы, неоднократно экспонировавшиеся на российских и зарубежных выставках. Среди них большая статуя будды Шакьямуни (Ко-1), статуя того же будды, подаренная П.К. Козлову далай-ламой с его личной печатью (Ко-13), золотая статуэтка Цонкапы (Ко-257), поясной золотой набор (Ко-890), чашка с блюдцем (Ко-888, 889), палочки для еды (Ко-887), вилка (Ко-893), уховёртка (Ко-891), золотая ложка (Ко-892), браслет из монет (Ко-882), нож (Ко-894), перстни (Ко-877, 878, 879)⁴²².

⁴²⁰ Архив Музея-квартиры П.К. Козлова. Ф. 3. Оп. 27. Д. 1/2247. Список предметов буддийской коллекции путешественника П.К. Козлова.

⁴²¹ Там же. Акт передачи от 13 октября 1935 г.

⁴²² Устное сообщение авторам Ю.И. Елихиной (2010).

Многие предметы из буддийских коллекций П.К. Козлова, хранящихся в МАЭ, РЭМ и Эрмитаже, до сих пор не описаны и потому мало известны исследователям. Тем не менее, в последние годы они всё более привлекают к себе внимание учёных — востоковедов, историков, искусствоведов — и постепенно вводятся в научный оборот⁴²³.

Помимо описанных в этом разделе этнографических коллекций, собранных участниками больших экспедиций РГО, в музеях С.-Петербурга находится обширный материал по этнографии и религиозным культам центральноазиатских народов, добытый другими путешественниками и коллекционерами, такими как М.В. Ладыженский, Д.А. Клеменц, С.Ф. Ольденбург, Ц. Жамцарано, А.В. Бурдуков (МАЭ); Э.Э. и Д.Э. Ухтомские, А.В. Верещагин, А.П. Баранников (РЭМ).

Ряд этнографических коллекций Г.Н. Потанина хранится в историко-краеведческих музеях Сибири, в Омске, Иркутске, Минусинске. В Омском краеведческом музее (основан в 1878 г. при Западно-Сибирском отделе РГО⁴²⁴) — китайские жертвенные чашки, монгольский утюг, запонки и др. мелкие предметы; в Иркутском областном краеведческом музее находится собранная Потаниным коллекция монгольского и китайского оружия и нумизматическая коллекция. Дары Потанина можно найти и в Минусинском региональном краеведческом музее им. Н. М. Мартынова.

Научной разработкой этнографического материала из Центральной Азии занимались видные деятели науки и музейного дела. В МАЭ — академик В.В. Радлов, создавший и возглавивший в 1903 г. Русский комитет для изучения Средней и Восточной Азии (РКИСВА). Один из учредителей Комитета акад. С.Ф. Ольденбург, совершивший два больших путешествия в Восточный Туркестан (в 1909–1910 и 1914–1915 гг.), тщательно исследовал центральноазиатские коллекции МАЭ и РЭМ, по материалам которых опубликовал

⁴²³ См. напр.: *Елихина Ю.И.* Культ бодхисатвы Авалокитешвары и его земных воплощений в Монголии // Гуманитарные исследования Внутренней Азии. Улан-Удэ, 2008. № 2/3. С. 71–75. В статье рассматриваются два скульптурных изображения Авалокитешвары-Шадакшари из коллекции П.К. Козлова: первое выполнено одним из учеников знаменитого Дзанабадзара (№ КО-50), второе — долоннорского стиля (КО-78).

⁴²⁴ См.: Л.С. Мартынова. История комплектования коллекций краеведческого музея (краткий очерк): <http://museum.omskelecom.ru/ogik/izvestiya6/Martinova.html>

ряд статей по буддийскому искусству Индии, Тибета и Монголии. Кроме того, для исследования иконографии будды Майтрейи он использовал лубочные буддийские изображения, привезенные Г.Н. Потаниным из Китая⁴²⁵. Ольденбург также дал предварительное описание образцов буддийской иконографии из Хара-Хото⁴²⁶.

В начале XX в. А.И. Иванов⁴²⁷ (до 1925 г. возглавлял Отдел культурных стран Азии МАЭ) произвел регистрацию и описание большей части центральноазиатских коллекций, хранившихся в отделе. На материалах китайских коллекций музея он также исследовал китайскую народную иконографию, феномен китайского синкретизма⁴²⁸.

Помимо А.И. Иванова, в 1902–1910 гг. коллекции регистрировал выдающийся этнограф Б.Ф. Адлер (1874–1942)⁴²⁹. По приглашению В.В. Радлова он пришёл в МАЭ в 1902 г. на должность младшего этнографа и заведующего отделом Китая и Японии. Свою работу в МАЭ Адлер строил на опыте изучения этнографии и музейного дела в Западной Европе.

В регистрации и описании этнографических материалов из Центральной Азии принимали также участие Э.Э. Ухтомский (1861–1921) — с 1920 г. ассистент-хранитель Дальневосточного отделения Русского музея — и его сын Д.Э. Ухтомский (1886–1918), оба прекрасные знатоки буддийского (тибето-монгольского) искусства и коллекционеры. С 1921 по 1928 г. учёным хранителем Этнографического отдела РМ являлся востоковед-индолог, позднее академик АН СССР А.П. Баранников.

⁴²⁵ Об этом пишет С.Ф. Ольденбург в статье «Материалы по буддийской иконографии. О некоторых изображениях Майтрейи в Тибете» (Сб. МАЭ. Т. I. Вып. IV. СПб., 1903).

⁴²⁶ *Ольденбург С.Ф.* Материалы к буддийской иконографии Хара-Хото (Образа тибетского письма) // Материалы по этнографии России. СПб., 1914. Т. II. С. 79–157.

⁴²⁷ Иванов, Алексей Иванович (1878–1937), китаист, тунгусовед. Преподавал китайскую и маньчжурскую словесность в С.-Петербургском университете, Практической восточной академии и, после революции, в ЛИЖВЯ.

⁴²⁸ *Иванов А.И.* Из музейных материалов по религии китайцев // Сб. МАЭ. 1916. Т. III. С. 79–83.

⁴²⁹ О нём см.: *Решетов А.М.* Репрессированная этнография: люди и судьбы (часть 1) // Кунсткамера: Этнографические тетради. 1994. Вып. 4. С. 202. Подробнее об Адлере см.: *Зорин Н.* Забытое имя. Бруно Адлер — ученый, педагог, общественный деятель // Татарстан. 1993. № 4, С. 75–79.

После 1925 г. Отдел культурных стран Азии был преобразован в Отдел Дальнего Востока. С 1933 г. (время преобразования МАЭ в Институт этнографии и антропологии АН) во главе отдела встал востоковед-этнограф Н.В. Кюннер⁴³⁰. После смерти Кюннера группу Восточной и Южной Азии возглавила К.В. Вяткина, специалист по этнографии Монголии, а затем Р.Ф. Итс⁴³¹, китаист, изучавший этногенез народов Южного Китая (мяо, чжуан, тибето-бирманская группа), а также этнографию Сибири. Именно Итс занялся исследованием китайских коллекций П.К. Козлова в собраниях МАЭ⁴³². С 1970 г. хранением и описанием центральноазиатских коллекций занимались Д.И. Тихонов, специалист по этносу уйгуров, и А.М. Решетов, специалист по этнографии Китая. В 1970-е гг. Решетов изучал тибетские коллекции МАЭ и посвятил им несколько статей⁴³³.

Заслуживают упоминания и работы других сотрудников МАЭ, занимавшихся центральноазиатскими коллекциями музея (Е.В. Иванова, В.Н. Кисляков, И.В. Сулова, Л.Л. Викторова)⁴³⁴.

⁴³⁰ Кюннер, Николай Васильевич (1877–1955), профессор ЛГУ, знаток китайского, маньчжурского, японского, корейского, монгольского, тибетского языков и санскрита. В Институте этнографии и антропологии (официальное название МАЭ с 1933 г.) возглавлял кабинет (позже группу) Восточной и Южной Азии вплоть до 1955 г. Занимался регистрацией и описанием центральноазиатских коллекций. В частности, составил каталог экспонатов из Тибета в фондах МАЭ, описал ряд предметов из тибетских коллекций, но эти работы Кюннера не были опубликованы.

⁴³¹ Итс, Рудольф Фердинандович (1928–1990), советский этнограф, специалист в области этнической истории Восточной Азии, Сибири, Дальнего Востока, профессор, доктор исторических наук, организатор и руководитель кафедры этнографии и антропологии исторического факультета ЛГУ. Сотрудник (с 1982 г.) и до своей смерти заместитель директора Ленинградского отделения Института этнографии АН СССР, член Союза писателей СССР. Как писатель-фантаст известен также под псевдонимом Р. Демидов.

⁴³² *Итс Р.Ф.* Китайские коллекции Петра Кузьмича Козлова в собраниях МАЭ // Сб. МАЭ. (XX). М.–Л.: Изд. АН СССР. 1961. С. 5–30.

⁴³³ *Решетов А.М.* Тибетская коллекция МАЭ: (Материальная культура) // Культура народов зарубежной Азии и Океании. Л., 1969. С. 114–135. (Сб. МАЭ; Т. 25). Тибетская коллекция МАЭ (Духовная культура) // Культура народов зарубежной Азии. Л., 1973. С. 227–243. (Сб. МАЭ; Т. 29). *Решетов А.М.* Подарок далай-ламы XIII (об одной статуэтке Будды из коллекций МАЭ) // Курьер Петровской Кунсткамеры. 2004. Вып. 10–11. С. 130–137.

⁴³⁴ *Иванова Е.В., Решетов А.М.* Формирование и исследование фондов МАЭ по Юго-Восточной Азии // Культура народов Океании и Юго-Восточ-

В 1995 г. в Русском музее прошла большая выставка «Императорские коллекции в собрании Российского этнографического музея», приуроченная к 100-летию образования музея. На выставке были представлены предметы религиозного культа из коллекций П.К. Козлова.

В Отделе Востока Эрмитажа регистрацией и первоначальным описанием коллекций из Центральной Азии занимались востоковеды В.А. Казакевич⁴³⁵ и Б.И. Панкратов⁴³⁶.

Предметы из центральноазиатских коллекций русских путешественников неоднократно экспонировались на различных выставках, в том числе зарубежных. Например, на выставке тибетского искусства «Мудрость и сострадание», организованной в 1991 г. «Музеем азиатского искусства» (Сан-Франциско) совместно с «Тибетским домом» (Нью-Йорк), был представлен ряд предметов по буддийской иконографии из эрмитажных коллекций П.К. Козлова и Э.Э. Ухтомского⁴³⁷.

ной Азии. (Сборник МАЭ. Т. XLVI). СПб., 1995. С. 5–33; *Кисляков В.Н.* Собиратели коллекций МАЭ по традиционной культуре народов Китая (дореволюционный период) // Курьер Петровской Кунсткамеры. Вып. 4–5. СПб., 1996. С. 57–74; *Сулова И.В.* Каталог коллекций по разделу «Монголы». Сводный указатель коллекций по разделу «Монголы» // Корейские и монгольские коллекции в собраниях МАЭ. (Сборник МАЭ. Т. XLI).Л., 1987. С. 163–170; *Викторова Л.Л.* Монгольская одежда // Сборник МАЭ. Т. XXXII. 1977. С. 169–197.

⁴³⁵ Казакевич, Владимир Александрович (1900–1937), историк-монголовед, сотрудник Монгольской комиссии АН СССР, сотрудник Азиатского музея (Институт востоковедения). О нём подробнее см.: Репрессированное востоковедение: Востоковеды, подвергшиеся репрессиям в 20–50-е годы / Сост. Я.В. Васильков, А.М. Гришина, Ф.Ф. Перченко // Народы Азии и Африки. 1990. № 4. С. 123; *Ломакина И.И.* В.А. Казакевич как монголист и его материалы о Джа-ламе // *Mongolica-III: Из архивов отечественных монголологов* / Сост. и авт. предисл. И.В. Кульганек, отв. ред. С.Г. Кляшторный. СПб., 1994. С. 35–37; *Решетов А.М.* Владимир Александрович Казакевич: жизнь и деятельность учёного-монголовода // *Altaica*. VIII. М.: ИВ РАН, 2003. С. 152–178.

⁴³⁶ Панкратов, Борис Иванович (1892–1979), китаист, автор работ по истории, культуре и языкам Китая, специалист в области буддийской иконографии. Долгие годы занимался собиранием тибетских икон — *танка*, его коллекция впоследствии была приобретена Эрмитажем.

⁴³⁷ См. каталог выставки: “Wisdom and Compassion. The Sacred Art of Tibet”, Rhie, Marilyn M. & Thurman, Robert A.F. (Royal Academy of Arts, London & Asian Art Museum, San Francisco). New York: Harry N. Abrams, 1992. Эта выставка с большим успехом прошла также в Лондоне в помещении Королевской академии искусств (1992), в Бонне, Барселоне (1996) и в Японии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В своей книге об истории создания современной физической карты Центральной Азии Н.М. Щукина подводит итог научной деятельности российских экспедиций в этом регионе такими словами:

«...Главная роль в изучении центра Азиатского материка принадлежит Н.М. Пржевальскому, Г.Н. Потанину, М.В. Певцову, Г.Е. Грумм-Гржимайло, В.И. Роборовскому, П.К. Козлову, В.А. Обручеву. Они руководили 16 наиболее важными экспедициями, во время которых было пройдено маршрутной съёмкой 95473 км, произведено определение 363 астрономических пунктов и измерена высота в 3533 точках. Эти экспедиции определили на карте место всех главных горных и речных систем, а также озёрных бассейнов Центральной Азии»¹.

Наглядное представление об изменении картографического изображения региона, по мнению Щукиной, можно получить, сопоставив «Карту горных цепей и вулканов Центральной Азии» А. Гумбольдта 1840 г. со «Схематической картой направления горных цепей Внутренней Азии» Э. Зюсса 1899 г. И тот, и другой использовали для своих карт все имевшиеся в их распоряжении материалы. Первая карта была составлена до начала российских исследований в Центральной Азии, а вторая — к началу XX в., на основе добытых экспедициями РГО материалов. «Беглого взгляда на эти карты, — пишет Щукина, — достаточно, чтобы представить, какой огромный вклад в картографию Центральной Азии принадлежит нашим путешественникам».

В то же время специальные исследования российских путешественников и собранные ими многочисленные коллекции существенно обогатили новыми знаниями такие науки, как зоологию, ботанику, орнитологию, геологию, метеорологию, климатологию, гидрологию,

¹ Щукина Н.М. Как создавалась карта Центральной Азии. С. 224.

археологию, палеонтологию, этнографию. Невозможно перечислить всех их достижений и открытий — это и новые роды и виды растений и животных, сведения о климате, почвах и геологическом строении, памятники древности, найденные в ходе раскопок, описания народов с их бытом и культурой, рисунки и фотографии, запечатлевшие многообразные лики Центральной Азии. Далее, нельзя не упомянуть и о добытых экспедициями сведениях политического, экономического и военно-статистического характера. Эти сведения нашли применение в военной географии и страноведении, но они также представляли немалый практический интерес для руководства МИД, военного министерства, министерства финансов и других государственных структур. Они содействовали развитию русско-монгольской и русско-китайской торговли и оказали несомненное влияние на формирование восточной политики царской России применительно к центральноазиатскому региону — Западному Китаю (Синьцзяну) и Тибету, ставших в конце XIX в. полями острого англо-русского соперничества.

К этому также следует добавить, что российские экспедиции сыграли определённую немаловажную роль в налаживании культурно-цивилизационного диалога России и Китая; с их помощью происходило взаимное познание народов двух соседних государств, создание образов друг друга. Здесь, правда, нельзя не отметить, что контакты путешественников с местным населением нередко имели весьма курьёзный характер и порождали всевозможные мифы — о всемогуществе русских и русского «Белого царя», об их чудесных способностях и т. д. Пржевальский рассказывает, например, что кукунорские тангуты и монголы приходили толпами в лагерь экспедиции, чтобы... помолиться русским и даже их ружьям, и почитали его самого за великого святого и ясновидца. Таким образом, можно определённо говорить о том, что экспедиции способствовали распространению российского влияния в застенном Китае и идеализации образа царской России в массовом сознании населения Китая. Тот же Пржевальский отмечал, что номады-монголы, дунганы-мусульмане и особенно жители Восточного Туркестана «только и мечтают, как бы сделаться подданными Белого Царя, имя которого, наравне с именем далай-ламы, является в глазах азиатских масс в ореоле чарующего могущества»².

² Пржевальский Н.М. Современное положение Центральной Азии. М., 1887. С. 26.

И последнее. Говоря о российских экспедициях в Центральную Азию, мы не должны забывать о тех, кто, хотя и не принимал в путешествиях непосредственного участия, тем не менее теснейшим образом был связан с ними, об учёных, занимавшихся обработкой первичных, сырых материалов, добытых путешественниками. Это картографы и астрономы-геодезисты А.А. Большев, Г.И. Фритше, К.В. Шарнгорст, А.А. Тилло, О.Э. Штубендорф, В.К. Деллен, А. Родд, А.Р. Бонсдорф, метеорологи А.И. Воейков и А.А. Каминский, зоологи В.В. Заленский, А.А. Штраух, К.Ф. Кесслер, Ф.Д. Плессе, Е.А. Бюхнер, С.М. Герценштейн, В.Л. Бианки, А.П. Семёнов, А.М. Никольский, ботаники К.И. Максимович, В.Л. Комаров, А.Ф. Баталин, геологи А.А. Иностранцев и И.В. Мушкетов и многие другие. Эти учёные использовали в своих исследованиях результаты центральноазиатских экспедиций, ввели их в научный оборот и тем самым внесли не менее весомый и ценный вклад в познание Центральной Азии, чем сами путешественники.

УКАЗАТЕЛЬ ИМЁН

- Адлер Б.Ф. 311
Адрианов А.В. 146, 204, 205, 274,
279, 298, 299
Алаша-ван (Алаша-цин-ван) 178,
282, 303
Александр II 25, 57, 65, 73, 160
Александр III 73
Алфераки С.Н. 194, 201, 207
Андреев А.И. 43, 47, 48
Андреев Н.В. 30
Андронов Л.В. 95
Ауэрсвальд Б. 235
- Бадмажапов Ц.Г. 304
Базаров Ш.Б. 210
Базилевская Н.А. 255
Байков Ф. 13
Балдын-Цзасак 20
Банников А.Г. 195, 217, 220
Баранников А.П. 308, 310, 311
Бардачёв 121
Барун-дзасак 137, 138, 178
Басханов М.К. 45
Баталин А.Ф. 156, 252, 254, 316
Баторский А.А. 87
Бедряга Я.В. 156, 180, 196
Безак 200
Бейкер С. 61
Бейли Скотт 50, 51
- Бекер Т. 220
Берг Л.С. 187, 224, 230, 281
Березовский М.М. 72, 106, 203–
208, 210–212, 274, 299
Берки Ч.Р. 39
Бианки В.Л. 156, 179, 194, 207,
211, 214, 217, 220, 224, 230,
316
Бируля А., см. Бялыницкий-Би-
руля А.А.
Бихнер Е.А. 156, 180, 187, 191,
194, 201, 206, 213, 316
Бичурин Н.Я. 13
Бобров Е.Г. 264
Богданов М.Н. 190, 197, 211
Богданович К.И. 113, 130, 131,
190, 192, 271, 272, 286, 288
Большаков 91
Большев А.А. 107, 316
Бонвало Г. 38
Бонсдорф А.Р. 316
Борисяк А.А. 230
Боровко Г.И. 79, 80
Боровский В.В. 230
Брандт Ф.Ф. 161
Брауэр Г.К. 110, 120
Брем А.М. 190
Бреннеке Д. 52
Брисак Шарин 49

- Бунге А.А. 124, 241, 252
 Бурдуков А.В. 310
 Бэр К.М. 291, 292
 Бюхнер Е.А., см. Бихнер Е.А.
 Бялыницкий-Бируля А.А. 40, 223, 228, 230, 231
- Валиханов Ч.Ч. 50, 51
 Ванновский П.С. 25, 57, 69, 70
 Варнерке Л.В. 144–146
 Васильев А.Н. 89
 Васильев В.П. 47
 Васильченко И.Т. 264
 Вахтеров П.В. 212
 Венюков П.Н. 29, 30, 66, 164, 279, 286
 Верещагин А.В. 310
 Викторова Л.Л. 312
 Вильд Г.И. 121, 124
 Вилькицкий А.И. 119
 Вильсон И.И. 203
 Винклер К.В. 252
 Виноградов Б.С. 220, 223, 230
 Витрам Ф.Ф. 115
 Витте С.Ю. 23
 Владимирцов Б.Я. 80
 Влангали А.Е. 63–66
 Воейков А.И. 126, 316
 Волосатов И.М. 301
 Воробьева-Десятовская М.И. 46
 Вышеградский И.А. 57
 Вяткина К.В. 312
- Габе Ж. 38
 Гавриленков В.М. 171
 Галлерштейн 113
 Гедин Свен 38, 39, 257
 Гейден Ф.Л. 30, 144
 Гельмерсен Г.А. 24
 Генрих Орлеанский 38
- Гептнер В.Г. 220
 Гербст В. 110, 120
 Гернет 125
 Герценштейн С.М. 156, 180, 191, 205, 207, 210, 316
 Гильдебранд Макс 120
 Гинтервальднер И. 235
 Глаголев С.А. 224, 225, 229, 259
 Глазенап С.П. 140
 Глушков В.В. 47, 102
 Гмелин И. 240
 Горбунов Н.П. 78, 80, 283
 Горбунова Е.П. 224, 259
 Грейг С.А. 57
 Гренар Ф. 38
 Григорьев А.В. 152, 305
 Громбчевский Б.Л. 26, 31, 36, 45, 71, 73, 107, 114, 116, 133, 198, 255, 256, 261, 272–275, 287, 302
 Грубов В.И. 241, 251, 264, 265
 Грумм(Грум)-Гржимайло Г.Е. 17, 18, 36, 37, 46, 59, 71, 72, 103–107, 109, 113, 114, 136, 193, 196–203, 255, 272–274, 280, 282, 287, 288, 302, 314
 Грумм(Грум)-Гржимайло М.Е. 26, 71, 72, 106, 109, 113, 136, 193, 196, 198, 199, 201, 202, 255, 272, 302
 Губанов И.А. 264
 Гукер Джозеф 234
 Гумбольдт А. 10, 13, 14, 33, 62, 203, 314
 Гусев В.А. 224, 227, 259, 284
 Гюк Э. 38
- Давид А. 38
 Давыденков 139
 Далай-лама (XIII) 44, 150, 304

- Деллен В.К. 316
Деникер Дж. 150, 151
Дервиз (фон) П.П. 136
Дервиз (фон) С.Н. 73
Дзержинский Ф.Э. 78
Докучаев В.В. 21
Домбровский Б.С. 81, 284
Доржиев Агван 73, 148–151
Дорогостайский В.Ч. 255
Достоевский А.А. 283
Дютрей де Ренс Ж. 38
- Елихина Ю.И. 309
Есаков В.А. 29, 44
- Жамцарано Ц. 81, 310
Жамьян О. 81
Жаркой Семён 216
Жун Синь-цзян 18, 27, 54
- Заленский В.В. 156, 180, 316
Залесский М.Д. 115, 281
Захаров Г. 135
Звягин А.М. 210
Зюсс Э. 314
- Иакинф, см. Бичурин Н.Я.
Иванов А.И. 232, 311
Иванов Гавриил 85, 96
Иванова Е.В. 307, 312
Ивановский А.О. 47
Иконников-Галицкий Н.П. 260, 263, 264
Ильин М.М. 264
Иностранцев А.А. 156, 266, 270, 274, 278, 279, 286, 316
Иринчинов Дондок 167
Итс Р.Ф. 289, 305, 306, 312
- Кагаров Е.Г. 295
- Казакевич В.А. 313
Казнаков А.Н. 27, 107, 137, 143, 216–218, 220, 232, 257, 258, 281, 287, 305
Калмынин 174, 175
Камелин Р.В. 264
Каменев Л.Б. 78
Каминский А.А. 139, 316
Канаев В.М. 224, 226, 227
Каретников П.А. 158
Карпини Плано 12
Каульбарс А.В. 32
Каульбарс Н.В. 30
Кафаров П. (Палладий) 13, 124
Кашкаров В.А., см. Кошкаров В.А.
Кауфман Н. 237
Кебке И.Г. 77
Кесслер К.Ф. 156, 161, 163, 169, 316
Кириченко А.Н. 230
Кисляков В.Н. 307, 312
Кишен Синг 38
Клеменц Д.А. 37, 290, 308, 310
Ковалевский Е. 13
Коваль С.Ф. 298
Кожевников Н.Я. 309
Козлов В.П. 55
Козлов П.К. 20, 25–27, 31, 37, 38, 40, 42–47, 50, 52, 54, 55, 57, 69–71, 73–80, 85, 87–90, 94, 95, 96, 98, 105–108, 113–115, 118, 119, 131, 133, 137–140, 142, 143, 148, 149, 153, 154, 157, 177, 190–195, 212–233, 253–261, 271, 274, 280–284, 286, 287, 289, 290, 303–310, 312–314
Козлова Е.В. 43, 80, 212, 224–231, 259, 305–309

- Колесников А.А. 32
Коломийцев А.Ф. 172, 183, 203, 211, 247
Колпаковский Г.А. 72, 198
Комаров В.Л. 35, 156, 247, 248, 250, 254, 262–265, 316
Кондратьев С.А. 43, 81, 91, 140, 224, 259, 307
Кондратьева М.И. 81
Конов Фр. 220
Константин Николаевич, вел. кн., 57
Коржинский С.И. 193, 208, 235, 250
Корольков Я.И. 141
Кортес 52, 61
Корф Н.Д. 104
Кошаров П. 21
Кошкарар В.А. 208, 209, 250
Кравклис Н.Н. 45
Крассер Ф. 276
Крашенинников И.М. 255, 263, 264
Крейер Г.К. 255
Кременцов Н. 76
Крен Чарльз 73
Крыжановский В.И. 79, 283, 284, 286
Крылов П.Н. 252, 255, 262, 263
Кузнецов И.Д. 154
Кузнецов Н.Я. 230
Кузьмин С.Л. 44
Кулик Н.А. 81
Куплетский Б.М. 80, 81, 284
Куприянова Л.А. 264
Курилович 193
Куропаткин А.Н. 25, 27, 32
Кювье Ж. 179
Кюнёр Н.В. 312
Ладыгин В.Ф. 26, 107, 133, 143, 193, 216, 217, 220, 232, 253, 256, 257, 281, 305
Ладыженский М.В. 310
Ламанский В.В. 276
Лаплас 129
Лаптев С.Д. 145
Лебедев Н.Н. 81
Лебедева З.А. 80, 284
Ливингстон Д. 33
Линда К. 188, 192
Липский В.И. 254
Липшиц С.Ю. 264
Лисовский В.И. 81
Литке Ф.П. 24, 28, 63–65, 161
Лобсын 210
Лозина-Лозинская А.С. 264
Ломоносов А.М. 124
Луначарский А.В. 76
Люмьер 150
Лю Чункван 53
Мадаев Арья 216, 221
Максимович К.И. 156, 162, 181, 186, 234, 235, 237, 238, 241–249, 252–255, 260, 262, 263, 265, 316
Ма Манли 53
Маннинг Т. 38
Марголин Я.А. 190
Марко Поло 12, 13, 168
Мартенс Эдуард 205
Мартьянов М.Н. 310
Матусовский З.Л. 36
Мациевский Л.И. 169
Мережковский К.С. 257, 258
Мейер Карл 49
Меркатор Герард 12
Милютин Д.А. 30, 65

- Моравиц А.Ф. 161, 180, 182, 205, 207
Морозов С.А. 154
Моррис Ф.К. 39
Мосин 124
Муравьёв Егор 137, 138
Мурзаев Э.М. 15, 44, 164, 168, 234, 265
Муркрофт В. 38
Мушкетов И.В. 14, 156, 267, 272–275, 286, 316
Мюллер Ф.Ф. 130

Наин Синг 38
Наливкин Д.В. 285, 287
Напалков П.Я. 221, 22, 259
Нейбург М.Ф. 81, 284
Некрасова В.Л. 255
Неустроев Ю.С. 81
Никитин В.А. 299
Николай Александрович (Николай II) 73, 180
Николай Михайлович, вел. кн. 72, 194, 197, 198, 201
Никольский А.М. 156, 194, 201, 316
Новопокровский И.В. 255
Норзунов О. 48, 148, 150–152

Обручев В.А. 14, 18, 34, 36, 37, 41, 42, 58, 71, 72, 90, 106, 107, 114, 133, 135, 208–212, 250, 271, 273–278, 280–282, 285, 287, 288, 297, 314
Обручев В.В. 280
Обручев Н.Н. 26, 57, 60
Обручев С.В. 280
Овчинников Б.М. 224
Огнев С.И. 220
Ольденбург С.Ф. 45, 152, 293, 305, 310, 311
Орлов П.Д. 106, 204
Осборн Генри 39
Остен-Сакен Ф.Р. 63, 261
Ощурков В.А. 255

Павлинов 36
Павлов Н.В. 81, 224, 226, 249, 259, 260, 263
Павловский Е.В. 275
Палас 174
Палибин И.В. 235, 252, 255, 262, 263
Палладий, см. Кафаров П.
Пандер 128, 129
Панкратов Б.И. 306, 313
Паустовский К. 10
Певцов М.В. 20, 26, 30, 31, 34–36, 40, 45, 47, 59, 71, 73, 86, 87, 104, 105, 107, 110–113, 115–118, 128, 129, 131–136, 141, 142, 187–193, 198, 212, 213, 222, 232, 242, 246, 252, 255, 259, 261, 271, 272, 274, 278, 279, 286, 296, 314
Петлин И. 13
Петри Б.Э. 296
Петри Е.Л. 296
Пётр I 134
Пистор Карл 108
Плеске Ф.Д. 156, 179, 191, 201, 202, 205, 230, 316
Позднеев А.М. 47, 203
Покровский М.Н. 78
Полынов Б.Б. 79–81, 260, 284
Поляков И.С. 156, 171, 189
Поляков П.П. 264
Помпелли Р. 38
Попов М.Г. 255, 264
Попова И.Ф. 45
Постников А.В. 47, 102, 103

- Потанин Г.Н. 32, 34–37, 46, 50, 51, 59, 60, 71–73, 87, 88, 104, 106, 107, 114, 116, 135, 146, 147, 172, 193, 203–212, 216, 233, 246–253, 255, 259, 260, 263, 265, 271, 274, 277–279, 285, 288, 289, 297, 299–302, 310, 311, 314
- Потанина А.В. 50, 51, 60, 203, 204, 208–210, 247, 250, 297, 298, 300
- Потапов Е.Р. 92
- Потапов Р.Л. 226
- Пояркова А.И. 264
- Преторий Иоганн 104
- Пржевальский Н.М. 10, 13, 14, 17, 19, 20, 24–26, 27–36, 38, 39, 42, 44–53, 55–57, 59, 61–71, 73, 83–87, 93, 96, 98–104, 106–110, 116, 117, 123–125, 133–135, 144–148, 153, 155, 158–183, 185–188, 190, 191, 195, 198, 199, 202, 206, 212–215, 222, 224, 232–235, 237–248, 251–253, 256, 257, 259–262, 265–271, 277–279, 282, 286, 292–297, 303, 315
- Протопопов А.Д. 73
- Протопопов Михаил 177
- Проханов Я.И. 260, 263, 264
- Пыльцов А.М. 66, 165, 166, 237
- Пясецкий П.Я. 87, 246, 249, 279
- Рабданов Б.Р. 208, 250
- Радлов В.В. 305, 310, 311
- Раевский Н.И. 235, 236
- Рафаилов П.А. 106, 203
- Рачковский И.П. 81, 284
- Ребендер 146
- Регель Р.Э. 235, 241, 252, 254, 261
- Рейсиг М. 104
- Ремер Оле 110
- Ренаст М.Ф. 187
- Решетов А.М. 306, 312
- Риттер К. 10, 11, 13, 14, 62
- Рихтгофен Ф. 10, 33, 38, 285
- Рихтер Э.О. 69
- Роборовский В.И. 20, 26, 31, 36, 40, 45, 46, 50, 59, 73, 87, 95, 97, 98, 105–107, 113, 114, 119, 130–132, 136, 148, 153, 172, 177, 187, 190, 192–196, 214, 215, 232, 244, 250, 252–254, 261, 271, 274, 282, 287, 295, 314
- Родд А. 316
- Родионов 106
- Рожевиц Р.Ю. 254, 255, 264
- Рокхил В. 38
- Ростовцев С.И. 235
- Рубрук Виллем 12
- Руокко ди Аделе 51, 52
- Руссов В.Ф. 156, 189
- Савельев П.С. 224
- Савич А.Н. 120
- Сапожников В.В. 37, 252, 255
- Сатунин К.А. 195, 216, 217, 220, 223
- Саушкин Ю.Г. 21
- Северцов Н.А. 159, 161, 172, 182, 186, 190, 198
- Селиванов А.В. 205
- Семёнов (Тян-Шанский) А.П. 156, 201, 207, 215, 218, 219, 221, 224, 228, 230–233, 252, 316

- Семёнов (Тян-Шанский) П.П. 13–16, 21, 22, 27, 44, 50, 51, 57, 62, 65, 72, 73, 181, 182, 191, 201, 204, 205, 206, 293
- Серебровский П.В. 230
- Сечени Бела 38, 123
- Сибиряков И.М. 73, 210
- Симон Эжен 207
- Симуков А.Д. 81, 91, 92, 140, 141, 224, 229
- Симукова Н.А. 43, 91, 141
- Сирина А.А. 290
- Ситроен Андре 39
- Скасси А.И. 106, 107, 115, 116, 206
- Скориков А.С. 187, 230
- Словцов Н.Я. 189
- Солдатов В.К. 210
- Сосновский Ю.А. 36
- Спафарий Н.Г. 13
- Срезневский Б.И. 127, 128
- Срезневский В.И. 146, 147
- Стахович 27
- Стефан Г.Ф. 104
- Столетов Н.Г. 32
- Струве О.В. 203, 247
- Стрэчи Г. 38
- Стрэчи Р. 38
- Стурани А. 276
- Стэнли Г. 33
- Сукачѳв В.П. 72, 206
- Суслова И.В. 312
- Сушкин П.П. 79, 225–230
- Схиммельпеннинк ван дер Ойе Д. 48, 49, 61
- Сьюард А.К. 281
- Талиев В.И. 235
- Тачалов Н.А. 115
- Тачановский В.К. 161
- Телешов Пантелей 177, 183, 216, 221
- Теплоухов С.А. 79
- Тилло А.А. 125, 127, 136, 137, 316
- Тимковский Е.Ф. 13
- Тихомиров А.А. 215
- Тихонов А.К. 171
- Толстой Д.А. 57
- Торгоут Бэйлэ 20
- Тугаринов А.Я. 80
- Уилле Н. 257
- Унковский И. 13
- Усов М.А. 280, 281, 283
- Ухтомский Д.Э. 308, 310, 311, 313
- Ухтомский Э.Э. 310, 311
- Фальц-Фейн Ф.Э. 232
- Фатеев Л.И. 62
- Федченко А.П. 182
- Федченко Б.А. 238, 244, 252, 254, 255, 260–263
- Федченко О.А. 255
- Ферсман А.Е. 40, 283, 288
- Фетисов А.М. 261
- Фѳдоров И.Ф. 301
- Филонов П. 52
- Финш О. 190
- Фишер фон-Вальдгейм А.А. 258, 259
- Флорин Карл Рудольф 264
- Фоглер Ш.А. 125
- Формозов А.Н. 80
- Фрадкин Н.Г. 21
- Фра Майро 12
- Фрейберг-Кондратьев Г.А. 120
- Фритше Г.А. 109, 116, 119, 121, 123–125, 135, 279, 316
- Фус Г. 124

- Хемслей В.Б. 258
Хопкёрк Питер 25, 48
Хохлов А.Н. 46, 47
- Царевский С.Ф. 230
Цвелёв Н.Н. 254
Цингер Н.Я. 112
Цоктоев 276
Цонкапа 309
Цыбиков Гомбожаб (Г.Ц.) 37, 48,
148, 150–152
- Чарушин Н.А. 301
Чебаев Панфил 167
Чернов А.А. 221, 271, 282, 283,
287, 288
Чернышёв Ф.Н. 276
Четыркин С.С. 45, 221, 222, 259,
261
Чехов А. 52
Чингисхан 280, 300
Чичерин Г.В. 78
Чойбзен-хутухту, см. Чойбзен-
геген
Чойбзен-геген 178, 303
- Шалфеев П.П. 207
Шарнгорст К.В. 112, 115, 125,
126, 316
Шестаков Николай 132, 136, 193
Шиловский М. 46
Шир Али-хан 32
Шифнер А.А. 291
Шишкин Б.К. 255
Шишмарёв Я.П. 16, 87, 135
- Шлагинтвейт Адольф 38
Шлагинтвейт Герман 38
Шлагинтвейт Роберт 38
Шокальский Ю.М. 99, 106
Шоу-син 305
Шренк Л.И. 161, 252
Штакельберг А.А. 230, 233
Штейн П. 220
Штраух А.А. 155, 156, 158, 161–
163, 169–171, 178, 181, 182,
186, 197, 198, 200, 204–206,
210, 232, 316
Штубендорф О.Э. 30, 99, 144,
146, 316
Шуман Ю.Г. 257
- Щукина Н.М. 13, 36, 124, 314
- Эклон Ф.Л. 167, 170, 172, 175, 241
Энгельгардт М.А. 44
Эндрюс Рой Чэпмен 39, 89, 90
Эспинья (д'Эспинья) 113
- Юзепчук С.Ю. 264
Юсов Б.В. 55, 137
Юсупова Т.И. 43, 47
- Ягунов Н.Я. 295
Ядринцев Н.М. 205
Якобсон Г. 187
Яковлев А.Е. 39
Яковлев Б.Е. 207
Яковлев Н.Н. 281
Якуб-бек 28, 32
Янишевский М.Э. 281, 287

УКАЗАТЕЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ

- Алайские горы 197
Алайская долина 197
Алашань (Алаша, Алашаньская пустыня) 17, 19, 36, 84, 107, 123, 139, 159, 162, 172, 177, 178, 216, 221, 222, 237, 243, 245, 259, 267, 273, 282, 287, 303, 304
Алашаньский хр. 237, 239, 282
Алтай 10, 26, 36, 219, 248, 252, 278, 279
Гобийский 37, 92, 221, 227
Монгольский 11, 36, 37, 40, 91, 92, 140, 203, 216, 217, 225, 247, 256, 281
Алма-Ата 131
Алтынтаг 33, 36, 167, 168, 269
Амдо (см. также Восточный Тибет) 37, 55, 72, 83, 206, 211, 221, 248, 259, 274, 303, 304, 306
Амнэнкор 217
Амур 12, 29
Амударья 12
Англия, см. Великобритания
Арабисо 282
Арало-Каспийская низменность 10, 11, 246
Арбай-Хэрэ 260
Аскания-Нова 222, 232
Астрахань 129
Афганистан 32
Баграш-куль 192, 213
Байшинту 140
Батан 208, 209
Бийск 69
Бирма 47
Богдо-ула 275
Большой Юлдуз 193
Брахмапутра 12, 37
Британская Индия, см. Индия
Булугун 256
Бумза 172
Бурхан-Будда 38, 268
Бухайн-гол 277
Буянту 91
Бэйшань 199, 242, 273, 275
Варшава 29, 31, 61, 159
Великобритания 19, 23, 26, 27, 47, 146, 149
Верный, см. Алма-Ата
Вэйюаньсянь 222
Галдан 152
Ганг 12
Ганьсу 11, 25, 64, 80, 162, 166,

- 172, 174, 206, 207, 221, 237,
238, 240, 242, 244, 245, 247,
266, 267, 274
- Гаритын-гол 286
- Гашун (Гошан) 199
- Гашиун-нор 248
- Гельсингфорс 31
- Германия 52
- Геттинген 272
- Гималаи 12, 25, 26, 182, 234
- Гиндукуш 302
- Гоби 11–13, 36, 37, 39, 40, 62, 83,
89, 91, 92, 121, 123–125,
135, 140, 154, 157, 159, 168,
172, 199, 203, 204, 216, 217,
221, 230, 243, 247, 252, 259,
260, 262, 267, 273, 277, 278,
281, 285, 290
- Голубая река, см. Янцзы
- Горихо 283, 284
- Гумбольдта хр. 36
- Гурбан Сайхан 140
- Гуйдуй 222
- Гумбум 251, 300, 304
- Гучен 188, 189, 252
- Гьянцзе 38, 151
- Да-джин 124, 237
- Далай-нор (Далайнор) 116, 163
- Дальний Восток
- Дацзянлу 208, 209
- Даши-куль
- Дехрадун 267
- Джагын-гол 216
- Джаратай-дабасу 123
- Джарин-нор 257
- Джаркент 17, 199, 200
- Джунгария 12, 36, 37, 116, 131,
159, 170–172, 188, 189, 192,
199, 202, 214, 242, 243, 247,
252, 262, 271, 272, 280, 281,
287
- Дигу 244
- Долон-нор (Долоннор) 116, 124
- Думбуре 175
- Дын-ху 17
- Дын-юань-ин 139, 282, 303, 304
- Жёлтая река, см. Хуанхэ
- Забайкалье 16, 230, 263, 301
- Заилийский край 29
- Зайсан (Зайсанский пост) 69,
113, 128, 129, 131, 144, 146,
170, 172, 190, 203, 247
- Западный Китай, см. Туркестан
(Китайский)
- Инд 12, 266
- Индия 11, 26, 38, 47, 149, 150,
234, 304, 311
- Иньшань 237
- Иран 11
- Иркутск 147, 206, 210, 288, 300,
310
- Иртыш 146
- Иссык-Куль 16, 29
- Казахстан 11
- Калган (Чжанцзякоу) 16, 88, 89,
116, 121, 124, 135, 206, 245,
275, 277, 301
- Кам (Восточный Тибет) 73, 150,
208, 216, 219, 220, 274
- Канджунт 302, 303
- Кара-каш 269, 273
- Каракол 69, 113, 118, 141, 179
- Каракуль 197
- Каракорум 12, 261
- Кара-муран 269

- Кара-сай 113
Кара-тэке 192
Карашар 39, 113, 272
Карелия 288
Карыр-дар 273
Каспийское море 242
Кашгар 36, 39, 125, 131, 271
Кашгария (Кашгарская котлови-
на) 11, 19, 32, 130, 131, 134,
135, 159, 177, 192, 253, 272,
296
Кентэй (Хэнтэй) 221, 251, 251,
283
Керия (Керия-дарья) 17, 246, 269,
272
Керулен 251
Кимборово 158
Киргизия 11, 280
Китай (КНР) 12, 13, 16, 17, 19, 20,
23, 27, 29, 56, 38, 39, 41, 43,
47, 49, 50, 52–54, 56, 61, 63–
66, 69, 70, 72, 79, 88–90, 103,
112, 121, 128, 129, 162, 163,
205, 208, 211, 240, 242, 247,
250, 252, 260, 262, 266, 269,
274–276, 278, 282, 302, 303,
306, 307, 309, 311, 312, 315
Западный Китай 28, 53,
54, 64, 72, 78, 109, 123, 132,
148, 201, 248, 255, 273, 274,
282, 293, 315. См. также
Синьцзян
Коббэ 215
Кобдо 112, 115, 190, 204, 219, 256
Корея 62, 302, 307
Кременец 157
Кронштадт 94
Крым 196
Куантунский (Квантунский) п-ов
27
Куйсу 283
Кукунор 12, 28, 64, 65, 84, 104,
123, 159, 162, 163, 166, 172,
176, 177, 179, 199, 206, 216,
219, 221, 223, 231, 238, 242,
275, 282, 283, 296
Куку-хото 112, 190
Кукушили 175
Кульджа 16, 72, 169, 170
Куньлунь 12, 36, 37, 130, 131, 134,
190, 192, 269, 272, 287, 296
Курля 20, 113
Кызыл 92
Кэнтэй 40, 226
Кэрийские горы 269, 294
Кэрия-дарья (Керия-дарья), см.
Керия
Кяхта 16, 65, 69, 71, 83, 107, 124,
206, 239, 245, 302
Лавран 222, 223
Ладак 131
Ланьчжоу 72, 106, 107, 206, 277
Ле 131
Литан 208
Лобнор (Лоб-нор) 18, 28, 36, 66,
113, 125, 164, 167, 168, 177,
178, 192, 241, 244, 246, 296
Лондон 24, 240, 267
Лоп 12
Лхадэ 218
Лхаса (Лхасса) 19, 24, 25, 26, 28,
37, 38, 42, 43, 48, 53, 68, 69,
73, 149, 150, 152, 153, 208,
220, 225, 250, 277, 306
Лукчун, см. Люкчун
Люкчун (Люкчюн) 132, 133, 136,
137, 193, 215, 232, 254, 275
Люшей 272

- Маньчжурия 29, 62, 123, 246, 305
Марбори 151
Меконг 12, 37, 42, 216, 218, 220, 225
Минусинск 288, 302, 310
МНР, см. Монголия
Мольджа 269
Монголия (Внешняя Монголия, Халха, МНР) 11–13, 16, 20, 23, 25, 37, 38, 39, 41–44, 46, 47, 49, 50, 62, 65, 68, 73, 74, 78, 80, 81, 82, 84, 87–89, 92, 103, 104, 109, 112, 121, 123, 124, 127, 129, 135, 140, 143, 147, 159, 162, 181, 202, 205, 215, 216, 219, 227, 228, 237, 238, 341, 244–249, 251, 252, 254, 255, 258, 259–264, 274, 275, 278, 279–281, 283, 284, 286, 288, 292, 294, 299, 302, 205–307, 309, 311, 312
Внутренняя Монголия 11, 39, 190
Северная (Северо-Восточная, Северо-Западная) Монголия 13, 36, 37, 124, 141, 157, 225, 230, 247, 252, 274, 278, 281, 299
Южная Монголия 19, 84
Москва 68, 69, 74, 120, 154, 222, 287, 289
Муни-ула 237
Мур-усу 266
Нагчу 37
Наньшань 36, 37, 172, 174, 175, 193, 195, 198, 199, 202, 215, 221, 223, 245, 255, 272, 273, 275, 282 287, 300
Непал 150, 234
Нил 61
Ния 40, 135, 192, 253
Ния-дарья 192
Ноин-Ула 38, 40, 157, 225, 259, 290, 308
Номохун-гол 268
Нью-Йорк 39, 313
Омск 302, 310
Онон 251
Ордос 17, 28, 36, 64, 124, 159, 162, 165, 221, 239, 245, 275, 278, 282, 299
Орок-нор 225, 227
Орон-нор 248
Орин-нор 257
Орхон 226
Орху 281
Пакистан 11
Памир 10, 11, 36, 182, 197, 198, 255, 272, 303
Пекин 13, 16–19, 27–29, 54, 64–66, 69, 72, 79, 106, 121, 124, 206, 209, 225, 228, 237, 239
Петербург, см. С.-Петербург
Пржевальск, см. Каракол
Раскем 273
Ритгера хр. 36
Рэ-чю (Речу) 217, 218
Салуин 12, 42, 225
Самарканд 200
Сан-Франциско 313
Саньчуань 299, 300
Сартол 266
Сары-Джас 15
Сачжоу 12, 174, 245
Саяны 248

- Северный Ледовитый океан 12
Северо-Тэтунгский хребет 123
Селенга 228
Семиреченская обл. 200
Сибирь (Восточная) 16, 275
Сикким 25, 220, 234
Синин 39, 239
Сино-Тибетские горы 12
Синьцзян (Восточный Туркестан) 11, 13, 16, 18–20, 23, 26, 40, 45, 46, 49, 64, 61, 64, 80, 104, 127, 171, 192, 245–247, 254, 256, 261, 267, 272, 273, 288, 290, 310, 315,
Согонор 37, 222, 223
Соگو-Нур, см. Согонор
- Сунпан 208
Сучжоу 72
Сырдарья 12
Сычуань 80, 206, 208, 221, 248, 260, 274
- Таджикистан 11
Такла-Макан 11, 12, 125, 135, 273
Тал-нор 124
Тан-ла, хр. 267
Танну-Тува, см. Тува
Тану-ула 278
Тарбагатай 278
Тарим 28, 36, 66, 167, 168, 174, 192, 241, 244, 246, 269, 271
Тарсандо, см. Дацзянлу
Тацин-гол 286
Ташилхумпо 152
Ташкуль 299
Тецин хуре 141
Тибет (Тибетское нагорье, плато) 11, 12, 17, 33, 34, 44, 46–50, 52, 70, 74, 76, 88, 89, 104, 111, 125, 130, 131, 134, 154, 168, 181, 182, 190, 192, 208, 211, 216, 225, 249, 261, 267, 271, 292, 295, 301, 311, 315
Большая игра в Тибете 19, 23–28, 78–80
Восточный Тибет (см. также Амдо, Кам) 148, 149, 159, 181, 209, 217, 220, 232, 237, 254, 257, 274, 275
западные исследования Тибета 38, 234, 257, 267
российские исследования Тибета 36, 37, 42, 43, 208, 211, 225, 277
Северный (Северо-Восточный, Северо-Западный) Тибет 83, 143, 148, 162, 165, 166, 172, 175, 177, 178, 190, 192, 193, 201, 217, 243, 245, 253, 255, 261, 266, 268, 269, 272
фотографирование Тибета и Лхасы 150–153
экспедиции Козлова в Тибет 149, 216, 217–220, 225, 253, 258, 281
экспедиции Пржевальского в Тибет 62, 64, 67, 68, 144, 146, 159, 164, 165, 166, 169, 172, 175–178, 243–246, 266–269
Южный Тибет 267
- Тизнаб 272
Ток-джалун 266
Токсун 272
Томск 280, 302
Тохта-хон 113, 192
Троицкосавск 177, 183

- Тува 37, 80, 81, 202, 203, 248, 255, 280, 298
- Туин-гол 286
- Туран 215
- Туркестан (Восточный Туркестан, Китайский Туркестан), см. Синьцзян
- Туркестан (Русский Туркестан) 11, 20, 50, 66, 243, 280
- Туркмения 11
- Турфанская впадина 193, 199
- Тэтунг 239
- Тяньцзинь 16, 121, 239
- Тянь-Шань 11, 14–16, 18, 36, 37, 64, 131, 172, 177, 182, 192, 198, 199, 201, 203, 213, 241, 246–248, 253, 255, 267, 271, 272, 278
- У 148
- Убугун-хурэ 91
- Убур-Хангай 91
- Удэ (Ихэ-Удэ) 135, 140, 141
- Узбекистан 11
- Улан-Батор 16, 38–40, 69, 81, 87–89, 107, 115, 121, 124, 129, 135, 141, 150, 225, 226, 229, 232, 245, 260, 277, 83–285, 290, 301, 307
- Улюнгур 252
- Улясутай 91, 129
- Урга, см. Улан-Батор
- Урумчи 16, 18, 52, 118
- Урунгу 172, 188, 189, 214
- Урянхайский край, см. Тува
- Уссури 29
- Уссурийский край 29, 62, 159, 234
- У-Тайшань 300
- Ушак-тал 272
- Франция 65
- Хадхал 141
- Халха, см. Монголия
- Хами (Хамийская пустыня) 12, 168, 195, 200, 273
- Хангай (Хангайский хр.) 11, 36, 37, 40, 91, 92, 204, 225–227, 247, 259, 260, 278
- Хан-Тенгри 15
- Хан-Хай 285
- Хара-Хото 20, 37, 50, 52, 54, 55, 157, 221, 233–225, 290, 307
- Хинган 10, 210, 251, 278, 308
- Холт 230, 284
- Хотан 39, 125, 246, 269
- Хотан-дарья, см. Кара-каш
- Хуанхэ 12, 17, 64, 71, 162, 163, 172, 174, 182, 207, 216, 222, 237, 239, 240, 242, 244, 245, 257, 299
- Хурай-хунды 165
- Хурху 238
- Цаган-Богдо 217
- Цайдам 36, 40, 65, 83, 88, 89, 137–140, 150, 159, 172, 174, 177, 182, 232, 239, 244, 267
- Цейлон 150
- Цзинлиньшань 211
- Цзян 148
- Цинхай 11, 64, 80, 274
- Цэцэрлиг 91, 141
- Черчен 12, 246, 269
- Чжабу-врун 218
- Чжибхоланту 141
- Чжунгария, см. Джунгария
- Чойбзен-хит 303
- Чок-Чу 217

-
- | | |
|----------------------------|--|
| Чэнду 208 | Южно-Тэтунгский хребет 123 |
| Шамбалын 296 | Юрун-каш 269 |
| Шамо, см. Гоби | Ялунцзян 37 |
| Шанут 272 | Янцзы 12, 37, 42, 79, 182, 193,
207, 216, 220, 225, 244 |
| Шара-гол 286 | Япония 29, 48, 66, 163, 311 |
| Штутгарт 240 | Яркенд 113, 125 |
| Эдзин-гол (Эцзин) 216, 239 | Яркенд-дарья 192, 241, 269 |
| | Ячжоу 250 |

**РОССИЙСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ
В ЦЕНТРАЛЬНУЮ АЗИЮ:
Организация, полевые исследования, коллекции
1870–1920-е гг.**

*Сборник статей
Под редакцией А.И. Андреева*

Выпускающий редактор *М.В. Беглецова*
Корректор *Н.Л. Соболева*
Оригинал-макет *Л.Е. Голод*
Дизайн обложки *И.А. Тимофеев*

Подписано в печать 15.08.2013. Формат 60×90 ¹/₁₆
Бумага офсетная. Печать офсетная
Усл.-печ. л. 20,75
Тираж 300 экз. Заказ № 3300

Издательство «Нестор-История»
197110 СПб., Петрозаводская ул., д. 7
Тел. (812)235-15-86
e-mail: nestor_historia@list.ru
www.nestorbook.ru

Отпечатано в типографии «Нестор-История»
198095 СПб., ул. Розенштейна, д. 21
Тел. (812)622-01-23