



Это цифровая копия книги, хранящейся для потомков на библиотечных полках, прежде чем ее отсканировали сотрудники компании Google в рамках проекта, цель которого - сделать книги со всего мира доступными через Интернет.

Прошло достаточно много времени для того, чтобы срок действия авторских прав на эту книгу истек, и она перешла в свободный доступ. Книга переходит в свободный доступ, если на нее не были поданы авторские права или срок действия авторских прав истек. Переход книги в свободный доступ в разных странах осуществляется по-разному. Книги, перешедшие в свободный доступ, это наш ключ к прошлому, к богатствам истории и культуры, а также к знаниям, которые часто трудно найти.

В этом файле сохраняются все пометки, примечания и другие записи, существующие в оригинальном издании, как наименование о том долгом пути, который книга прошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использования

Компания Google гордится тем, что сотрудничает с библиотеками, чтобы перевести книги, перешедшие в свободный доступ, в цифровой формат и сделать их широкодоступными. Книги, перешедшие в свободный доступ, принадлежат обществу, а мы лишь хранители этого достояния. Тем не менее, эти книги достаточно дорого стоят, поэтому, чтобы и в дальнейшем предоставлять этот ресурс, мы предприняли некоторые действия, предотвращающие коммерческое использование книг, в том числе установив технические ограничения на автоматические запросы.

Мы также просим Вас о следующем.

- Не используйте файлы в коммерческих целях.
Мы разработали программу Поиск книг Google для всех пользователей, поэтому используйте эти файлы только в личных, некоммерческих целях.
- Не отключайте автоматические запросы.
Не отключайте в систему Google автоматические запросы любого вида. Если Вы занимаетесь изучением систем машинного перевода, оптического распознавания символов или других областей, где доступ к большому количеству текста может оказаться полезным, свяжитесь с нами. Для этих целей мы рекомендуем использовать материалы, перешедшие в свободный доступ.
- Не удаляйте атрибуты Google.
В каждом файле есть "водяной знак" Google. Он позволяет пользователям узнать об этом проекте и помогает им найти дополнительные материалы при помощи программы Поиск книг Google. Не удаляйте его.
- Делайте это законно.
Независимо от того, что Вы используете, не забудьте проверить законность своих действий, за которые Вы несете полную ответственность. Не думайте, что если книга перешла в свободный доступ в США, то ее на этом основании могут использовать читатели из других стран. Условия для перехода книги в свободный доступ в разных странах различны, поэтому нет единых правил, позволяющих определить, можно ли в определенном случае использовать определенную книгу. Не думайте, что если книга появилась в Поиске книг Google, то ее можно использовать как угодно и где угодно. Наказание за нарушение авторских прав может быть очень серьезным.

О программе Поиск книг Google

Миссия Google состоит в том, чтобы организовать мировую информацию и сделать ее всесторонне доступной и полезной. Программа Поиск книг Google помогает пользователям найти книги со всего мира, а авторам и издателям - новых читателей. Полнотекстовый поиск по этой книге можно выполнить на странице <http://books.google.com/>



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

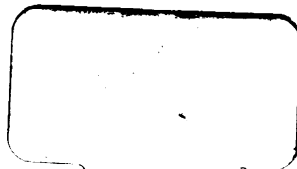
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

P Slav 623.40

HARVARD COLLEGE LIBRARY



BOUGHT WITH THE INCOME
OF A FUND LEFT BY
GEORGE RAPALL NOYES

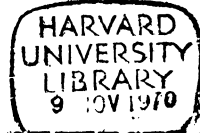


Sch. Bot.
44
no 7
1908

Δ.
P.S. 623.40 (v. 44, no. 7)

ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО



РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

Nov 1908

ИЗДАВАЕМЫЯ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

СЕКРЕТАРЯ ОБЩЕСТВА

А. А. ДОСТОЙЕВСКАГО.

ТОМЪ XLIV. 1908 г.

ВЫПУСКЪ VII.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. остр., 5 лин., 28.

1908.

△
P Slav. 623.40 [v. 44, no. 7]

СОДЕРЖАНИЕ VII-го ВЫПУСКА.

	СТРАН.
Вѣсти изъ Монголо-Сычуаньской экспедиціи подъ начальствомъ П. К. Козлова.	
I. Изъ письма къ Секретарю Общества отъ 28 марта 1908 г.	453
II. Низовье Эцинъ-гола. <i>А. Чернова</i>	459
Турвѣстанская экспедиція для наблюденія полного солнечнаго затменія 1 (14) января 1907 года, состояв- шая подъ покровительствомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Отчетъ <i>Ф. И. Блумбаха</i> и <i>Б. В. Станкевича</i>	467
Рефераты	487



Neustad

Печатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
Редакторъ, Секретарь И. Р. Г. О., *А. А. Достоевскій*.

Вѣсти изъ монголо-сычуаньской экспедиціи подъ начальствомъ П. К. Козлова.

I.

(Изъ письма П. К. Козлова къ Секретарю Общества).

Урочище Торай-онца. (Восточный
рукавъ Эцзин-гола) 28 марта 1908 г.

Торопясь отходомъ въ Алаша-ямынь и будучи въ то же время занятъ изученіемъ интересныхъ развалинъ Хара-хото, отстоящихъ отъ нашего главнаго бивуака всего въ 18-ти верстахъ, я не могу, въ настоящее время, познакомить васъ болѣе обстоятельно съ дѣятельностью экспедиціи за истекшій (отъ Балдын-цзасака) періодъ; по приходѣ же въ Алаша-ямынь я это сдѣлаю по отношенію ко всему пройденному экспедиціей пространству...

Эту же маленькую вѣсточку посылаю исключительно въ цѣляхъ познакомить Васъ съ историческими развалинами Хара-хото, съ развалинами города, въ которомъ, по народному преданію, проживалъ Батырь-Хара-цзян-цзинь, откуда идетъ и названіе „Хара-хото“, т.-е. „Черный городъ“.

Еще будучи у Балдын-цзасака и выясняя себѣ дорогу на Эцзин-голь, я убѣдился, что какъ названіе Хара-хото, такъ и самыя развалины вѣдомы нѣкоторымъ изъ обитателей балдын-цзасакскихъ владѣній. Самъ Балдын-цзасакъ рассказывалъ мнѣ про Хара-хото не мало интереснаго. Такимъ образомъ, пройдя отъ Гурбун-сайханъ по діагонали юго-запад-

наго направленія около трехсотъ верстъ по крайне пустынной, безжизненной мѣстности, расположивъ маршрутъ въ неизученной до насъ Центральной Монголіи, экспедиція благополучно вступила сначала на Ю.-В. берегъ Согопоръ, а затѣмъ поднялась вверхъ около сорока верстъ, расположившись бивуакомъ на правомъ берегу самага восточнаго изъ рукавовъ Эдзин гол'а—Мунунгин-голь—откуда и пишу вамъ это сообщеніе.

Мѣстный управитель Хуучин-торгоут-таши-бэйлэ, съ которымъ у насъ завязались дружественныя отношенія съ перваго знакомства, принялъ экспедицію дружелюбно и помогъ намъ выполнить нашу задачу, какъ по отношенію къ Харакото, такъ и намѣченному маршруту въ Алаша-ямынь.

Первое пребываніе легкаго разѣзда экспедиціи въ Харакото, (не имѣющаго воды), было пятидневное¹⁾. Я и оба при мнѣ находившіеся старшіе сотрудники А. А. Черновъ и П. А. Напалковъ, кромѣ того Ивановъ, Мадаевъ и два проводника, съ интересомъ рыли, копали, искали на поверхности и въ концѣ концовъ были вознаграждены рукописями, картинными бурханами, монетами, массою черепковъ, характеризующихъ фарфоровыя и глиняныя издѣлья, кое-что изъ металлическихъ издѣлій и проч...

Особенно добычливая находка, по крайней мѣрѣ въ количественномъ и сохранномъ отношеніяхъ, была извлечена изъ развалинъ субургана А.; небольшую часть изъ этой рукописной находки я высылаю вамъ теперь же, въ двухъ параллельныхъ пакетахъ, заключающихъ въ себѣ: пакетъ № 10 шесть тетрадей, пакетъ № 9—двѣ тетради и два свитка. Кромѣ того, въ пакетъ № 9 отправляются рукописи (на обыкновенной китайской бумагѣ), добытыя въ „цацахъ“, найденныхъ въ развалинахъ прочихъ субургановъ и одинъ черный отрывокъ (повидимому, изъ области астрологии), извлеченный изъ мусора. Въ этотъ же пакетъ включаю маленькій картинный бурханъ, найденный въ верхнемъ этажѣ развалины № 1, гдѣ, по преданію и жилъ самъ начальникъ го-

¹⁾ Я и г. Напалковъ, а также Ивановъ и одинъ изъ проводниковъ возвратились на третій день къ вечеру; г. Черновъ съ Мадаевымъ еще пробыли двое сутокъ, получивъ въ помощь двухъ гренадеръ, доставившихъ имъ воду и запасы продовольствія.

рода—Батырь-хара-цзян-цзинь¹⁾. Всѣ же добытыя сокровища въ развалинахъ Хара-хото, я постараюсь отправить казенными посылками на Географическое Общество нынѣшнею осенью, за годъ до возвращенія экспедиціи въ предѣлы отечества.

Для большей наглядности прилагаю при семъ планъ и четыре оттиска фотографическихъ снимковъ, имѣющихся въ моемъ распоряженіи.

№ 1. Даетъ понятіе о западной стѣнѣ крѣпости Хара-хото, о пескѣ пригнанномъ съ запада и взбѣгающемъ на ея вершину, здѣсь же видны глаголеобразныя ворота и угловые субурганы; вѣнчающіе (частью) стѣну или расположенные у подножья ея С.-З. угла, внѣ крѣпости; вдали, слѣва, на-двигаются пески.

№ 2. Характеризуетъ состояніе стѣны, сѣверной и западной, и дѣятельность господствующихъ—западныхъ вѣтровъ, приносящихъ песокъ, перебѣгающій внутрь крѣпости и образовавшій тамъ такія же песчаныя дюны, которыя мы видимъ съ вѣнчанныхъ сторонъ крѣпости. На этомъ снимкѣ, на его первомъ планѣ, вырисовывается крѣпостной, самыхъ большихъ размѣровъ, субурганъ, въ которомъ нѣкогда красовалось (съ сѣвера) большое изображение Будды. У подножья стѣны, цѣлый рядъ меньшихъ субургановъ, полуразрушенныхъ, изъ которыхъ мы имѣемъ въ своемъ „собраніи предметовъ“ интересные „цаца“.

№ 3. Большой интересъ вызываетъ эта постройка, типа магометанскихъ мечетей, расположенная (см. планъ) въ нѣ-которомъ отдаленіи отъ Ю.-З. угла крѣпости... Внутренность ея поясняется наброскомъ „Поперечный разрѣзъ“.

№ 4. Два глинобитныхъ субургана, расположенные у дороги (въ 5—6 верстахъ отъ Хара-хото), ведущей отъ урочища Торай-днца къ развалинамъ. Надо замѣтить, что по своему пути мы отмѣтили три мѣста расположенія субургановъ; въ ближайшемъ къ рѣчкѣ одинъ субурганъ; по срединѣ дороги (приблизительно, конечно),—пять и въ третьемъ, отмѣченномъ на снимкѣ, два субургана. Всѣхъ субургановъ коснулись частью атмосферные дѣятели, частью руки человѣческія.

¹⁾ *Примѣчаніе.* Всѣ эти приложенія къ письму переданы Д. Чл. Общества Академикомъ С. О. Ольденбургу. *Ред.*

Изъ Алша-ямня я, вѣроятно, буду имѣть возможность прислать въ приложеніи къ отчету снимки съ фотографій, исполненные въ оба посѣщенія таинственнаго, стариннаго города Хара-хото, стоящаго много, много лѣтъ въ развалинахъ. Смѣнилось девять поколѣній управителей Эцзин-гольскихъ торгоутовъ, но послѣдніе не знаютъ иначе Хара-хото какъ только въ развалинахъ.

По словамъ тѣхъ же торгоутовъ, по общей характеристикѣ мертваго ложа „Хара-байшингэн-голь“, проходящаго съ сѣверной стороны Хара-хото, по современному состоянію гидрографіи Эцзин-гола, вѣкогда, будто бы, уносившаго наньшаньскія воды много восточнѣе нежели современное положеніе озеръ Согоноръ и Гашун-норъ,—на основаніи всего этого, я склоненъ видѣть здѣсь повтореніе лобнорской картины. И Таримъ и Эцзин-голь, въ своихъ низовьяхъ, крайне капризные рѣки. И Эцзин-голь то несетъ одно количество воды въ восточныхъ рукавахъ, то другое, отъ чего размѣры двухъ сосѣднихъ озеръ то уменьшаются (въ отдѣльности), то увеличиваются. Одни рукава умираютъ, засыпаются пескомъ, другіе создаются свѣжею дѣятельностью водъ, которымъ помогаютъ или ставятъ преграду песокъ и вѣтеръ, весной часто достигающій напряженія бури и омрачающій атмосферу тучами пыли.

По свѣдѣніямъ торгоутовъ, въ давно-прошедшія времена, времена, въ которыя, вѣроятно, проживали обитатели Хара-хото, воды современнаго Эцзин-гола неслись мимо Хара-хото и въ 80-ти верстахъ сѣверо-восточнѣе отъ него создавали водоемъ, тождественный съ водоемами современными Сого- и Гашун-норами, но что подобная картина измѣнилась вслѣдствіе многочисленныхъ рукъ ратной силы, пришедшей вести войну съ Батырь-хара-цзян-цзин'емъ, и побѣдившей послѣдняго изморомъ, т.-е. отводомъ водъ къ западу, къ положенію близкому современному. Вотъ только съ того времени и начинается эра Сого-и Гашунъ-норовъ, и кончается исторія жизни умершаго Хара-хото.

Кто же были, въ концѣ концовъ, Хара-хото'сцы? Туземцы на таковой вопросъ отвѣчаютъ: „китайцы“, основываясь на капитальныхъ глинобитныхъ стѣнахъ города и отдѣлвѣ (развалинѣ) кумиренъ, а также на множествѣ гранитныхъ валовъ (четыреугольныхъ, закругленныхъ лишь слегка) и гранитныхъ.

жерновахъ, валяющихся не только внутри крѣпости, но и на далекомъ протяженіи по сторонамъ, въ особенности по направленію къ современному восточному рукаву Эцзин-гола. На этомъ, послѣднемъ, дважды пройденномъ мною пути, я встрѣчалъ на ровной поверхности наслоенной глины не только жернова и валы, но и много черепковъ фарфоровой посуды, характеризующей болѣе высокую культуру, нежели современная ближайшихъ обитателей.—Это съ одной стороны; съ другой же, туземцы не раздѣляютъ этого мнѣнія всецѣло потому, что кумирни, субурганы и письма съ тибетскими бурханами знаменуютъ собою присутствіе буддистовъ—не китайцевъ, не китайскаго происхожденія.

Въ праздникъ „Благовѣщенія“—25-го марта, я съ своими сотрудниками, отдавалъ визитъ хлѣбосольному мѣстному начальнику, Торгоут-бэйлэ, принявшему насъ съ замѣчательнымъ радушіемъ и гостепріимствомъ и позволившему снять фотографію какъ съ него, такъ и со всей его семьи, расположившейся группой. Ставка вана, въ это время, была запрятана между двухъ главныхъ рукавовъ Эцзин-гола—рр. Мерин- и Эхэ-гол'ами. Послѣдній, въ свою очередь, на нашемъ пути къ ставкѣ, носящей названіе Мухор-дончжин-адыгъ, дѣлился на четыре вѣтви, одна другой многоводнѣе; между средними рукавами Ихэ-голь ютится кумирня Багадаши-чойлэнъ, которую намъ предупредительно и любезно показали ламы, въ рядахъ которыхъ стоитъ и старшій сынъ бэйлэ.

Въ наше время, у торгоутъ-бэйлэ гостила жена кобусайръ'скаго вана съ его цзахиравчи, сопровождавшаго княгиню на богомолье въ Гумбумъ; паломница слѣдовала обратно въ Чжун-гарію. Уѣзжая домой, она прислала мнѣ привѣтственный хадакъ.

Тепло надвигается съ каждымъ днемъ, но растительность показывается изъ земли боязливо; ея развитію въ значительной мѣрѣ мѣшаютъ западныя бури или крѣпкіе вѣтры, дующіе почти ежедневно. Западные воздушныя теченія смѣняются восточными; затишья крайне рѣдки.

Частичный весенній пролетъ птицъ и представленіе о массѣ водяныхъ пернатыхъ странниковъ мнѣ удалось наблюдать или получить за пребываніе на берегу озера Сого-норъ. Высокій камышъ, озерки, запрятанныя среди его зарослей, ори-

гинальный шумъ, создаваемый „птичьимъ базаромъ“, темныя или серебристыя ленты гусей и лебедей, пронесившихся тамъ и сямъ на горизонтѣ,—равно монотонное гуканье выпи или благозвучная музыкальная мелодія, создаваемая лебязьимъ полетомъ, чарующая наблюдателя-охотника—все въ суммѣ воскресало въ памяти весеннюю жизнь пернатыхъ на озерѣ Лобъ-норѣ...

Завтра экспедиція выступаетъ въ дальнѣйшій путь, по юго-восточной діагонали центрально-азиатской пустыни. Первый ночлегъ мы устроимъ въ Хара-хото, гдѣ намѣреваемся провести цѣлыя сутки всѣмъ отрядомъ. Наши люди всѣ наперерывъ другъ другу стремятся скорѣе попасть въ Хара-хото. Отрядъ уже успѣлъ проникнуться важностью задачи, порученной намъ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ.

Судя по разспроснымъ свѣдѣніямъ, намѣченный мною маршрутъ на Алаша-ямынь будетъ совершенно новый. Пройдя половинное разстояніе, я попытаюсь послать вѣсточку въ Дынъ-юань-инь, заждавшемуся возвращенія экспедиціи С. С. Четыркину.

II.

Низовье Эцзинь-гола.

А. Чернова.

Низовье Эцзинь-гола представляет глубокий интерес съ геологической стороны. Воды его, несущіяся съ величественныхъ высотъ Нань-шаня и питаемая ихъ свѣговыми массами, крайне непостоянны въ своемъ нижнемъ теченіи. По мѣрѣ того, какъ рѣка, покинувъ предгорья Нань-шаня, все болѣе и болѣе подвергается жгучему дыханію прилегающей къ ней пустыни, она теряетъ массу воды и въ нижнемъ теченіи разбивается на многочисленныя рукава, воды которыхъ собираются въ замкнутыхъ бассейнахъ. Гидрографическій режимъ этой мѣстности, будучи взятъ въ связи съ ея прошлымъ, представляетъ поучительную картину.

Теперь онъ изъ-года въ годъ, на глазахъ человѣка, быстро мѣняется въ своихъ деталяхъ. Путешественники, посѣтившіе бассейнъ Эцзинь-гола, доставили тѣ или инныя данныя о его характерѣ. Часто они давали и разспросныя свѣдѣнія, особенно богатыя въ работѣ Г. Н. Потанина ¹⁾. Будучи сопоставлены во времени, всѣ имѣющіяся данныя о системѣ Эцзинь-гола позволяютъ сдѣлать извѣстные выводы объ историческомъ прошломъ мѣстности. Но геологическія знаки, написанныя въ скрижаляхъ самой природы, даютъ возможность

¹⁾ Тангутско-тибетская окраина Китая и Центральная Монголія. Томъ I-ый. Изд. И. Р. Г. Общ.

заглянуть ещё въ до-историческое прошлое страны и подойти къ рѣшенію вопроса, какимъ образомъ слагалась та площадь земной коры, которую потомъ видоизмѣняли воды Эцзинъ-гола.

Въ предварительномъ отчетѣ объ экспедиціи 1892—94 гг. В. А. Обручевъ подробно описываетъ впадину, названную имъ Притянь-шаньской ¹⁾. Она тянется вдоль южнаго подножія всего Восточнаго Тянь-шаня, отдѣляя его отъ горной системы Бей-шаня. Продолженіемъ этой впадины на востокъ В. А. Обручевъ считаетъ низовье Эцзинъ-гола и ограничиваетъ ее здѣсь горами Боро-ула съ южной стороны, горами Тосту и Ноинъ-Богдо съ сѣверной.

Для рѣшенія вопроса, какъ и когда образовалась эта впадина, еще мало данныхъ. Я думаю, что основные контуры ея уже обрисовались къ тому времени, когда она была затоплена водами Ханъ-хая. Последнее оставило во впадинѣ свои осадки, вообще трудно отличимые отъ послѣдующихъ толщъ, отложенныхъ во впадинѣ тѣми замѣнутыми бассейнами, которые продолжали существовать послѣ отступленія Ханъ-хая. Подобные осадки встрѣчены въ нѣсколькихъ пунктахъ, какъ В. А. Обручевымъ на пересѣченіи впадины по меридіану низовья Эцзинъ-гола ²⁾, такъ и на нашемъ пути, лежавшемъ къ востоку отъ перваго. Дальнѣйшіе процессы, имѣвшіе мѣсто въ описываемой мѣстности, состояли, съ одной стороны, изъ усыхания и дробленія оставшихся замѣнутыхъ бассейновъ, съ другой стороны, изъ развитія дѣятельности преимущественно двухъ агентовъ—проточной воды и вѣтра. Конечные результаты, созданные работой этихъ дѣятелей, были существенно противоположными. Вода, притекающая къ наиболѣе пониженнымъ частямъ впадины, приносила съ собой обломочный матеріалъ, состоявшій какъ изъ частицъ, родина которыхъ лежала далеко за предѣлами впадины, такъ и изъ тѣхъ веществъ, которыя заполняли самую котловину. Такъ какъ послѣднія состояли изъ относительно рыхлыхъ ханхайскихъ и древнихъ озерныхъ отложений, то они были легко доступ-

¹⁾ Орографія Центр. Азіа... Изв. И. Р. Г. Общ. томъ XXXI, вып. III, стр. 301.

²⁾ Центр. Азіа, Сѣверный Китай и Нань-шань. Изд. И. Р. Г. Общ. Томъ II.

ными для денудации и представляли, именно, то поле, в которое врѣзывались водныя артеріи, сбѣгающія въ центральнымъ пунктамъ котловины. Но въ то время какъ дѣятельность воды вела къ накопленію обломочнаго матеріала, вѣтеръ выдувалъ его изъ впадины и уносилъ далеко за ея предѣлы. Теперь мы застаемъ котловину въ одинъ изъ моментовъ борьбы между этими двумя могущественными дѣятелями. Изложеніе тѣхъ измѣненій, которымъ подвергалась описываемая страна въ историческое время, удобнѣе начать съ нынѣшняго ея состоянія.

Воды Эцзинъ-гола въ настоящее время собираются въ двухъ крупныхъ бассейнахъ: западномъ Гашунъ-норѣ (Гашіунъ-норѣ) и восточномъ Сого-норѣ (Сохо-норѣ) ¹⁾. Первое изъ нихъ является соленымъ, какъ показываетъ и его названіе. Вода его, по словамъ монголовъ, не годится для питья и рыбы въ немъ не водится. Второе озеро прѣсное. Какъ я лично убѣдился, воду его можно пить, хотя она нѣсколько солоната. Въ Сого-норѣ водится рыба, повидимому, только одного вида, который намъ удалось добыть въ трехъ экземплярахъ. Окружность Сого-нора достигаетъ верстъ 50, тогда какъ Гашунъ-норѣ имѣетъ по крайней мѣрѣ вчетверо болѣшую периферію.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи, чтобы не затемнять общей картины, я буду имѣть въ виду только главные рукава, на которые дробится Эцзинъ-голь въ своемъ низовьи. Въ урочищѣ Баянъ-богдо, почти уже прорвавшись черезъ хребетъ Боро-ула, Эцзинъ-голь распадается на двѣ вѣтви. Западная изъ нихъ, подъ именемъ Меринъ-гола, течетъ въ Гашунъ-норѣ и несетъ болѣшую часть воды. Восточная вѣтвь—Ихэ-голь въ дальнѣйшемъ теченіи разбивается на три рукава. Западный изъ нихъ—Даши-обонъ-голь болѣе остальныхъ и опять-таки впадаетъ въ Гашунъ-норѣ. Два другихъ рукава—средній Дунду-голь и восточный Мунингынъ-голь текутъ въ Сого-норѣ. Такимъ образомъ, Гашунъ-норѣ получаетъ воды въ нѣсколько разъ болѣе, нежели восточное озеро. Изъ перечисленныхъ рѣкъ мы видѣли только рукава Ихэ-гола, наполненные весенней водой. Они несутъ массу илу, частью

¹⁾ Для нагляднаго представленія о системѣ нижняго Эцзинъ-гола къ замѣткѣ прилагается схематическій чертежъ.

песку, такъ что вода, взятая изъ рѣки, отстаивается только въ теченіе нѣсколькихъ дней. Ширина, а тѣмъ болѣе глубина этихъ рукавовъ непостоянна, измѣняясь даже въ теченіе сутокъ. Мунингынъ-голь имѣетъ около 20 метровъ ширины и до $\frac{1}{3}$ метра глубины. Даши-обонинъ-голь въ мѣстѣ переправы имѣлъ около 60 метровъ ширины и въ болѣе глубокомъ мѣстѣ его вода заливала стремена. Дунду-голь и по величинѣ занимаетъ среднее мѣсто между крайними рукавами.

Изъ Сого-нора въ Гашунъ-норъ идетъ сухое русло—Хундлэнъ-голь (Поперечная рѣка). Когда по нему текла вода, туземцы не помнятъ. На чертежѣ положеніе этого русла обозначено пунетиромъ. По словамъ однихъ монголовъ, оно идетъ непосредственно въ Гашунъ-норъ; по словамъ другихъ,—соединяется съ Даши-обонинъ-голомъ. Последнее я считаю болѣе вѣроятнымъ.

Въ продолженіе четырехъ лѣтъ, предшествовавшихъ осени 1907 года, Ихэ-голь совсѣмъ не имѣлъ воды. Вода въ его руслахъ падала, повидимому, постепенно. Сначала они пересыхали только въ лѣтніе мѣсяцы, причемъ, по словамъ торгоутовъ, Меринъ-голь не пересыхалъ. Позже вода приходила въ рукава Ихэ-гола только весной. Когда они совершенно пересохли, то жители принуждены были копать колодцы. Въ прошломъ году торгоуты наняли китайцевъ для того, чтобы они запрудили ближайшій изъ трехъ рукавовъ Меринъ-гола. Въ результатъ этихъ работъ русла Ихэ-гола вновь наполнились водой. Соответственно съ убылью воды въ рукавахъ Ихэ-гола сокращался въ своихъ размѣрахъ и Сого-норъ. Начало его усыханія туземцы связываютъ съ послѣднимъ нашествіемъ дунганъ, можетъ быть только потому, что послѣднее было еще на памяти стариковъ. Площадь прежняго озера была больше нынѣшней приблизительно раза въ два. Наша стоянка въ урочищѣ Торцо была верстахъ въ 6 отъ юго-восточнаго берега Сого-нора. По словамъ монголовъ, вода прежняго озера какъ разъ доходила до нашей стоянки. Дѣйствительно, отсюда къ берегу озера тянется низкая полоса съ явными признаками недавняго пребыванія на ней воды. Она вся затянута камышемъ, среди котораго мѣстами встрѣчаются мелкія солончаковыя впадинки. 9 марта, за три дня до нашего пріѣзда пришла большая вода. Такимъ образомъ, мы застали половодье въ низовьи Эцинъ-гола и

на нашихъ глазахъ вода выступала изъ береговъ Мунынгынъ-гола, заливая прилегающую къ ней часть упомянутой низины. Вода наполнила преимущественно крайніе рукава Ихэ-гола и это обстоятельство подтверждаетъ разсказы монголовъ о постоянномъ колебаніи уровня воды въ руслахъ этой рѣки.

Самое озеро оставалось еще покрытымъ льдомъ. Послѣдній кое-гдѣ оттаялъ только отъ береговъ, да среди озера были большія полыньи, покрытыя массами пролетныхъ птицъ, Такъ какъ на сѣверномъ берегу озера были видны высокіе обрывы, сложенные, вѣроятно, изъ ханхайскихъ отложений, то нужно думать, что воды прежняго Сого-нора заливали преимущественно низину, прилегающую къ нынѣшнему озеру съ юга. Та часть этой низины, которую можно было видѣть со стороны Торцо, обозначена на чертежѣ пунетиромъ. Отсюда она уходитъ въ устьямъ Мунынгынъ-гола и Дунду-гола, значительная часть теченія которыхъ, повидимому, тоже была залита водой прежняго озера.

Еще раньше, чѣмъ Ихэ-голь дробится на три рукава, отъ него отдѣляется сухое русло Наринъ-хуль (Тонкая нога), показанное на чертежѣ пунетиромъ. Прежде это была рѣка Наринъ-голь. О ней въ октябрѣ 1893 года В. А. Обручевъ пишетъ: „... дорога пересѣкаетъ главный современный рукавъ Эцзинъ-гола, называемый Наринъ-голь, достигающій до 20 саж. ширины и 1—1,25 арш. глубины...“¹⁾ Вода исчезла въ этомъ рукавѣ, по словамъ монголовъ, также 5 лѣтъ тому назадъ въ теченіе всего двухъ-трехъ дней и съ тѣхъ поръ не появлялась.

Изъ данныхъ, приведенныхъ В. А. Обручевымъ видно, что въ то время, когда онъ посѣтилъ низовья Эцзинъ-гола, Ихэ-голь имѣлъ значительно большее количество воды, нежели Меринъ-голь. Подобное же соотношеніе между этими рукавами было семь лѣтъ спустя, когда вокругъ озеръ и по нижнему теченію рѣки проѣзжалъ А. Н. Казнаковъ²⁾. Интересно указаніе послѣдняго относительно Хундылѣнь-гола, который будто бы имѣлъ воду и сливался съ Ихэ-голомъ (? Даши-

¹⁾ Центр. Азія... Томъ II, стр. 401.

²⁾ Предварит. отчетъ о поѣздкѣ черезъ Гоби... Изв. И. Р. Г. Общ. томъ XXXVI, вып. II, 161 стр.

обонинъ-голомя) 1). Крайне интересно указаніе В. А. Обручева на цѣлую съѣтъ маленькихъ озеръ, примыкавшихъ къ восточному берегу Гашунъ-нора и оставшихся къ западу отъ его маршрута, который прошелъ между Гашунъ-норомъ и Сого-норомъ 2). Теперь между послѣдними совсѣмъ нѣтъ озеръ. Такъ какъ съ усыханіемъ Сого-нора Гашунъ-норъ возрасталъ, то, очевидно, его воды поглотили упомянутыя мелкія озера.

Изъ распросныхъ свѣдѣній, касающихся Сого-нора, я приведу только нѣкоторыя. А. Н. Казнаковъ пишетъ: „Сого-норъ—озеро непостоянное. Монголы говорили мнѣ, что теперь уже пятый годъ, какъ въ немъ много воды; раньше же озеро пересыхало“ 3). У Г. Н. Потанина находимъ: „О Суху-норѣ мнѣ сказали, что оно теперь высохло 4). По другому показанію, вода въ озерѣ бываетъ, когда вода въ Эздинѣ прибываетъ; въ другое же время озеро осушается“ 5).

Къ показаніямъ монголовъ нужно относиться очень осторожно, но въ данномъ случаѣ они всѣ сходятся съ положительными данными, свидѣтельствующими о непостоянствѣ описываемой водной системы.

Перейдемъ теперь къ еще болѣе отдаленному времени. Къ востоку отъ Ихэ-гола находятся развалины древняго города Хара-хото (Хара-байшинъ). Съ сѣверной стороны вѣрности видно нѣсколько сухихъ русель, идущихъ съ WSW на ONO. Когда существовалъ городъ, неизвѣстно. Торгоуты, пришедшіе на Эздинъ-голь, уже застали его въ развалинахъ. Выкопанные нами изъ развалинъ письменные памятники, монеты и проч. должны освѣтить исторію города. По словамъ торгоутовъ, сухое русло идущее мимо развалинъ отходить отъ Ихэ-гола въ урочищѣ Ботогъ-беэрекъ и тянется верстъ на 80 дальше Хара-хото. Оно называется Хара-байшингәнъ-голь и на чертежѣ показано пунктиромъ. Воды его образовывали, очевидно, озеро, такъ какъ на предполагаемомъ мѣстѣ послѣдняго находится впадина Хаданъ-хошу, величина которой,

1) *Ib.*, стр. 157.

2) *Ib.* стр. 405. Ср. карту-маршрутъ № 11.

3) *Ib.*, стр. 157.

4) Путешественникъ прошелъ къ западу отъ Гашунъ-нора, въ первой половинѣ августа 1886 года.

5) *Op. c.*, стр. 477.

по разсказу проводника, превышает размѣры Сого-нора. Въ настоящее время на днѣ впадины будто бы песчаные бугры съ тамарискомъ, хотя самъ проводникъ тамъ не былъ.

Съ разсказомъ проводника интересно сопоставить одно изъ распросныхъ свѣдѣній, сообщаемыхъ Г. Н. Потанинымъ. „ . . . лежитъ небольшая горка, которую попросту зовутъ Хаданъ-хошу („ваменный мысъ“) . . . Подлѣ Хаданъ-хошу добываютъ соль. Сверху лежитъ слой въ полъ-аршина толщиной, который ломаютъ кабанями; ниже другой слой около фута толщиной, состоящій изъ рассыпчатыхъ кристалловъ, и прикрытый тонкимъ слоемъ глины и гуджира . . . “¹⁾.

По преданію торгоутовъ, войско (? богдыхана), пришедшее воевать съ жителями Хара-хото, покорило ихъ тѣмъ, что запрудило воду, идущую къ городу. По разсказу проводника, до тѣхъ поръ не было будто бы ни Сого-нора, ни Гашунъ-нора. Когда отвели воду, то и образовались названные озера, первое равше, нежели второе. Я не думаю, чтобы разсказъ проводника былъ согласенъ съ дѣйствительностью. Вѣроятно, одновременно съ Хара-байшинганъ-голомъ были рукава и къ западу отъ него, такъ что войско воспользовалось уже готовыми руслами.

Изъ вышеизложеннаго о системѣ низовья Эцзинъ-гола можно сдѣлать нѣкоторые общіе выводы. Указанная впадина Хаданъ-хошу продолжаетъ собою къ востоку котловину, въ которой собираются въ настоящее время воды Эцзинъ-гола, а вмѣстѣ онѣ являются продолженіемъ обширной пританьшаньской впадины. Предстоящій переходъ черезъ Аламанъ по кратчайшей дорогѣ, ведущей съ низовья Эцзинъ-гола въ Дыньюанъ-инъ, можетъ быть выяснить продолженіе этой впадины еще далѣе къ востоку.

Благодаря постоянному измѣненію всей водной системы нижняго Эцзинъ-гола, наблюденія надъ послѣдней получаютъ особенный интересъ. Мнѣ кажется, что будь эта мѣстность ближе къ культурнымъ странамъ, въ ней была бы уже устроена станція съ систематическими наблюденіями надъ ея воднымъ режимомъ. Въ какомъ же направленіи идетъ измѣненіе послѣдняго? Съ давнихъ поръ въ котловинѣ происходитъ борьба между водой и вѣтромъ. По мѣрѣ того, какъ климатъ дѣлается

¹⁾ Ib., стр. 478, 2-ая сноска.

болѣе континентальнымъ, эоловые процессы принимаютъ все большее участіе въ выработкѣ рельефа мѣстности. Съ одной стороны, они состоятъ въ томъ, что вѣтеръ сглаживаетъ тѣ выдающіеся пункты впадины, образованіе которыхъ обусловлено эрозіей, съ другой стороны, онъ выдуваетъ изъ впадины какъ продуеты своего разрушенія, такъ и тотъ матеріаль, который предварительно былъ переработанъ эродирующими процессами. Въ результатѣ совмѣстной дѣятельности обоихъ агентовъ ханхайскія и древнія озерныя отложенія подверглись сильному разрушенію. Замѣнутые бассейны, остающіеся еще на днѣ впадины, не являются уже постоянными. Они мѣняются не только въ своихъ относительныхъ размѣрахъ, но даже вообще мѣняютъ свои мѣста. На протяженіи извѣстнаго историческаго времени происходитъ перемѣщеніе водныхъ артерій нижняго Эцзинъ-гола съ востока на западъ. Теперь очередь за Сого-норомъ. Какъ промежуточный бассейнъ, уровень котораго, повидимому, выше Гашунъ-нора, оно обречено на гибель. И торгоуты только временно, благодаря искусственнымъ сооруженіямъ, могутъ одержать побѣду надъ силами природы.



фот. № 1. Съ юго-западной стороны „Хара-хото“.



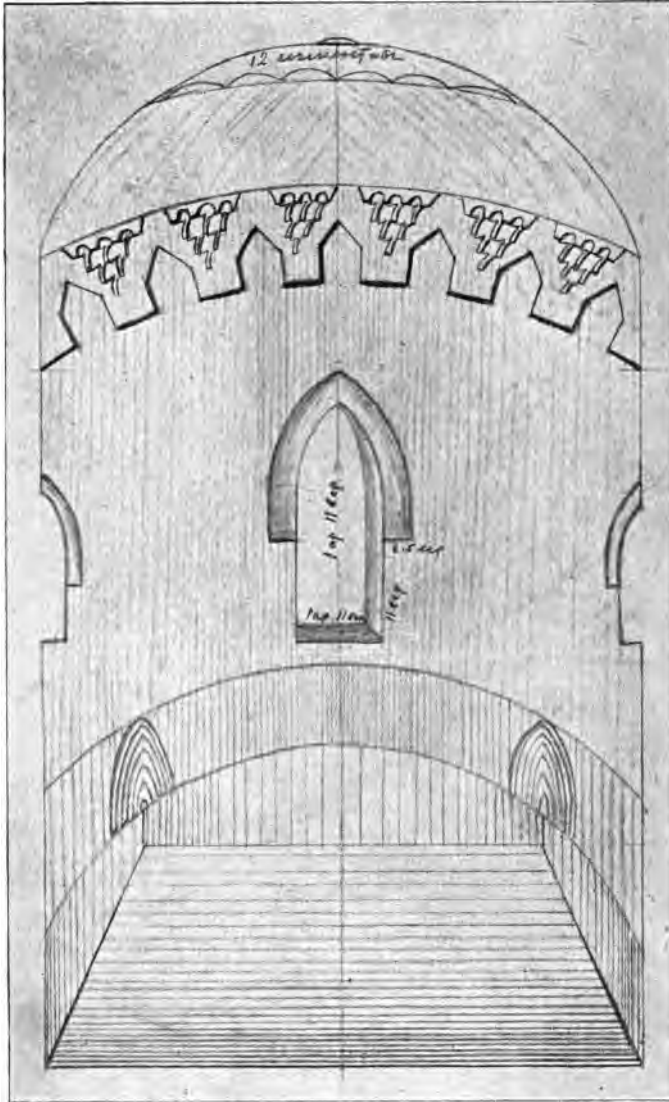
фот. № 2. Съ сѣверо-западной стороны „Хара-хото“.



фот. № 3. Отдѣльная башня на юго-западномъ углу „Хара-хото“, въ нѣкоторомъ
отдаленіи (съ юго-юго-востока).



фот. № 4. Снято по дорогѣ отъ Эцинъ-гола къ „Хара-хото“, верстахъ въ 5-6
отъ послѣдняго.



„Поперечный разръзъ“ развалинь мечети со стороны входа, наружные размѣры которой показаны на планѣ въ масштабъ съемки.

ЗВѢСТІА". И. Р. Г. О. 1908 г.
IV къ письму П. К. Козлова изъ
англо-Сичуаньской экспедиціи.



Туркестанская экспедиція

для наблюденія полного солнечнаго затменія 1 (14) Января 1907 года, состоявшая подъ покровительствомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Отчетъ Ф. И. Блумбаха и Б. В. Станкевича.

Экспедиція, проектированная первоначально Ф. И. Блумбахомъ и Б. В. Станкевичемъ, получила осуществленіе благодаря пожалованію на сей предметъ Ихъ Императорскими Высочествами Великими Князьями Михаиломъ Александровичемъ и Константиномъ Константиновичемъ по 500 рублей, въ общей же сложности 1000 рублей.

Первоначально предполагалось, что ученый персоналъ экспедиціи будетъ состоять изъ трехъ только лицъ: Ф. И. Блумбаха, Б. В. Станкевича и А. Г. Михѣва. Экспедиція, согласно *первоначальному* плану, доложенному Августѣйшимъ покровителямъ ея, должна была быть вооружена лишь малымъ 4¹/₄ дюймовымъ рефректоромъ Соокъ'а, принадлежащимъ Главной Палатѣ Мѣръ и Вѣсовъ: предполагалось при затменіи наблюдать солнечную „корону“ „на глазъ“ *и ее зарисовать*. Для увеличенія шансовъ въ отношеніи погоды намѣчено было установить „походную обсерваторію“ въ Каратегинѣ (горная Бухара), въ предѣлахъ Гармскаго бекства, на высокомъ плато Дерангъ. Пунять этотъ рекомендованъ былъ В. И. Липскимъ, знаткомъ географіи горной Бухары. Для выполненія плана надлежало совершить караванный путь въ 700 слишкомъ

версть отъ города Самарванды—въ обходъ трудно проходимыхъ зимою переваловъ хребта Туркестанскаго и хребта Зеравшанскаго.

Но во время снаряженія экспедиціи многое измѣнилось. А. Г. Михѣевъ тяжело заболѣлъ въ началѣ декабря 1906 г. Несмотря на это грустное обстоятельство, персоналъ экспедиціи оказался однакоже болѣе многочисленнымъ, чѣмъ предполагалось первоначально: въ инициаторамъ экспедиціи примкнули—извѣстный фотохимикъ С. М. Прокудинъ-Горскій, изобрѣтатель нѣкоторыхъ усовершенствованій въ области „двѣтной фотографіи“, В. М. Фатьяновъ, М. Н. Младенцевъ, В. Н. Егоровъ, В. Д. Менделѣевъ, физико-механикъ И. И. Кварнбергъ. Гг. Прокудинъ-Горскій и Фатьяновъ пожертвовали на нужды экспедиціи 300 рублей, сверхъ того, что ими было истрачено лично на путешествіе по желѣзнымъ дорогамъ и отчасти на караванный путь. Г. Егоровъ пожертвовалъ 100 рублей. Гг. Младенцевъ, Кварнбергъ и Менделѣевъ совершили путешествіе на свой счетъ.

2 декабря 1906 г. состоялось на дому у П. П. Семенова-Тянь-Шанскаго совѣщаніе инициаторовъ экспедиціи. Маститый русскій географъ высказывалъ сомнѣніе относительно того, чтобы экспедиція могла успѣть совершить въ 1 января караванный путь въ 700 верстъ. Принимая же во вниманіе, что „полоса полнаго затменія“ проходила также черезъ сѣверный склонъ Туркестанскаго хребта, Петръ Петровичъ рекомендовалъ членамъ экспедиціи не рисковать съ путешествіемъ въ Каратегинъ, а избрать для наблюденія затменія ту или другую возвышенность Туркестанскаго хребта, лежащую въ полосѣ полнаго затменія и достаточно удаленную отъ Ура-Тюбѣ, гдѣ должны были расположиться (и дѣйствительно расположились) астрономы изъ Пулково.

Въ слѣдующіе затѣмъ дни члены экспедиціи собирались нѣсколько разъ на совѣщанія у профессора Н. Г. Егорова, который, горячо поддерживая мысль П. П. Семенова-Тянь-Шанскаго, выставлялъ въ пользу ея еще слѣдующій мотивъ: еслибы участники экспедиціи согласились избрать наблюдательную станцію, не столь отдаленную отъ желѣзной дороги, какъ Дерангъ, то для нихъ явилась бы возможность поставить лучше астрофизическую, т.-е. въ сущности главную, часть ихъ программы; они могли бы тогда взять *нѣсколько* рефракторовъ,

притомъ бѣльшаго размѣра, чѣмъ какъ это было намѣчено первоначально. Н. Г. Егоровъ ручался при этомъ, что ему удастся выхлопотать рефракторы и другіе приборы, нужные для экспедиціи, отъ Физическаго и Астрономическаго Общества и изъ Астрономической Обсерваторіи Университета. При такомъ оборудованіи экспедиціи инструментами явилась бы возможность, вмѣсто предполагаемаго раньше простаго зарисовыванія „короны“, снять съ нея фотографію. Эта перспектива представлялась инициаторамъ экспедиціи тѣмъ болѣе привлекательной, что, благодаря рѣшенному уже участию въ экспедиціи С. М. Прокудина-Горскаго, являлась теперь надежда получить фотографическіе снимки „короны“ въ *натуральныхъ цвѣтахъ*.

По изложеннымъ выше мотивамъ рѣшено было воспользоваться любезнымъ содѣйствіемъ профессора Егорова въ отношеніи болѣе совершеннаго, хотя и болѣе громоздкаго, оборудованія. Но вмѣстѣ съ тѣмъ, по настоянію инициаторовъ, принято рѣшеніе не отказываться еще отъ намѣренія пробраться, хотя бы и съ тяжеловѣсными инструментами, въ Каратегинь. Сообразно сему послѣднему постановленію, инициаторами экспедиціи нанять былъ по телеграммѣ извѣстный проводникъ по горной Бухарѣ „ходжа“ Якубъ изъ Самарканда. Профессоръ же Егоровъ дѣйствительно оказалъ экспедиціи всемѣрное содѣйствіе къ полученію рефракторовъ и другихъ приборовъ отъ Физическаго Общества и изъ Обсерваторіи Университета. Директору послѣдней, профессору С. П. Глазенапу, члены экспедиціи выражаютъ свою глубокую благодарность за предоставленіе въ ихъ распоряженіе перечисленныхъ ниже инструментовъ.

Полученіе экспедиціей большихъ инструментовъ, не предусмотрѣнное первоначальнымъ планомъ Блумбаха и Станкевича, существенно затянulo сборы экспедиціи. Одинъ изъ вновь полученныхъ телескоповъ—съ 5-дюймовымъ объективомъ Cook'a, снабженный паралактической установкой съ часовымъ механизмомъ Repsold'a—рѣшено было приспособить для сфотографированія солнечной „короны“ въ *натуральныхъ цвѣтахъ* по методу Прокудина-Горскаго. Другой—„кометискатель“ съ 6-дюймовымъ объективомъ—предположено было использовать для изученія поляризаціи свѣта „короны“. Приладить къ телескопамъ фотографическую камеру и поляри-

своихъ было, конечно, не такъ ужъ хлопотно. Но много доставило труда, а главное поглотило пропасть времени, приведение въ порядокъ сильно заржавѣвшихъ часовыхъ механизмовъ, которые управляютъ движеніемъ вновь полученныхъ рефракторовъ. Дѣло въ томъ, что эти часовые механизмы долгое время хранились безъ употребленія въ довольно, по-видимому, сырыхъ помѣщеніяхъ старыхъ зданій Петербургскаго университета.

И вотъ надъ приведеніемъ въ порядокъ этихъ часовыхъ механизмовъ въ теченіе почти цѣлой недѣли буквально „денно и ночью“ проработали трое хорошихъ механиковъ, приглашенныхъ инициаторами экспедиціи. Одновременно нѣсколько обойщиковъ изготовляли брезентовые чехлы на телескопы, а равно и на ящики и чемоданы съ многочисленными точными инструментами. Столяры поспѣшно изготовляли разные необходимыя приспособленія изъ дерева.

Въ результатъ затажка приготовленій, несмотря на всю форсированность ихъ темпа, несмотря на многія безсонныя ночи, проведенныя инициаторами экспедиціи, вышла столь значительной, что экспедиція выѣхала изъ Петербурга въ Туркестанъ лишь 15 декабря вечеромъ...

Въ путешествіе членами экспедиціи были взяты слѣдующіе астрономическіе и физическіе инструменты:

1) 6-дюймовый рефракторъ — „кометоискатель“, принадлежащій Астрономической Обсерваторіи Петербургскаго Университета, съ параллактической установкой. Къ окулярной его части прилаженъ былъ полярископъ для изслѣдованія поляризаціи „корональнаго“ свѣта по идеѣ профессора Егорова. Упакованъ былъ въ 4 отдѣльныхъ ящикахъ и чемоданахъ, общій вѣсъ которыхъ составлялъ около 20 пудовъ.

2) Рефракторъ съ 5-дюймовымъ объективомъ Cook'a. Параллактическая установка и часовой механизмъ Repsold'a. Къ нему имѣлся запасной 6-дюймовый объективъ Merz'a. Объективы получены отъ Русскаго Астрономическаго Общества. Установка же принадлежитъ Петербургскому Университету. Къ этому рефрактору прилажена была фотографическая камера для полученія снимковъ съ солнечной „короны“ въ натуральныхъ цвѣтахъ по способу Прокудина-Горскаго, который и долженъ былъ работать этимъ приборомъ во время затменія. Части прибора упакованы были въ 5 укладкахъ.

Общій вѣсъ, считая и запасъ чувствительныхъ стеклянныхъ пластинокъ, около 30 пудовъ.

3) $4\frac{1}{4}$ -дюймовый рефракторъ Cook'a, принадлежащій Главной Палатѣ мѣръ и вѣсовъ, съ параллактической установкой. Это тотъ самый телескопъ, съ которымъ инициаторы экспедиціи предполагали первоначально пробраться въ Карагинъ. Упакованъ былъ въ 5 укладкахъ. Вѣсъ около 13 пудовъ.

4) $3\frac{1}{2}$ -дюймовый рефракторъ Steinheil'a, принадлежащій Петербургскому университету. Простая альтазимутальная установка. Вѣсъ съ упаковкой 6 пудовъ.

5) „Универсалъ“ № 241, данный экспедиціи изъ В. Т. Отдѣла Главнаго Штаба. Вѣсъ съ упаковкой 4 пуда.

6) Целостать Русскаго Физическаго Общества.

7) Хронографъ Hipp'a—собственность Главной Палаты Мѣръ и Вѣсовъ.

8) Маятники Sterneck'a—Главной Палаты.

9) „Пассажный“ инструментъ—Главной Палаты.

10) Большіе звѣздные часы—собственность Главной Палаты.

11) Хронометръ звѣздный Ericsson № 938—В. Т. Отд. Главнаго Штаба.

12) Хронометръ средній Ericsson № 143—В. Т. Отд. Главнаго Штаба.

13) Хронометръ средній Ericsson № 437—Главной Палаты.

14) Хронометръ „десятичный“ Wieren № 152—собственность Льва Германовича Вучиховскаго.

15) Нѣсколько карманныхъ хронометровъ.

16) Магнитный теодолитъ Neumaeyer'a работы Bamberg'a—собственность Главной Палаты. Этотъ приборъ служилъ профессору Б. В. Станкевичу при его магнитной съемкѣ Памира въ 1900 году.

17) Магнитный теодолитъ Маскара-Муро-Шасселона. Собственность Главной Палаты.

18) Индукціонный инклинаторъ Вильда, данный экспедиціи изъ Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ.

19) Электрическій „компенсационный“ пиргелиометръ К. Angstrom'a № 85, принадлежащій Алексѣю Павловичу Ганскому и любезно данный имъ членамъ экспедиціи.

20) Универсальный амперметръ Siemens-Halske № 85298—

собственность Главной Палаты. Приборъ этотъ былъ необходимъ для актинометрическихъ измѣреній и служилъ дополненіемъ къ упомянутому въ предыдущемъ № пиргелиомеру.

21) Ртутный барометръ Turretini—собственность Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

22) Ртутный барометръ Wild—Fuess'a № 7—Главной Палаты.

23) Анероидъ Naudet (большая модель) № 16378—собственность Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

24) Анероидъ Naudet (малая модель)—Главной Палаты. Этотъ инструментъ имѣлся въ двухъ экземплярахъ.

25) Регистрирующіе приборы Richard'a для всѣхъ метеорологическихъ элементовъ. Собственность Главной Палаты.

26) Гипсотермометръ—собственность Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

27) Гипсотермометръ, принадлежащій Главной Палатѣ.

28) 10 точныхъ термометровъ—Главной Палаты.

29) Термометры *max.* и *min.* работы Петербургскаго механика Müller'a. Собственность Главной Палаты.

30) Психрометръ Asstann'a—Главной Палаты.

31) Анемометръ Fuess'a—Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

32) Анемометръ Fuess'a—Главной Палаты.

33) Буссоль—эккеръ—Главной Палаты.

34) Нѣсколько биноклей и зрительныхъ трубъ.

35) Нѣсколько фотографическихъ аппаратовъ.

36) Длинная деревянная черная труба, долженствовавшая составить часть длиннофокусной камеры для сфотографирования „короны“ при помощи целостата.

Кромѣ перечисленныхъ точныхъ инструментовъ, въ путешествіе была взята цѣлая мастерская, состоявшая изъ всевозможныхъ инструментовъ техническихъ, необходимыхъ для распаковки, сборки и починки научныхъ приборовъ. Были взяты запасные треножки, гальваническіе элементы и аккумуляторы, электрическіе фонари, электрическіе провода, веревки, посуда и запасы консервовъ.

Въ Ташкентѣ ко всему этому багажу прибавились еще двѣ „джоломейки“—небольшія юрты, данныя экспедиціи во временное пользованіе изъ вещевого склада Туркестанскаго Окружнаго Интенданства.

Кромѣ того, здѣсь Б. В. Станкевичемъ было закуплено на туземныхъ базарахъ большое количество войлоковъ, куржумовъ, кашъ, волосяныхъ аркановъ и прочихъ приспособленій, необходимыхъ для караваннаго передвиженія.

Багажъ экспедиціи, взятый изъ Петербурга, вѣсилъ около 150 пудовъ. Въ Ташкентѣ прибавилось еще свыше 30 пудовъ.

Выѣхавъ изъ Петербурга 15 декабря 1906 года, экспедиція прибыла утромъ 22 декабря въ Ташкентъ. Здѣсь, съ разрѣшенія г-на Туркестанскаго Генераль-Губернатора, къ экспедиціи были прикомандированы два казака 5-го Оренбургскаго казачьяго полка. Одинъ изъ нихъ, татаринъ, служилъ хорошимъ переводчикомъ при сношеніяхъ членовъ экспедиціи съ сартами, киргизами и таджиками. По выполненіи экспедиціей ея задачъ, казакамъ этимъ были выданы Блумбахомъ и Станкевичемъ наградныя деньги по 25 рублей каждому. Одинъ изъ казаковъ подвергся паденію на скользкомъ склонѣ горы Чааръ-Ташъ, гдѣ была расположена „походная Обсерваторія“ экспедиціи во время затменія, при чемъ получилъ „дисторсію“ ступни. Ему была оказана членами экспедиціи первоначальная медицинская помощь, послѣ чего онъ былъ заботливо эвакуированъ на станцію Драгомирово, а оттуда отвезенъ по желѣзной дорогѣ въ Ташкентскій военный госпиталь. По справкѣ, наведенной членами экспедиціи при обратномъ слѣдованіи черезъ Ташкентъ, оказалось, что казакъ къ этому времени былъ уже совсѣмъ здоровъ. На мѣсто пострадавшаго отъ паденія казака въ распоряженіе экспедиціи былъ немедленно присланъ изъ Ташкента новый. Этотъ послѣдній, какъ состоявшій въ прикомандированіи къ экспедиціи мѣньшее время, получилъ при отчисленіи его обратно въ полкъ 15 рублей наградныхъ.

Въ Ташкентѣ во временное пользованіе экспедиціи выданы были изъ вещевого склада Окружнаго Интендантства двѣ казенныя „джюломейки“ (малыя юрты). По возвращеніи экспедиціи въ Ташкентъ, эти юрты сданы по принадлежности въ складъ. За нѣкоторыя, оказавшіяся при обратной приѣмкѣ „джюломеекъ“ въ складъ, дефекты Станкевичемъ уплачено, согласно оцѣнкѣ принимавшей юрты комиссіи, 19 рублей 70 копѣекъ въ видѣ возмѣщенія соответствующихъ означеннымъ дефектамъ казенныхъ убытковъ.

Членамъ экспедиціи были выданы изъ канцеляріи Г-на

Туркестанскаго Генераль-Губернатора „открытыя предписанія“, обеспечивавшія путешественникамъ всякое законное содѣйствіе со стороны русскихъ и туземныхъ властей края.

Въ Ташкентѣ же къ экспедиціи присоединился нанятый по телеграммѣ изъ Петербурга знаменитый бухарскій проводникъ Якубъ. Къ сожалѣнію, этотъ проводникъ проболѣлъ почти во все время пребыванія экспедиціи на горѣ Чааръ-Ташъ, гдѣ должно было имѣть мѣсто наблюденіе затменія. Онъ доставилъ не мало хлопотъ члену экспедиціи В. М. Фатьянову, врачу по профессіи. Въ рекогносцировкѣ же перевала Обурдона, когда собственно только и могла быть надобность въ проводникѣ, Якубъ не могъ принять участія. Обошелся же онъ экспедиціи около 75 рублей.

Еще въ теченіе шестисуточнаго перевѣзда по желѣзной дорогѣ изъ Петербурга въ Ташкентъ члены экспедиціи много разъ обсуждали остававшійся открытымъ вопросъ о мѣстѣ наблюденія затменія. Измѣнившіяся условія снаряженія заставляли теперь считаться со слѣдующими обстоятельствами: 1) багажъ экспедиціи оказался *четверо* большимъ противъ первоначальной смѣты; 2) времени на караванный путь къ мѣсту наблюденія затменія и на необходимыя приготовленія оставалось уже совсѣмъ немного; 3) средства экспедиціи оказывались сильно подорванными многими расходами, которые не были, да и не должны были быть предусмотрѣны, первоначальной смѣтой Блумбаха и Станкевича. Всѣ эти обстоятельства сыиграли роль той „force majeure“, которая заставила участниковъ экспедиціи окончательно остановиться на рѣшеніи, согласномъ съ помянутымъ выше совѣтомъ, даннымъ П. П. Семеновымъ-Тянъ-Шанскимъ. А именно, рѣшено было наблюдать затменіе на какой-либо изолированной вершинѣ предгорій хребта Туркестанскаго къ югу отъ станціи Драгомирово, средне-азиатской желѣзной дороги.

Соотвѣтственно помянутому рѣшенію, раннимъ утромъ 24 декабря „вагонъ-палатка“¹⁾ былъ отцѣпленъ отъ поѣзда на запасномъ пути названной станціи. При любезномъ содѣйствіи арендатора недавно отерывшихся въ окрестностяхъ уголь-

¹⁾ Особого устройства вагонъ для реваши мѣръ и вѣсовъ, которымъ экспедиція пользовалась съ любезнаго разрѣшенія покойнаго Д. И. Менделѣева.

ныхъ копей, принадлежащихъ Г-ну Овсянникову, Блумбахъ и Станкевичъ немедленно отправились на рекогносцировку въ горы. Послѣ ряда довольно трудныхъ въ зимнее время восхожденій, имъ удалось въ вечеру 25 декабря найти горную вершину, подходящую во всѣхъ отношеніяхъ для расположенія на ней „походной Обсерваторіи“. Эту вершину киргизы клана „Сулуктѣ“ называютъ Чааръ-Ташъ. Она находится почти на серединѣ „полосы полного солнечнаго затменія 1 (14) января 1907 года“, на SSE отъ Драгомирова, въ $29\frac{1}{2}$ верстахъ по прямой линіи отъ этой станціи. Высота ея надъ уровнемъ моря около 1700 метровъ. Широта, опредѣленная Блумбахомъ и Станкевичемъ, равна $39^{\circ}55'12''$. Долгота $39^{\circ}14'0''$ отъ Пулкова.

27 декабря на пустынной и покрытой въ эту пору года снѣгомъ вершинѣ Чааръ-Таша былъ разбитъ лагерь экспедиціи—двѣ помянутыя выше казенныя „джюломейки“ и одна большая юрта, взятая въ наемъ у одного Сулуктынскаго киргиза. Послѣдняя служила мастерской, гдѣ распаковывались укладки съ частями инструментовъ и собирались и приводились въ готовность эти инструменты. Одна изъ „джюломеекъ“ обращена была въ общій „дортуаръ“, гдѣ „въ повалку“, на разостланныхъ по землѣ войлокахъ, спали члены экспедиціи и два казака, согрѣвая другъ друга посредствомъ „chaleur animale“. Другая казенная юрта служила кухней, столовой и приѣмной для посѣщавшихъ членовъ экспедиціи „аксакаловъ“ (т.-е. старостъ) окрестныхъ киргизскихъ клановъ. Въ этой же куртѣ спали киргизы, нанятые для несенія всякаго рода службы при лагерѣ: они доставляли на вершину во вьюкахъ топливо и воду; они привозили баранье мясо для супа и т. д., и т. д.

Весь громоздкій и деликатный багажъ экспедиціи ¹⁾ *стационаръ былъ на Чааръ-Ташѣ во вьюкахъ.* Это было дѣломъ тѣмъ болѣе труднымъ, что на пути къ вершинѣ не мало кручъ,

¹⁾ Кромѣ маятниковъ Штернека и звѣздныхъ часовъ, которые назначались для работъ на Ташкентской Обсерваторіи на обратномъ пути. Работы эти однакоже не состоялись вслѣдствіе того, что Ф. И. Блумбахъ былъ вызванъ телеграммой покойнаго Д. И. Менделѣева, посланной имъ за нѣсколько дней до смерти. Телеграмма эта получена экспедиціей только 21 января 1907 года. 23 января персоналъ экспедиціи служилъ панихиду по покойномъ ученомъ въ соборѣ города Самарканды.

очень скользкихъ въ зимнее время. Но, благодаря молодцоватости мѣстныхъ киргизовъ, трудное это предпріятіе увѣнчалось полнымъ успѣхомъ. Ни одинъ изъ точныхъ инструментовъ не пострадалъ отъ перевозки во вьюкахъ.

Тотчасъ по водвореніи на Чааръ-Ташъ, завипѣла работа по установкѣ трехъ большихъ телескоповъ. Около юрты-мастерской, на самой верхней площадкѣ горной вершины, выдолблены кирками три ямы. Ихъ заполнили камнями. На этотъ „бугъ“ положены чугунныя подставки трехъ большихъ телескоповъ. Чугунныя колонны ихъ установовъ прикрѣплены волосяными арканами къ прочнымъ „прикольямъ“. Такимъ же образомъ укрѣплены и юрты—предосторожность, необходимая въ виду обычныхъ здѣсь сильныхъ вѣтровъ. Въ ночь съ 3 подъ 4 января вѣтеръ былъ особенно лютъ и едва не снесъ весь лагерь экспедиціи въ пропасть, разверзающуюся къ западу отъ вершины.

Послѣ ряда астрономическихъ наблюденій и вычисленій была опредѣлена оріентировка длиннофокусной камеры, назначенной для сфотографированія „короны“ при помощи „целостата“. Остовъ этой длинной трубы построенъ изъ теса, притащенного во вьюкахъ, В. Д. Менделѣевымъ, сыномъ покойнаго великаго химика. Молодой Менделѣевъ, изъ любви къ искусству, работалъ какъ простой плотникъ. Въ этой работѣ не могли за нимъ угнаться два плотника сарта, привезенныхъ членами экспедиціи для сооруженія трубы-гиганта. Для обтяжки тесоваго остова трубы имѣлся запасъ плотной черной матеріи. Приступить къ обтяжкѣ остова однакоже не пришлось изъ-за дурной погоды 30 и 31 декабря и 1 января. Объективъ для длиннофокусной камеры былъ обѣщанъ Ф. И. Блумбаху предсѣдателемъ Русскаго Астрономическаго Общества А. А. Ивановымъ. Экспедиція получила вмѣсто этого объектива другой, вслѣдствіе добровольнаго соглашенія между Блумбахомъ и А. П. Ганскимъ, членомъ Пулковской экспедиціи.

Каждую ночь, когда небо бывало ясно, Блумбахъ велъ астрономическія наблюденія „альтазимутомъ“ Главнаго Штаба для опредѣленія широты и времени. Въ этой тяжелой—при морозѣ и на вѣтру—работѣ ему помогали Кварнбергъ и Младенцевъ.

Гг. Провудинъ-Горскій и Фатьяновъ дѣятельно готовились къ фотографированію „короны“ въ натуральныхъ цвѣтахъ.

Станкевичъ, въ свободное отъ административныхъ хлопотъ время, велъ магнитныя измѣренія теодолитомъ Neumaier'a.

Въ первые дни „сидѣнья“ на Чааръ-Ташѣ, на святкахъ, погода радовала членовъ экспедиціи. Правда, они страдали почти постоянно отъ сильныхъ вѣтровъ. Но небо бывало надъ ними ясно. По вечерамъ они любовались чуднымъ зодіакальнымъ свѣтомъ. Нѣсколько разъ по утрамъ, при совершенно ясномъ надъ вершиною небѣ, подъ ногами астрономовъ клубились, подобно волнамъ моря, густыя облака. Все это давало надежды на успѣхъ наблюденія предстоявшаго затменія. Казалось даже, что „чаарташцы“ находятся въ условіяхъ болѣе благоприятныхъ, чѣмъ астрономы изъ Пулкова. Пулковцы, къ которымъ присоединился и одинъ французскій ученый, расположились для наблюденія затменія въ городѣ Ури-Тюбѣ, на восточномъ холмѣ, среди развалинъ старинной туземной крѣпости. Это—въ 44 верстахъ по прямой линіи отъ Чааръ-Таша, на WNW отъ него, на высотѣ около 3400 футовъ надъ моремъ. Такимъ образомъ наблюдательная станція пулковцевъ была ниже Чаарташской „походной обсерваторіи“ слишкомъ на 2000 футовъ. Въ ясную погоду „чаарташцы“ могли видѣть въ свои телескопы остатки старыхъ башенъ-минаретовъ, около которыхъ ютились инструменты пулковцевъ. Въ теченіе святокъ нѣсколько разъ утрами было такъ, что Ура-Тюбѣ утопалъ въ туманѣ, тогда какъ надъ Чааръ-Ташемъ небо было безоблачно.

Но въ концѣ-концовъ надежды „чаарташцевъ“ на успѣхъ были жестоко обмануты. Уже 30 декабря погода начала портиться. Появились высокіе облака Stratus. Облачность достигла къ вечеру балла 8 или 9. Вѣтеръ почти прекратился. Въ ночь подъ 31 декабря, во весь почти этотъ день и въ ночь подъ Новый годъ то сыпалъ снѣгъ, то моросилъ дождь при умѣренномъ вѣтрѣ. 1 (14) января, въ день затменія, приблизительно за полчаса до *перваго контакта*, начались порывы вѣтра, и сплошная завѣса облаковъ подверглась нѣсколькимъ разрывамъ. Въ одномъ изъ этихъ разрывовъ показалось солнце, однакоже сквозь сравнительно легкую „дымку“. Наблюдатели заняли свои мѣста у телескоповъ и другихъ инструментовъ. Сквозь облачную дымку они видѣли, хотя и не отчетливо, первый контактъ и слѣдили за постепеннымъ покрытіемъ луной солнечнаго диска. Немного уже оставалось

до начала полного затмения, когда разрывъ густыхъ облаковъ снова сомкнулся на долгое время... Наблюденіе и сфотографированіе „короны“ такимъ образомъ не осуществились. Главная цѣль экспедиціи, ради чего привезена изъ - за 4000 верстъ и съ огромными трудами втащена во въювахъ на пустынную горную вершину цѣлая обсерваторія, оказалась не достигнутой ¹⁾... Но экспедиція добыла за то значительный научный матеріалъ по земному магнетизму и другимъ отраслямъ геофизики. По обработкѣ всего этого матеріала, члены экспедиціи надѣются его обнародовать въ особыхъ научныхъ трудахъ.

Какъ бы по ироніи судьбы, 2 (15) января, на другой день послѣ затмения, надъ Чааръ-Ташемъ красовалось солнце на совершенно безоблачномъ небѣ. Станкевичъ наблюдалъ въ этотъ день инсоляцію при помощи электрическаго компенсационнаго пиргелиометра К. Angström'a. При этой работѣ ему помогалъ В. Д. Менделѣевъ. Полуденная инсоляція составляла 1.42 граммкалоріи въ минуту на квадратный сантиметръ, т.-е *превышала лѣтнюю инсоляцію въ Петербургѣ.*

Эвакуація „походной обсерваторіи“ съ Чааръ-Таша заняла много времени вслѣдствіе сильныхъ вѣтровъ, дувшихъ послѣ 1 января. Вѣтеръ достигалъ скорости 12 метровъ въ секунду, по показаніямъ анемометровъ. Въ ночь же съ 3 подъ 4 января онъ былъ еще сильнѣе. Къ сожалѣнію, анемометрическихъ опредѣленій въ эту ночь не сдѣлано; да и не до того было, такъ какъ вѣтеръ угрожалъ существованію всего лагеря, который едва-едва устоялъ отъ сноса въ пропасть съ вертикальнымъ обрывомъ, разверзающуюся къ западу отъ макушки Чааръ-Таша. Поздно вечеромъ 3 января рефракторъ Repsald'a бытъ, несмотря на привязи къ „прикольямъ“, *отрокинутъ въ тромъ.* Къ счастью, Блумбахъ и Кварнербергъ, производившіе въ нѣсколькихъ шагахъ отъ этого рефрактора наблюденія надъ звѣздами помощью „альтазимута“, успѣли въ нѣсколько прыжковъ очутиться около падавшаго телескопа и подхватить его трубу на лету. Дорогой объективъ былъ спасенъ отъ

¹⁾ Та-же неудача постигла и всѣ остальные астрофизическія экспедиціи, посланныя въ Туркестанскій край. Наканунъ затмения и въ день затмения облака Stratus и Nimbus заполняли атмосферу снизу до самыхъ высокихъ горныхъ вершинъ Туркестанскаго хребта.

вѣрной гибели. Астрономы же избавились отъ серьезныхъ ушибовъ лишь благодаря тому, что были плотно укутаны въ толстые полшубки, шапки и башлыки: въ этотъ вечеръ температура воздуха спускалась до -15° С.

7 и 8 января багажъ экспедиціи погружался снова въ „вагонъ-палатку“ на станціи Драгомирово. Между 8 и 13 января „вагонъ-палатка“ совершилъ рейсы въ Андижанъ, Ново-Маргеланъ и Коканъ. Въ этихъ городахъ Ф. И. Блумбахъ, нѣ какъ старшаго инспектора Главной Палаты Мѣръ и Вѣсовъ, произвелъ, во исполненіе порученія управляющаго означенной Палатой, ревизію мѣръ и вѣсовъ. Ему помогали въ этомъ дѣлѣ: завѣдующій „вагономъ-палаткой“ С. Н. Смирновъ, Менделѣевъ, Младенцевъ и Кварнбергъ. Станкевичъ, воспользовавшись рейсами „вагона палатки“ въ названные города, произвелъ въ ихъ окрестностяхъ опредѣленія „элементовъ земного магнетизма“ теодолитомъ Neumaуer'a.

13 января „вагонъ-палатка“ былъ поставленъ на запасныхъ путяхъ станціи Черныева. Между 14 и 20 января включительно, персоналъ Туркестанской экспедиціи выполнилъ смѣлую, если принять во вниманіе зимнее время, рекогносцировку на перевалъ Обурдонъ (иначе Аурданъ) съ сравнительно не тяжелыми геодезическими и физическими инструментами. Цѣль этой рекогносцировки состояла въ производствѣ магнитныхъ, барометрическихъ и гипсотермометрическихъ наблюденій на сравнительно значительныхъ высотахъ *въ зимнее время*. Такихъ наблюденій въ Туркестанѣ почти совсѣмъ не имѣется, а потому матеріалы, собранные экспедиціей во время рекогносцировки Обурдона, обѣщаютъ быть интересными. Между прочимъ, параллельное производство тщательныхъ барометрическихъ и гипсотермическихъ опредѣленій въ мѣстности, гдѣ есть основаніе предполагать аномалію силы тяжести, казалось привлекательнымъ для инициаторовъ экспедиціи въ виду недавно опубликованныхъ идей и наблюденій потсдамскаго профессора Нескер'a. Наконецъ Блумбаху и Станкевичу представлялось интереснымъ въ виду экспедицій, которыя они проектируютъ въ будущемъ, произвести пробу караваннаго передвиженія на значительныхъ высотахъ въ зимнее время съ точными инструментами и съ производствомъ при самыхъ трудныхъ условіяхъ деликатныхъ геодезическихъ и физическихъ измѣреній. Перевалить черезъ

проходъ Обурдонъ на рѣву Матча (такъ называютъ таджики *вернее* течение Зеравшана) каравану Блумбаха и Станкевича не удалось изъ-за сильнаго снѣжнаго бурана. Тѣмъ не менѣе, несмотря на вѣтеръ, двадцатиградусный морозъ и сильное обледенѣнiе два ущелья, ведущаго въ перевалу, караванъ достигъ высоты около 3400 метровъ (11200 футовъ). До высшей точки перевала оставалось менѣе 100 метровъ по вертикали, когда рѣшено было, въ виду усиленiя бурана и паденiя съ кручи двухъ лошадей, отступить назадъ... Немного спустившись, караванъ прiютился на нѣкоторое время въ довольно порядочной природной пещерѣ. Здѣсь путники отогрѣлись, подкрѣпились ѣдой и занялись производствомъ длиннаго ряда параллельныхъ барометрическихъ и гипсотермометрическихъ опредѣленiй, Расположившись на мѣшкахъ и сверткахъ кошмъ и установивши приборы на въючныхъ чемоданахъ и треножникахъ, они манипулировали совершенно какъ въ лабораторiи въ этой дикой пещерѣ, пока ураганъ свирѣпствовалъ снаружи и вѣтеръ гвалъ тучи рыхлаго снѣга по обледенѣлому ущелью...

Спустившись изъ Обурдонской пещеры, путники прожили около 2½ сутокъ въ таджицкомъ киплакѣ Аучи, лежащемъ на высотѣ 2200 метровъ (слишкомъ 7000 футовъ) надъ уровнемъ моря. Здѣсь Станкевичъ произвелъ полный циклъ магнитныхъ наблюденiй. Блумбахъ, при помощи Младенцева и Кварнберга, выполнилъ здѣсь же рядъ астрономическихъ наблюденiй для опредѣленiя широты и времени. Произведены также параллельныя опредѣленiя барометрическiя и гипсотермометрическiя ¹⁾. Результаты всѣхъ этихъ работъ будутъ со временемъ опубликованы въ спеціальныхъ статьяхъ.

Заканчивая этотъ предварительный „Отчетъ“, члены „солнечной экспедици“ выражаютъ почтительнѣйшую свою благодарность: Августѣйшимъ жертвователямъ на нужды экспедици Ихъ Императорскимъ Высочествамъ Великимъ Князьямъ Михаилу Александровичу и Константину Константиновичу; генералу Д. Я. Дашкову, П. П. Семенову Тянь-Шанскому, Ю. М. Шовальскому, А. А. Достоевскому и всему Совѣту

¹⁾ Во время рекогносцировки Обурдона В. Н. Егоровымъ и В. Д. Менделѣевымъ производились частые отсчеты барометра и термометровъ на станции Чернаево.

Императорскаго Русскаго Географическаго Общества; академикъ М. А. Рыкачеву; Г-ну Министру Путей Сообщенія Н. К. Шаффаузенъ-Шенбергъ-Экъ-Шауфусу и всему персоналу канцеляріи Г-на Министра; Гг. профессорамъ Н. Г. Егорову и С. П. Глазенапу; А. П. Ганскому; В. Х. Дубинскому; І. В. Шувевичу; Л. Г. Вучиховскому; генераламъ Е. І. Маціевскому, Д. Д. Геденову и Е. В. Шпицбергу; Я. П. Гультяеву; М. П. Осипову; начальнику Ходжентскаго уѣзда полковнику Лыкошину; всему персоналу служащихъ на Овсянниковскихъ каменноугольныхъ кояхъ въ урочищѣ Сулуктѣ; М. В. Иванову; И. А. Лебедеву; А. Б. Ферингеръ; В. А. Патрухину; С. А. Висленеву; члену экспедиціи А. Г. Михѣеву, лишившемуся возможности принять участіе въ путешествіи вслѣдствіе постигшей его болѣзни, но оказавшему большое содѣйствіе экспедиціи во время сборовъ въ Петербургъ. Съ ихъ стороны инициаторы экспедиціи—Блумбахъ и Станкевичъ—выражаютъ, сверхъ того, глубочайшую благодарность члену экспедиціи В. М. Фатьянову—за его самоотверженныя хлопоты по оказанію медицинской помощи членамъ экспедиціи, а равно и другимъ лицамъ, которыя, имѣвши прикосновенность къ данному предпріятію, нуждались въ содѣйствіяхъ терапевта и въ энергическихъ воздѣйствіяхъ хирурга.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Къ настоящему Отчету прилагается краткій перечень результатовъ тѣхъ изслѣдованій членовъ экспедиціи, которыя подверглись уже обработкѣ.

I.

Ф. И. Блумбахъ, работая большимъ универсаломъ (№ 241), принадлежащимъ В.-Т. Отдѣлу Главнаго Штаба, получилъ, какъ упомянуто выше, матеріалъ для опредѣленія поправокъ хронометровъ, а также широтъ Чааръ-Таша и Аучи.

Матеріалъ этотъ подвергнутъ обработкѣ Б. В. Станкевичемъ.

Въ непродолжительномъ времени вычисления Станкевича будутъ повторены Блумбахомъ ради необходимой повѣрки.

Пока сообщаются въ видѣ данныхъ провизорнаго характера результаты вычислений Б. В. Станкевича:

Широта Чааръ-Таша (главной вершины) = $39^{\circ}55'12''$.

Широта Аучи („вараульханъ“) = $39^{\circ}35'46''$.

II.

Магнитныя наблюденія, произведенныя Б. В. Станкевичемъ, подвергнуты уже окончательной обработкѣ (имъ же). Подробности оставляются до специальной статьи. Здѣсь же сообщаются лишь результаты. Наблюденіе выполнено теодолитомъ Neumaier'a.

А) *Магнитное склоненіе* въ январѣ 1907 года, наблюденное Б. В. Станкевичемъ (d_o), сопоставляется въ нижеслѣдующей табличкѣ съ теоретическимъ склоненіемъ (d_n), интерполированнымъ для тѣхъ же мѣстъ и для той же эпохи изъ таблицъ (эфемеридъ) А. Тиллѣ:

	d_o	d_n
<i>Сулуктэ</i> (предгорья хребта Туркестанскаго) (шир. $39^{\circ}56'0''$; долг. $39^{\circ}15'18''$ Пуль.; высота 1400 метровъ).	$-5^{\circ}52'.5$	$-7^{\circ}.0$
<i>Чааръ Ташъ</i> (главная вершина) (шир. $39^{\circ}55'12''$; долг. $39^{\circ}14'0''$ Пуль.; высота 1700 метровъ).	$-5^{\circ}52'.6$	$-7^{\circ}.0$
Таджлцвй вишлакъ <i>Аучи</i> (хребетъ Туркестанскій) (шир. $39^{\circ}35'46''$; долг. $38^{\circ}45'0''$ Пуль.; высота 2200 метровъ)	$-5^{\circ}40'.8$	$-6^{\circ}.8$
<i>Анджжанъ</i> (близъ вокзала жел. дороги) (шир. $40^{\circ}45'41''$; долг. $42^{\circ}1'20''$ Пуль.; высота 500 метровъ).	$-6^{\circ} 0'.8$	$-7^{\circ}.3$

Надо замѣтить, что эфемериды А. Тиллѣ даютъ склоненіе съ точностью лишь до одной десятой доли градуса ($6'$). Слѣдовательно разности между d_n и d_o имѣеть смыслъ вычислять лишь съ тою же степенью точности. Обозначивши $d_n - d_o$ черезъ D , получимъ:

Для <i>Сулуктэ</i>	$D = -1^{\circ}.1$
„ <i>Чааръ Таша</i>	$-1^{\circ}.1$
„ <i>Аучи</i>	$-1^{\circ}.1$
„ <i>Андижана</i>	$-1^{\circ}.3$

Значеніе d_0 (а слѣдовательно и D) для Андижана заслуживаетъ гораздо меньшаго довѣрія, чѣмъ значеніе d_0 (а тѣмъ самымъ и D) для остальныхъ трехъ пунктовъ. Причина этого будетъ выяснена въ подробной специальной статьѣ. Слѣдствіемъ вышесказаннаго является то, что, при подсчетахъ съ точностью до $0^{\circ}.1 = 6'$, надлежитъ принять *среднее* изъ четырехъ приведенныхъ значеній D , каковое *среднее* мы обозначимъ D_m , равнымъ

$$-1^{\circ}.1 = -1^{\circ}6'.$$

Итакъ D_m въ данномъ случаѣ *совпадаетъ* съ тѣмъ значеніемъ этой величины, которое получилось при обработкѣ магнитныхъ наблюдений, выполненныхъ Б. Б. Станкевичемъ на Памирѣ въ 1900 году.

В) *Магнитное наклоненіе* въ январѣ 1907 года, наблюденное Б. В. Станкевичемъ (i_0), сопоставлено въ нижеслѣдующей табличкѣ съ теоретическимъ наклоненіемъ (i_n), заимствованнымъ изъ эфемеридъ А. Тиллѣ:

	i_0	i_n
<i>Чааръ Ташъ</i> (главная вершина)	$55^{\circ}50'$	$54^{\circ}.8$
<i>Аучи</i>	$55^{\circ}19'$	$54^{\circ}.3$
<i>Андижанъ</i>	$56^{\circ}57'$	$55^{\circ}.7$
<i>Ново-Маргеланъ</i> (<i>Скобелевъ</i>) (у вокз. ж. д.). (шир. $40^{\circ}23'34''$; долг. $41^{\circ}25'26''$ Пул.; выс. 570 метр.)	$56^{\circ}45'$	$55^{\circ}.2$
<i>Коканъ</i> (у вокз. ж. д.) (шир. $40^{\circ}31'3''$; долг. $40^{\circ}35'56''$ Пул.; выс. 400 метр.)	$56^{\circ}51'$	$55^{\circ}.4$

Введя обозначеніе

$$i_n - i_0 = D,$$

получимъ:

	Значеніе D .
Для <i>Чааръ Таша</i>	$-1^{\circ}.0$
„ <i>Аучи</i>	$-1^{\circ}.0$
„ <i>Андижана</i>	$-1^{\circ}.2$
„ <i>Ново-Маргелана</i> (<i>Скобелева</i>)	$-1^{\circ}.5$
„ <i>Кокана</i>	$-1^{\circ}.4$

Среднее арифметическое изъ этихъ пяти значеній D , которое мы назовемъ D_m , равно

$$-1^{\circ}.2 = -1^{\circ}12'.$$

Значеніе аналогичнаго D_m , получившееся при обработкѣ наблюдений Б. В. Станкевича на Памирѣ лѣтомъ 1900 года, равно

$$-1^{\circ}2'.$$

С) Значенія *горизонтальной составляющей земной магнитной силы* въ январѣ 1907 года, полученные Б. В. Станкевичемъ, приведены въ слѣдующей табличкѣ:

	H_0 (cm., gr., sec.).
<i>Сулуктэ</i>	0.2759.
<i>Чааръ Ташъ</i>	0.2790
<i>Аучи</i>	0.2770
<i>Андижанъ</i>	0.2704
<i>Ново-Маргеланъ</i> (<i>Скобелевъ</i>) .	0.2767
<i>Коканъ</i>	0.2763

III.

2 (15) января 1907 года Б. В. Станкевичъ произвелъ рядъ актинометрическихъ наблюдений на Чааръ Ташъ перге-лиометромъ К. Angström'a № 85, который былъ любезно предоставленъ въ распоряженіе экспедиціи А. П. Ганскимъ. Ходъ „инсоляціи“ былъ таковъ:

Среднее мѣстное время.	Радіація $\frac{(\text{gr.-calor.})}{(\text{min.}) (\text{cm.})^2}$
$10^{\text{h}} 40^{\text{m}}$	1.36
53 ^m	1.39
$11^{\text{h}} 2^{\text{m}}$	1.41
10 ^m	1.40
16 ^m	1.41

перерывъ.

12 ^h 25 ^m	1.42
33 ^m	1.42
39 ^m	1.42
45 ^m	1.41
51 ^m	1.41
перерывъ.	
2 ^h 53 ^m	1.28
3 ^h 0 ^m	1.27

Утромъ этого дня температура воздуха была $= -7^{\circ}.5$ С.; въ 1^h7^m дня давленіе воздуха 629.5 мм.; въ 3^h35^m дня давленіе 629.9 мм., а температура воздуха $= -2^{\circ}.5$ С. (см. Протоколы засѣданія Русскаго Отдѣленія Международнаго Союза по изслѣдованіямъ солнца, состоявшагося 27 апрѣля 1907 г. въ Императорской Академіи Наукъ; стр. 24—26).



Лучинское ущелье.



Верхніе ярусы долины Гоганъ-Обурдонъ



Юрта - мастерская и телескопы на Чааръ-ташъ.



Юрта - спальная и юрта - столовая.

Рефераты.

МАРКСЪ, А. Ф. Географическій и статистическій карманный атласъ Россіи. С.П.Б. 1907. 46 картъ, діаграммъ и таблицъ съ объяснительнымъ текстомъ. Изданіе Т-ва А. Ф. Марксъ.

Въ предисловіи къ атласу сказано, что это изданіе, потребовавшее четырехлѣтней работы, задумано покойнымъ А. Ф. Марксомъ; ему принадлежатъ планъ, расположеніе матеріала и первая часть атласа выполнена подъ его личнымъ руководствомъ. Технической стороной изданія заведывалъ Э. Г. Баггофъ, а статистическимъ матеріаломъ съ объяснительнымъ текстомъ къ нему—Р. Ю. Реймъ. Предисловіе несприятно дѣйствуетъ своимъ рекламнымъ характеромъ: картографическая часть заранее рекомендуется въ качествѣ блестяще выполненной, пояснительный текстъ—какъ цѣнный матеріалъ, наконецъ, все содержаніе атласа—какъ „поистинѣ живая повѣсть о томъ, что такое Россія“ и при этомъ прибавляется, что „нѣтъ ни одной существенной области государственнаго хозяйства нашей родины, которая не была бы освѣщена и обрисована здѣсь въ простыхъ и доступныхъ каждому образахъ—картограммахъ и діаграммахъ“.

Постараемся разобратъся, такъ ли все это въ дѣйствительности? Сначала идутъ двѣ карты, посвященныя физическому обзору Россіи. Затѣмъ картами и діаграммами иллюстрированы: ростъ населенія, его внѣшняя плотность, половой, религіозный составъ, отношеніе городского населенія къ сельскому, сравнительная величина важнѣйшихъ городовъ, этнографическій составъ населенія Имперіи, его языка и нарѣчія и народное образованіе. Далѣе слѣдуетъ административное дѣленіе и сравненіе между собой различныхъ административныхъ единицъ въ пространствѣ. Земледѣліе охарактеризовано средними крестьянскими надѣлами въ 1860-хъ годахъ и среднимъ количествомъ всѣхъ крестьянскихъ земель въ 1900 г., затѣмъ діаграммами лѣсной площади, посѣвовъ и сборовъ хлѣбовъ, численностью скота. Промышленность представлена діаграммами горнаго производства, производства и потребленія крѣпкихъ напитковъ. Пути сообщенія имѣютъ двѣ карты и діаграммы длины и судоходности важнѣйшихъ рѣкъ и каналовъ, величины морскаго торговаго флота, относительной длины водныхъ

и желѣзныхъ путей, перевозки пассажировъ и грузовъ, вывоза и ввоза товаровъ и драгоценныхъ металловъ, наконецъ величины почтовыхъ путей, телеграфныхъ и телефонныхъ линий и величины корреспонденціи. Въ заключеніе идутъ діаграммы государственныхъ доходовъ и расходовъ, государственныхъ долговъ, гербы губерній и областей, русскіе флаги и монеты. Этотъ краткій перечень содержанія атласа уже довольно ясно показываетъ, что оно на дѣлѣ значительно скучнѣе того, что обѣщано въ предисловіи, и притомъ страдаетъ огромными пробѣлами. Да при всемъ уваженіи къ памяти энергичнаго А. Ф. Маркса нужно сознаться, что едва ли онъ былъ достаточно компетентенъ въ географіи и статистику, чтобы составить болѣе живой и полный планъ. Нельзя же въ самомъ дѣлѣ характеризовать земледѣліе однѣми только крестьянскими землями, не давая ни карты почвъ, ни карты земледѣльческихъ культуръ, ни карты другихъ (некрестьянскихъ) владѣній; нельзя же характеризовать промышленность однимъ только горнымъ и винокуреннымъ дѣломъ! Гдѣ, наконецъ, распредѣленіе населенія по занятіямъ? Указываемъ только наиболѣе бьющіе въ глаза пробѣлы, опуская массу второстепенныхъ. Наконецъ и самая форма картографическаго и табличнаго изложенія статистическихъ данныхъ только по грубымъ губернскимъ дѣленіямъ едва ли можетъ уже въ настоящее время удовлетворить всякаго сколько-нибудь серьезно изучающаго свою родину. Съ погубернскими данными приходится скрѣпя сердце поневолѣ мириться только въ тѣхъ случаяхъ, когда тѣ или другіе отсталые административные органы не дадутъ болѣе дробнаго основнаго статистическаго матеріала. Но въѣдъ по большинству затронутыхъ въ атласѣ вопросовъ имѣется оффиціальныи поуѣздный матеріалъ.

Разсмотримъ вкратцѣ отдѣльныя карты и діаграммы атласа. Оба физическихъ обзора Россіи въ общемъ весьма недурны. Въ основу физической карты Европейской Россіи, очевидно, положены навѣстныя карты А. А. Тилло и Ю. М. Шокальского. Нельзя согласиться на этнхъ двухъ картахъ Россіи въ рассматриваемомъ атласѣ только съ нѣкоторыми мелкими подробностями: такъ, наприм., почти весь участокъ Уральскихъ горъ между Златоустомъ и Екатеринбургомъ, очевидно, долженъ быть ниже, т.-е. окрашенъ въ свѣтлозеленый, а не въ коричневый цвѣтъ, такъ какъ значительное повышение Уральского хребта южнѣе Екатеринбурга начинается только съ Юрмы, находящейся на границѣ Уфимской и Пермской губ. Точно та же ошибка повторена и на физическомъ обзорѣ всей Россійской Имперіи. На послѣднемъ также невѣрно окрашенъ Алтай, гдѣ цѣлый комплексъ хребтовъ западнѣе и отчасти сѣвернѣе Бѣлухи и близъ Телецкаго озера, имѣющихъ болѣе 1.500 метровъ абсолютной высоты, пропалъ среди высотъ менѣе 1.500 метровъ. Пропали такимъ же образомъ Салаирскій кряжъ и сѣверный конецъ Кузнецкаго Алатау, имѣющіе болѣе 500 метровъ абсолютной высоты въ своихъ главныхъ вершинахъ; пропущено крупное озеро Марка-Куль, а Курчумскій и Нарымскій хребты слились въ нѣчто среднее, притомъ отдѣленное отъ главнаго Алтайскаго узла; восточный конецъ Калбинскаго хребта обрѣзанъ раньше времени и т. д. Всѣ эти мелочи впрочемъ весьма извинительны, такъ какъ центр тяжести рассматриваемаго атласа—въ статистику.

Обращаясь къ ней, мы видимъ, что населеніе въ діаграммахъ, за исклю-

ченіем прироста сельскаго населенія, разсмотрѣннаго по пятилѣтнимъ періодамъ со времени освобожденія крестьянъ, представлено сравнительными данными почему-то за ничѣмъ не замѣчательный 1870-й годъ и за 1897-й годъ, когда была произведена первая точная всеобщая перепись населенія. Это сравненіе не даетъ ничего характернаго и доказываетъ только то, что въ 1870 году населеніе Россіи было хорошо вычислено Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ. Сравненіе городскаго и сельскаго населенія за 1870 г., 1897 г. даетъ неестественно малый приростъ городскаго населенія и вполнѣ понятно почему: официальное раздѣленіе нашихъ поселеній на городскія и сельскія крайне рутинно и далеко отстало отъ истинной ихъ жизни. Приростъ сельскаго населенія Европейской Россіи по пятилѣтіямъ за періодъ 1861—1900 г. не даетъ ничего характернаго, такъ какъ, повидимому, не принято во вниманіе выселеніе крестьянъ въ наши азіатскія владѣнія. Непонятно, почему діаграммы по религіозному составу населенія не поставлены рядомъ съ этнографіей. Уменьшеніе къ 1897 г. сравнительно съ 1870 г. относительнаго количества православныхъ происходитъ, очевидно, насчетъ мусульманъ и евреевъ; насчетъ мусульманъ это понятно, такъ какъ за это время были присоединены значительныя владѣнія въ Азіи и на Кавказѣ, а насчетъ евреевъ это скорѣе объясняется ихъ плохой регистраціей въ 1870 г. по сравненію съ 1897 г., хотя и можетъ дать поводъ къ антисемитскимъ разговорамъ. Нельзя считать удачнымъ принятый въ атласѣ способъ изображенія плотности населенія, равно какъ и крестьянскихъ земель 6—8 красками; лучше всего оно выходитъ одной краской и можно еще допустить двѣ краски, но не болѣе. Гораздо болѣе удачно представлены этнографія и діаграммы по народному образованію, въ послѣднихъ впрочемъ дѣленіе образованія по мѣдствамъ едва ли можетъ представить серьезный научный интересъ. На картѣ путей сообщенія нѣтъ открытой желѣзнодорожной линіи Бологое-Волковыскъ, а зато помѣщена какая-то несуществующая въ природѣ строящаяся вѣтвь къ сѣверу отъ линіи Калкуны-Радзивиличи; нѣтъ тамъ и линій частнаго пользованія, достигающихъ иногда болѣе 100-верстной длины. Непонятно, почему представленъ въ діаграммахъ морской торговый флотъ, а нѣтъ рѣчнаго, значеніе котораго для Россіи несомнѣнно важнѣе морскаго, а также почему даны изображенія золотыхъ и серебряныхъ монетъ, а нѣтъ мѣдныхъ.

Таблицы представляютъ перепечатки изъ различныхъ официальныхъ статистическихъ сборниковъ и отчетовъ, а текстъ къ нимъ—большую частью блѣдный пересказъ того, что можно видѣть изъ самихъ же таблицъ. Такимъ образомъ все это приложеніе едва ли можетъ имѣть ту цѣнность, которая общаана читателю въ предисловіи. Едва ли поэтому можно согласиться и съ тѣмъ, что атласъ представляетъ „точный результатъ очень долгихъ трудовъ и изысканій“, какъ сказано все въ томъ же предисловіи. Изысканная внѣшность составляетъ главное достоинство разсматриваемаго атласа.

Веніаминъ Семеновъ-Тянь-Шанскій.

94

556

70 704S

C 55 3

ОПИСАНІЕ ПУТЕШЕСТВІЯ ВЪ ЗАПАДНЫЙ КИТАЙ.

Составлено Г. Е. Грумъ-Гржимайло.

Т. III.

Вокругъ Куку-нора, черезъ Нань-шань, Бэй-шань и вдоль Восточнаго Тянь-шаня обратно на родину.

Съ картою на трехъ листахъ, 25 фототипіями и 29 цинкографіями въ текстѣ.
СПБ. 1907. Цѣна 6 р.

Имѣются въ продажѣ 1-й и 2-й томы, каждый по 6 рублей.

МОНГОЛІЯ и КАМЪ.

Труды экспедиціи И. Р. Г. О., совершенной въ 1899-1901 годахъ
подъ руководствомъ П. К. Козлова.

Издается подъ наблюденіемъ Почетн. Члена Общества А. В. Григорьева.

ВЫШЛИ СЛѢДУЮЩИЕ ТОМЫ:

Томъ I, часть первая: П. К. Козловъ: „По Монголіи до границъ Тибета“ съ тремя картами, 15 фототипіями и 27 политипажамн. Спб. 1905 г.

„ часть вторая: П. К. Козловъ: „Камъ и обратный путь“. Съ двумя картами, 38 фототипіями и 51 политипажемъ. Спб. 1906 г.
Цѣна за обѣ части 12 р. 50 к.

Томъ II, выпускъ первый: А. Н. Казнаковъ: „Мои пути по Монголіи и Каму“. Съ четырьмя картами, 13 фототипіями, 9 автотипіями и 16 политипажамн. Спб. 1907 г. Цѣна 5 рублей.

Томъ III, выпускъ первый: Н. А. Тачаловъ: „Астрономическія наблюденія П. К. Козлова“. Съ 20 таблицами плановъ. Спб. 1907 г.
Цѣна 1 р. 20 к.

Томъ V. „Матеріалы для авифауны Монголіи и Восточнаго Тибета“. Обработалъ В. Біанки. Съ картою и 4 таблицами. Спб. 1907 г.
Цѣна 4 рубля.

Томъ VIII, выпускъ послѣдній: К. С. Мережковскій: „Діатомовыя водоросли Тибета“. Съ картою и 24 политипаж. Спб. 1906 г. Ц. 60 к.

Изданія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:

ИНСТРУКЦІЯ
ДЛЯ
ИЗСЛѢДОВАНІЯ ОЗЕРЪ.

СОСТАВЛЕНА

Членами Постоянной Комиссіи по изученію озеръ Россіи,
состоящей
при Отдѣленіи Физической Географіи.

Спб. 1908 г. Цѣна 75 к.

ЗАПИСКИ
Императорскаго Русскаго Географическаго Общества
по Отдѣленію Этнографіи
томъ XXXII.

ВЯТИЧИ ОРЛОВСКОЙ ГУБЕРНІИ.

ИЗСЛѢДОВАНИЕ

П. И. Якобія.

Съ предисловіемъ пастора Я. Гурга и указателями

Спб. 1907 г. Цѣна 75 к.



