



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/>



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 сохранятся все пометки, примечания и другие записи, существующие в оригинальном издании, как напоминание 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 отправляйте автоматические запросы.
Не отправляйте 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/>

P Slave 623. 40

Bound
1892

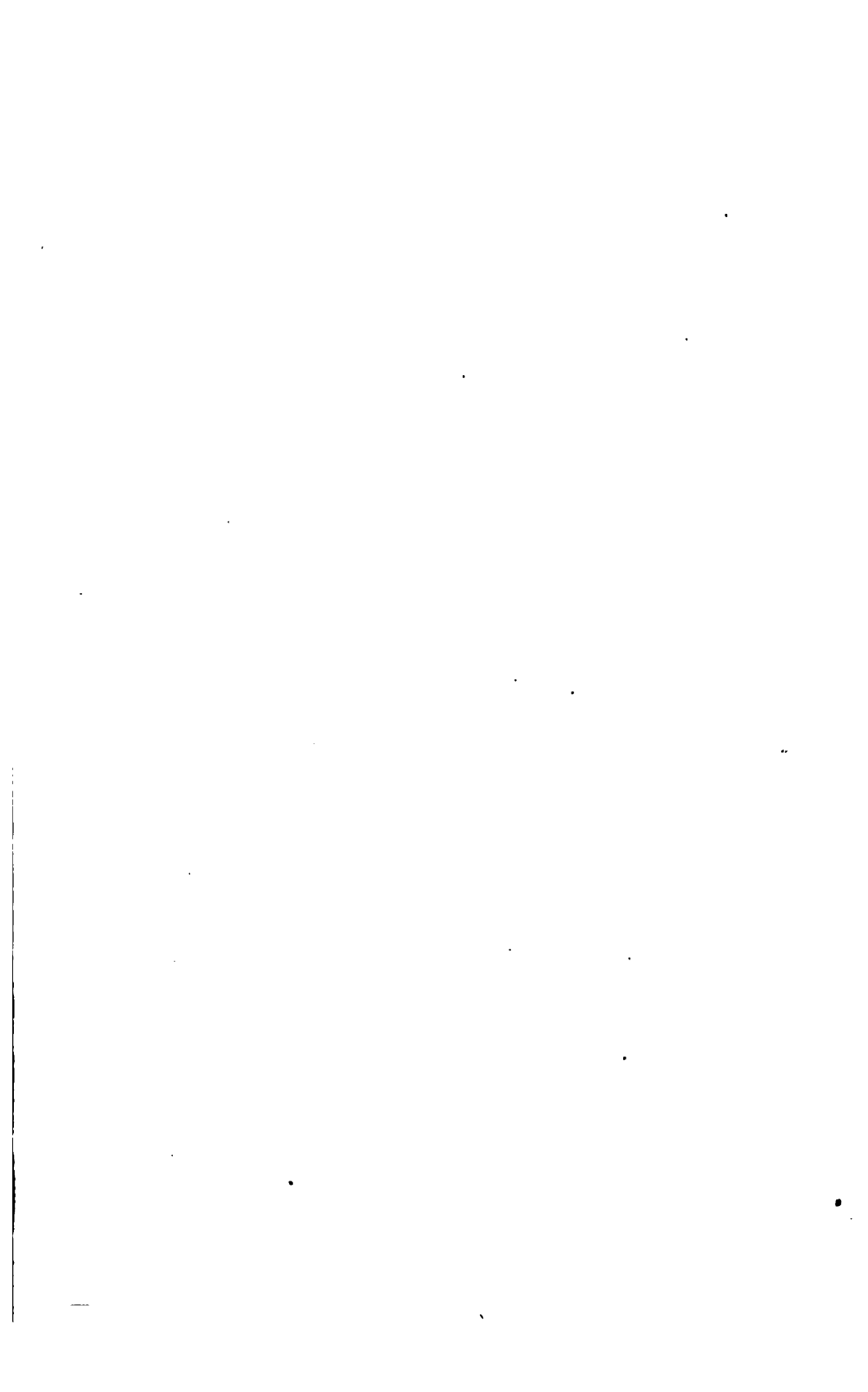


Harvard College Library

FROM

The Museum of Zoology.

10 Aug. 1896 - 10 Sept. 1897



ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА



ТОМЪ XXXII. 1896



С.-ПЕТЕРБУРГЪ



ТИПОГРАФІЯ А. С. СУВОРИНА. ФРТЕЛЕВЪ ПЕР., Д. 13

1896



~~1896.2~~ P Slav. 623, 40

~~Slav 23.50~~

1897
53

1896, Aug. 10 -

1897, Sept. 10

From No. 2.

XXXII томъ Извѣстій И. Р. Г. О. изданъ подъ редакціей
Секретаря Общества А. В. Григорьева.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стр.
Высочайшій Рескриптъ Императорскому Русскому Географическому Об- ществу	I

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналы засѣданій Совѣта:

18 декабря 1895 г.	36
31 января 1896 г.	46
18 марта	332
7 мая	344
25 сентября	526
2 октября	536
6 ноября	549

Отзывъ Ревизионной Комиссіи, разсматривавшей Отчетъ за 1895 г. . .	347
--	-----

Объясненіе Совѣта на замѣчанія Ревизионной Комиссіи	352
---	-----

Журналы Общихъ Собраній:

20 декабря 1895 г.	40
50-лѣтняго юбилейнаго, 21 января 1896 г.	ш
7 февраля	154
17 февраля	156
3 апрѣля	341
8 мая	356
2 октября	536
13 ноября	554
4 декабря	570

Журналы соединенныхъ засѣданій Отдѣленій Географіи Математи- ческой и Географіи Физической:

25 ноября 1895 г.	27
16 января 1896 г.	41
19 февраля	156
28 февраля	158
8 марта	160
12 марта	161
19 апрѣля	356

	Стр.
18 октября	541
24 октября	546
16 ноября	557
13 декабря	576
Журналы засѣданій Отдѣленія Этнографіи:	
8 декабря 1895 г.	38
21 декабря	35
25 января 1896 г.	45
8 февраля	154
15 марта	380
12 апрѣля	343
11 октября	539
1 ноября	548
29 ноября	563
30 декабря	587
Журналы засѣданій постоянной Метеорологической Комиссіи:	
14 марта 1895 г.	27
8 декабря	33
19 января 1896 г.	44
12 апрѣля	525
29 октября	546
22 ноября	562
17 декабря	586

ПРИЛОЖЕНІЯ КЪ ЖУРНАЛАМЪ.

Кузнецовъ, Н. И. Краткая программа ботанико-географическихъ изслѣ- дованій на Кавказѣ	42
Уставъ Общества Изученія Амурскаго края	52
Шокальскій, Ю. М. По вопросу о пополненіи инструментальнаго склада Общества	60
Обручевъ, В. А. О формѣ и объемѣ отчета о путешествіи въ Нагорную Азію	387
Инструкція экспедиціи въ Гиссарскій хребетъ въ 1896 году	360
О снаряженіи экспедиціи въ С.-Петербургскую, Олонекскую и Архангель- скую губерніи, съ цѣлью систематическаго изученія древнихъ ледни- ковыхъ отложеній	361
Вычисленія высотъ (по наблюденіямъ И. Лопатина), произведенныя Н. И. Митлевичемъ	363
Шокальскій, Ю. М. Объ изслѣдованіи Земли Франца-Иосифа со времени ея открытія	364
Померанцевъ, И. И. О фигурѣ геоида въ Ферганской области	367
Громбчевскій, В. Л. Письмо съ препровожденіемъ всѣхъ собранныхъ имъ матеріаловъ	531
Таубе, баронъ М. Письмо о недостаточности средствъ Западно-Сибир- скаго Отдѣла Общества	551
Капустинъ, Ѳ. Краткій отчетъ о наблюденіяхъ и работахъ экспедиціи вздившей наблюдать солнечное затменіе на устьѣ Енисея	558

Бугаецовъ, Н. И. Письмо о необходимости продолженія ботанико-географическихъ изслѣдованій на Кавказѣ	578
Комаровъ, В. Л. О результатахъ работъ по изученію Манчжуріи	582

ГЕОГРАФИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Чернышевъ, Ф. Н. Новоземельская экспедиція 1895 года	1
Наибольшая глубина	62
Тилло, А. А. О наблюденіи предстоящаго полнаго солнечнаго затменія 28 іюля 1897 года	97
Витрактъ, Ф. Ф. Полное солнечное затменіе 28 іюля 1896 года	102
Maander. Что могутъ сдѣлать лица, отправляющіеся для наблюденія полнаго солнечнаго затменія (перев. А. Е. Роддъ)	109
Роддъ, А. Е. Извлеченіе изъ работъ Ranyard'a о наблюденіяхъ во время солнечныхъ затменій	117
Вилькицкій, А. И. О работахъ гидрографической экспедиціи въ 1895 г. въ рѣкахъ Енисея, Оби и Ледовитомъ океанѣ	170
Жданко, М. Е. О результатахъ магнитныхъ и гидрологическихъ наблюденій въ Ледовитомъ океанѣ съ 1893 по 1895 годъ	181
Покорцевъ, М. М. Воздушный шаръ какъ научный приборъ	188
Макаровъ, С. О. Краткое сообщеніе о гидрологическихъ работахъ, произведенныхъ имъ во время плаванія въ 1894—1896 годахъ	195
Мухометовъ, И. В. Изслѣдованіе о состояніи ледниковъ въ Россіи въ 1895 году	204
Переделъскій, В. В. По рѣкѣ Енисею и его притокамъ	210
Сѣрошевскій, В. Л. По поводу экспедиціи Андре	215
Вокъ, И. И. Объ оборотахъ почтово-сберегательныхъ касовъ въ Австріи за послѣднее время	220
Поповъ, П. С. Движеніе населенія въ Китаѣ	226
Шиндлеръ, І. В. и Зенгбушъ, А. Ф. Чудское озеро	229
Вородинъ, Н. А. Озеро Чархалъ	276
Козловъ, П. К. Отъ Са-чжоу до Зайсана. Послѣдніе шаги экспедиціи В. И. Роборовскаго	297
Сикора, І. І. Экспедиція въ верховьямъ р. Муоніо для наблюденія полнаго солнечнаго затменія 28 іюля 1896 г.	410
„. Магнитная аномалія, наблюденная г. Ленци въ сѣверной части Полярнаго уѣзда	440
Комаровъ, В. Л. Условія дальнѣйшей колонизаціи Амура	457
Слуцкий, Ф. А. Объ изслѣдованіи мѣстныхъ аномалій тяжести и земнаго магнетизма	510

РЕФЕРАТЫ.

Ратковский, В. В. Русскій астрономическій календарь на 1896 г. . . .	62
Бруля-Вильмицкій, А. А. Жизнь моря. Проф. К. Келлеръ	162
Вейковъ, А. И. Regu. E. W. Middendorf	164
Вейковъ, А. И. Японія и японцы. Д. И. Шредеръ	168
Вѣсть доклада Пенка о морфологіи земной поверхности (перев. Л. Н. Звѣринцевъ)	870

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Россіи Европейской и Азіатской и прилежащихъ странъ 64, 378 и 441

КАРТЫ

Карта Новой Земли, къ стр. 1.

Карты путей полныхъ солнечныхъ затменій за 1850—1900 и 1900—1950 гг.,
къ стр. 97.

Карта солнечнаго затменія 28 іюля (9 августа) 1896 г., къ стр. 162.

Карта работъ Гидрографической экспедиціи для изученія устьевъ рѣкъ Енисея,
Оби и части Карскаго моря въ 1894—1895 гг., къ стр. 170.

Карта рельефа дна Чудскаго озера, къ стр. 229.

Карта озера Чархадъ, къ стр. 276.

Карта мѣстности по р. Муонио, къ стр. 410.

Карта сѣверной части Повѣнецкаго уѣзда, къ стр. 440.

ЧЕРТЕЖИ И РИСУНКИ.

Рисунки къ стр. 195.

Чертежи къ статьѣ Чудское озеро, къ стр. 229.

Рисунковъ полнаго солнечнаго затменія, къ стр. 410.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Витрамъ, О. и Ивановъ, А. Инструкція для наблюденія полнаго солнечнаго
затменія.

— Краткія указанія для фотографированія затменія фотографами любителями.

— Примѣненіе обыкновенной фотографической камеры къ наблюденію солнеч-
наго затменія.

Богуславскій, Н. А. Инструкція для изслѣдованія и описанія рѣкъ.

Ежегодникъ, томъ VI.

Объявленіе объ образованіи капитала имени А. Н. Богданова.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

КЪ XXXII ТОМУ

ИЗВѢСТІЙ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Знакъ * означать статьи, сообщенныя въ извлеченіи. Римская цифра I означать «Дѣйствія Общества».

- Абрамовичъ, Д.—см. рукописи.
- Адамовъ, Н. П.—* О дѣятельности метеорологической сѣти Особой Экспедиціи Лѣсного Департамента. I—27.
- Азатуй — * о наблюденіяхъ тамъ надъ испареніемъ воды различными образцами почвы. Л. А. Ячевскій. I—158.
- Агнитомерическія работы — * о ходѣ въ лѣтѣ 1896 года. Р. Н. Савельевъ. I—545.
- Агнитомеръ неизмѣненной системы Виоля и его примѣненіе. Рукопись Р. Н. Савельева. I—28.
- Александровъ, А. А.—см. рукописи.
- Амурскій край — уставъ Общества для изученія Амурскаго края. I—52.
- Амуръ—условія дальнѣйшей его колонизаціи. В. Л. Комаровъ. 457.
- Андре — по поводу его экспедиціи. В. Л. Шрошевскій. 215.
- Андреевъ, Н. Н.—см. рукописи.
- Апенская, М. А.—см. рукописи.
- Аномалія магнитная въ Курск. губ. — объ изслѣдованіи ея, произведенномъ Мура. А. А. Тилло. I—542.
- Аномалія магнитныя, наблюденныя г. ащи въ сѣверной части Повѣнецкаго уѣзда Олонецкой губерніи. 440.
- Аномалія мѣстныхъ тяжести и земного магнетизма — объ изслѣдованіи ихъ О. А. Слудскій. 510.
- Анучинъ, Д. Н. — о принятіи имъ на себя редакціи, обработки и наблюденія за изданіемъ посмертныхъ трудовъ Н. Н. Маклухо-Маклая. I—87.
- Аристовъ, Н. А.—см. рукописи.
- Барщевскій, Л. С. — * Объ изслѣдованіи ледниковъ Сіа-Кухъ и горныхъ Маргузарскихъ озеръ въ юго-восточномъ Туркестанѣ. I—81.
- Бектеева, Е. А.—см. рукописи.
- Березовскій, М. М.—см. рукописи.
- Вируля-Вялиницкій, А.—Рефератъ: Жизнь моря, животный и растительный міръ моря, его жизнь и взаимоотношенія. К. Келлеръ. 162.
- Вогуславскій, Н. А.—Инструкція для изслѣдованія и описанія рѣкъ. Приложение въ V вып.
- Вокъ, И. И.—Объ оборотахъ почтово-сберегательныхъ кассъ въ Австріи за послѣднее время. 220.
- Болгарія—* о поѣздѣ туда. В. Н. Кузнецовъ. I—541.—* Этнографическія и археологическія замѣтки о ней. В. К. Кузнецовъ. I—568.

- Вородинъ, Н. А. — Озеро Чархаль. 276. — См. рукописи.
- Воткинъ, А. С. — * О собранной имъ естественно-исторической и этнографической коллекціи. I — 156. — Принесъ въ даръ Обществу этнографическую коллекцію, собранную на низовьяхъ Енисея и Оби. I — 385.
- Вроуновъ, П. И. — * О грозovýchъ вихряхъ. I — 586.
- Вѣловскій край — * сообщеніе о немъ. А. А. Несслера. I — 33.
- Варнекъ, А. И. — * О результатахъ, которые получены метеорологическими бюро въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. I — 159. — * О метеорологич. на Всероссійской выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ. I — 577.
- Вилькицкій, А. И. — О работахъ гидрографической экспедиціи въ 1895 г. въ рѣкахъ Енисей, Оби и Ледовитомъ океанѣ. 170.
- Витковский, В. — Рефератъ: Русскій Астрономическій Календарь на 1896 годъ. 62.
- Витрамъ, Ф. Ф. Полное солнечное затменіе 28 іюля 1896 г. (съ картою) 102. — См. рукописи. — Инструкция для наблюденія полного солнечнаго затменія въ іюль 1896 г. — приложение ко II вып.
- Воейковъ, А. — Рефератъ: *Requ. III Band Das Hochland von Peru. E. W. Mendenhoff. 164.* — Рефератъ: Японія и японцы. Д. И. Шрейдеръ. 168.
- Воздушный шаръ какъ научный приборъ. М. М. Померанцевъ. 188.
- Волянь — о поѣздкѣ по ней минувшимъ лѣтомъ. М. Ф. Кривошапкинъ. I — 563.
- Вольтеръ, Ф. А. — * Трехсотлѣтняя память Даукша. I — 331.
- Востокъ дальній — * характерныя особенности его природы и значеніе его культуры для Закавказья. А. Н. Красновъ. I — 341.
- Воткинъ — * по вопросу: были-ли у нихъ въ XVIII в. человѣческія жертвоприношенія. П. Н. Лупповъ. I — 155.
- Высоты (наблюденія И. Лопатина въ Сибири), вычисленныя Н. И. Митковымъ. I — 363.
- Географическая литература Россіи Европейской, Азіатской и прилежащихъ странъ. 64, 378, 441.
- Геондъ — о фигурѣ его въ Ферганской области. Н. И. Померанцевъ. I — 367.
- Гидрологическія работы, произведенныя во время плаванія въ 1894 — 96 годахъ С. О. Макаровымъ. 195.
- Гикишъ, К. О. — см. рукописи.
- Гинкенъ, Г. Г. — * Объ этнографической выставкѣ въ Прагѣ. I — 35.
- Гиссарскій хребетъ — инструкция экспедиціи, отправляющейся туда. I — 360.
- Глубина наибольшая. 62.
- Голицынъ, князь В. В. — * О поѣздкѣ на Новую Землю для наблюденія полного солнечнаго затменія. I — 570.
- Громбчевскій, Б. Л. — Письмо съ препровожденіемъ всѣхъ собранныхъ имъ матеріаловъ. I — 531.
- Гумбумское священное дерево — о принесеніи въ даръ куса его Даши Лубсанъ Барманчасиновъ. I — 49.
- Гурьевъ, М. Н. — см. рукописи.
- Даши-Лубсанъ-Барманчасиновъ — принесъ въ даръ кусокъ Гумбумскаго священнаго дерева. I — 49.
- Дилакторскій, П. — см. рукописи.
- Дучинскій, Н. П. — см. рукописи.
- Дыминскій, А. И. — см. рукописи.
- Енисей, р. — по немъ и его притокамъ. В. В. Передольскій. 210.
- Енисей, Обь и Ледовитый океанъ — о работахъ тамъ гидрографической экспедиціи въ 1895 году. А. И. Вилькицкій. 170.
- Енчевичъ, М. Д. — см. рукописи.
- Жданко, М. Е. — О результатахъ магнитныхъ и гидрологическихъ наблюденій въ Ледовитомъ океанѣ съ 1893 по 1895 г. 181.
- Жертвоприношенія человѣческія — * были-ли въ XVIII в. у вотяковъ. П. Н. Лупповъ. I — 155.
- Живая Старина — объ ассигнованіи на изданіе ея 1500 р. I — 51.
- Затменіе солнечное полное 28 іюля 1896 года. Ф. Ф. Витрамъ. — 102.
- О наблюденіи его. А. А. Тилло. 97.
- Инструкция для наблюденія его Ф. Ф. Витрамъ и А. А. Ивановъ. Прил. къ II вып.
- Краткія указанія для фотографированія его. Прил. къ II вып.
- Примѣненіе фотографической камеры къ наблюденію его. Прил. къ II вып.
- Что могутъ сдѣлать лица, отправляющіяся для наблюденія его. Maunders. (Съ англійскаго перевелъ А. Е. Роддъ). 109.
- О наблюденіяхъ во время его — извлеченіе изъ работъ Ranyard'a. А. Е. Роддъ. 117.
- Экспедиція къ верховьямъ р. Муоніо для его наблюденія. I. I. Сикора. 410.

- * О поѣздѣ на Новую Землю для наблюдений его. Кн. В. В. Голицынъ. I—570.
- Краткій отчетъ о работахъ по наблюдению солнечнаго затмения на устьѣ Енисея. О. Капустинъ. I—558.
- Звѣринцевъ, Л. Н.—Рефератъ: докладъ Пенса о морфологій земной поверхности. 370.
- Зембунъ Ф. А. и Шиндлеръ, I. В. Чудское озеро. 229.
- Ивановъ, А. А.—см. рукописи.
- Инструкция для наблюдений полного солнечнаго затмения въ юлѣ 1896. — Прилож. къ II вып.
- Ильинскій—см. рукописи.
- Инструкция экспедиціи въ Гиссарскій прокъ. I—360.
- Инструкция для наблюдений полного солнечнаго затмения въ юлѣ 1896 г. А. А. Ивановъ и О. О. Витрамъ. Прил. къ II вып.
- Инструкция для изслѣдованія и описанія рѣкъ. Н. А. Богуславскаго. Приложение къ V вып.
- Инструментальный складъ Общества—записка о пополненіи его. Ю. М. Шокальскаго. I—60.
- Юхельсонъ — * О чукчахъ и тунгусахъ. I—35.
- Калаховъ, А. А.—* О поѣздѣ къ Теленгетамъ. I—540. — См. рукописи.
- Калустинъ, проф.—Краткій отчетъ о работахъ по наблюдению солнечнаго затмения на устьѣ Енисея. I—558.
- Киргизы—* среди нихъ лѣтомъ 1896 года. С. Г. Рыбаковъ. I—587.
- Китай—о движеніи населенія тамъ. П. С. Попова. 226.
- Клеменцъ,—* О ходѣ работъ его экспедиціи. Ю. М. Шокальскій. I—549.
- Коверскій, Э. А.—* очеркъ дѣятельности различныхъ предприятий, находящихся въ связи съ постройкою Сибирской желѣзной дороги. I—157.
- Козловъ, П. К.—Отъ Са-чжоу до Зайсана. Последніе шаги экспедиціи В. И. Роборовскаго. 297.
- Коллекціи Роборовскаго и Козлова. — Письмо начальника Главнаго Штаба распредѣленія ихъ. I—358.
- Ионизация—условія дальнѣйшей колонизаціи Амура. В. Л. Комаровъ. 457.
- Ионовъ, В. Л.—Условія дальнѣйшей колонизаціи Амура. 457. — Письмо о результатахъ его работъ въ Манчжуріи. I—582.
- Кораблевъ, В. Н.—* Сербія и сербы по личнымъ наблюдениямъ. I—549.— См. рукописи.
- Красновъ, А. Н.—* Дальній Востокъ, характерныя особенности его природы и значеніе его культуры для Закавказья. I—341.
- Краткія указанія для фотографированія затмения фотографами-любителями. Прилож. къ II—вып.
- Крековъ, Н. А. принесъ въ даръ обширный альбомъ видовъ Семирѣченской области. I—50.
- Кривошапкинъ, М. О.—О поѣздѣ по Волгѣ минувшимъ лѣтомъ. I—563.
- Кудрявскій, Д.—см. рукописи.
- Кузнецовъ, В. Н.—* О поѣздѣ въ Болгарію. I—541. — * Этнографическія и археологическія замѣтки о Болгаріи. I—568.
- Кузнецовъ, Н. И.—Письмо съ просьбою о командированіи Н. А. Буша въ Кубанскую область. I—42.
- Кузнецовъ, Ю. П.—см. рукописи.
- Ледники въ Россіи—изслѣдованіе о состояніи ихъ въ 1895 году. И. В. Мушкетевъ. 204.
- Ледовитый океанъ—результаты магнитныхъ и гидрологическихъ наблюдений въ немъ съ 1898 по 1899 г. М. Е. Жданко. 181.
- Ледовитый океанъ, Енисей и Обь — о работахъ тамъ гидрографической экспедиціи въ 1895 году. А. И. Вилькицкій. 170.
- Ленци—наблюденныя имъ магнитныя аномаліи въ сѣверной части Повѣнецкаго уѣзда 440.
- Лессаръ, П. М.—признанъ членомъ сореферентовъ. I—38.
- Лопатинъ, И.—см. рукописи.
- Лупповъ, П. Н.—* По вопросу: были ли въ XVIII в. у вояковъ человѣческія жертвоприношенія. I—155. —* Объ обстановкѣ восточныхъ жертвоприношеній. I—381.
- Любославскій, Г. А.—* О наблюденияхъ надъ температурою почвы минувшимъ лѣтомъ. I—547.
- Магнитныя и гидрологическія наблюдения въ Ледовитомъ океанѣ — результаты ихъ. М. Е. Жданко. 181.
- Магнитнымъ земной и тяжесть—объ изслѣдованіи мѣстныхъ аномалій ихъ. О. А. Слудскій. 510.
- Макаровъ, С. О.—О гидрологическихъ работахъ, произведенныхъ имъ во

- время плаванія въ 1894—95 годахъ. 195.
- Малая Азія —* о новооткрытомъ поселеніи русскихъ раскольниковъ въ глубинѣ ея. А. И. Смирновъ. I—156.
- Манчурія—письмо о результатахъ работы тамъ. В. Л. Комаровъ. I—582.
- Марко-куль, озеро—* о русскихъ поселеніяхъ на китайской границѣ за этимъ озеромъ. Е. Ф. Шмурло. I—554.
- Mauder.—Что могутъ сдѣлать лица, отправляющіеся для наблюденія полного солнечнаго затенія (съ англійскаго перевелъ А. Е. Роддъ). 109.
- Метеорологическій Вѣстникъ—объ ассигнованіи на его изданіе 500 руб. изъ капитала на организацию метеорологическихъ наблюденій. I—346.
- Мониторингъ (Monitonnnet, I. R.)—*Наблюденія надъ русской деревней. I—570.
- Мраморное море—гидрологическое изслѣдованіе. Рукопись I. В. Шпандлера. I—160.
- Муро —о приглашеніи его. I—36. —* О произведенномъ имъ изслѣдованіи магнитной аномаліи въ Курской губ. А. А. Тилло. I—542.
- Мушкетовъ, И. В.—Изслѣдованіе о состояніи ледниковъ въ Россіи въ 1895 году. 204—Некрологъ П. А. Костычева. I—27.
- Наансенъ, Фритіофъ—объ избраніи его почетнымъ членомъ. I—536. —* О его возвращеніи и торжественной встрѣчѣ. Баронъ Э. В. Толь. I—536. —* Вѣсти о немъ. бар. Э. В. Толь, I—161.
- Несслеръ, А. А.—* О бѣловерскомъ краѣ. I—33.
- Новая Земля—* о побѣдѣ туда для наблюденія полного солнечнаго затенія. Кн. В. В. Голицынъ. I—570.
- Новоземельская экспедиція 1895 года. Э. Н. Чернышевъ. 1.
- Облака—* объ организуемыхъ наблюденіяхъ надъ ними. М. А. Рыкачевъ. I—158.
- Объ, Енисей и Ледовитый океанъ —о работахъ тамъ гидрографической экспедиціи въ 1895 г. А. И. Вилькицкій. 170.
- Обручевъ, В. А.—Письмо по вопросу о составленіи отчета. I—337.
- Остатки Тобольской губерніи—* сообщеніе о нихъ Д. П. Райскаго. I—34.
- Передольскій, В. В.—По рѣкѣ Енисею и его притокамъ. 210.—См. рукописи.
- Повѣнцевъ уѣздъ—магнитныя аномаліи, наблюденныя г. Ленца въ сѣверной его части. 440.
- Померанцевъ, И. И.—О фигурѣ геоида въ Ферганской области. I—367.
- Поморцевъ, М. М.—Воздушный шаръ, какъ научный приборъ.—188. —* О наблюденіяхъ надъ облаками въ связи съ наблюденіями на воздушныхъ шарахъ. I—547.
- Поповъ, П. С.—Движеніе населенія въ Китаѣ. 226.
- Посниковъ, Э.—см. рукописи.
- Потанинъ, Г. Н.—* О побѣдѣ къ киргизамъ Кокчетавскаго уѣзда Акмолинской области. I—344.
- Почтово-сберегательныя кассы въ Австріи—объ оборотахъ ихъ въ послѣднее время. И. И. Бокъ. 220.
- Примѣненіе обыкновенной фотографической камеры къ наблюденію солнечнаго затенія. Прилож. къ II вып.
- Программа работъ экспедиціи въ С.-Петербургскую, Олонекскую и Архангельскую губерніи для изученія ледниковыхъ отложений. I—361, 362.
- Райскій, Д. П.—* Объ остояхъ Тобольской губерніи. I—34.
- Ranvard—извлеченіе изъ его работъ о наблюденіяхъ во время солнечныхъ затменій. А. Е. Роддъ. 117.
- Раскольники русскіе —* о новооткрытомъ поселеніи ихъ въ глубинѣ Малой Азіи. А. И. Смирновъ. I—155.
- Ревизіонная Комиссія—докладъ ея по обривизованію отчета Общества за 1895 годъ. I—347.
- Отвѣтъ Совѣта на докладъ Комисіи по обривизованію Отчета. I—352.
- Рескриптъ Высочайшій Императорскому Русскому Географическому Обществу. Вып. I, стр. I.
- Рефераты:
- Келлеръ, К. проф.—Жизнь моря, животный и растительный міръ моря, его жизнь и взаимоотношенія. Реф. А. Вируня-Вильницкаго. 162.
- Middendorf, E. W. Peru. III Bd. Das Hochland von Peru. Реф. А. И. Воейкова. 164.
- Пенкъ—докладъ о морфологій земной поверхности. Реф. Л. Н. Звѣрицева. 370.
- Русскій Астрономическій Календарь на 1896 годъ. Реф. В. Витковскаго. 62.
- Шрейдеръ, Д. И.—Японія и японцы. Реф. А. И. Воейкова. 168.

- Риппась, В. А.—см. рукописи.
- Реберовскій, В. И.—последніе шагиго
иссѣдія. Отъ Са-чжоу до Байсана:
П. К. Козловъ. 297.
- Родъ, А. Е.—перевѣтъ съ англійскаго.
Что могутъ сдѣлать лица, отправляю-
щіеся для наблюденія полного сол-
нечнаго затмѣнія. Maunder. 109. —
Извлеченіе изъ работъ Baluag'd'a о
наблюденіяхъ во время солнечныхъ
затмѣній. 117.
- Рукописи:
— Абрамовичъ, Д. — О говорѣ кре-
стьянъ с. Косинца Владиміръ-Волы-
нскаго уѣзда. I—330.
- Александровъ, А. А.—Пѣсни, за-
писанныя въ с. Рыбномъ, Енисейск.
губерніи. 330.
- Андреевъ, Н. П.—Сѣверный Ледови-
тый океанъ въ гидрографическомъ от-
ношеніи. I—156, 578.
- Анненская, М. А.—Образчики пѣ-
сенъ, записанныхъ въ Саратовской
губерніи. I—539.
- Аристовъ, Н. А.—Краткій обзоръ
эпическаго состава тюркскихъ пле-
менъ и народностей. I—346.
- Бектеева, Е. А.—Нагайбаки. I—330.
- Бerezовскій, М. М.—Барометриче-
скій дневникъ, веденный въ г. Хой-
синъ, провинціи Ганьсу въ 1892—1893
годахъ. Lauwaert'омъ. I—557.
- Бородинъ, О.—Озеро Чархалъ. 156.
- Витрамъ, О. О. и Ивановъ, А. А.
Инструкція для наблюденія полного
солнечнаго затмѣнія въ юлѣ 1896 г.
I—160. Приложение къ II вып.
- Гликичъ, К. О.—Орографическій
очеркъ сѣверной Сибири. I—160.
- Гурьевъ, М. Н.—Христовославленіе въ
Усть-Мошскомъ селѣ Каргопольскаго
уѣзда. I—330.
- Дилаторскій, П.—Матеріалы для
народнаго календаря, Двиницкой волос-
ти, Кадниковскаго уѣзда, Вологод-
ской губ. I—548.
- Душинскій, Н. П.—Свадебные обря-
ды и обычаи въ Озгопольскомъ уѣздѣ,
Подольской губ. I—548.
- Диминскій, А. И.—Описаніе за-
паднаго гор. Вербовца, Новоушицкаго
уѣзда, Подольской губ. I—549, 568.
- 1) Пѣсни «Байда», 2) Сонъ Богоро-
дъ. I—45.
- Изюмичъ, М. Д.—Нравы и обычаи
и кочевъ-сакиръ. I—45.
- Исаковъ, А. А. и Витрамъ О. О.
Инструкція для наблюденія полного
солнечнаго затмѣнія въ юлѣ 1896.
I—160. Приложение къ II вып.
- Ильинскій,—Этнографическіе мате-
ріалы, въ Пошехонскомъ уѣздѣ, Яро-
славской губерніи. I—330.
- Калачовъ, А. А.—Нѣсколько словъ
о повѣи телеграфовъ. I—548.
- Кораблевъ, В.—Пѣсни, записанныя
въ Павлоградскомъ уѣздѣ, Екатерино-
славской губерніи. I—330.
- Кудравскій, Д.—Грхья-сутры, какъ
источникъ для исторіи индо-европей-
ской культуры. I—330.
- Кузнецовъ, Ю. П.—Двуосновныя
имена у литовцевъ. I—330.
- Лопатинъ, И.—Третій дневникъ пу-
тешествій по Сибири. I—543.
- Передолскій, Г.—Результаты ра-
ботъ, произведенныхъ съ археологиче-
скою цѣлью на рѣкѣ Енисей. I—41.
- Посниковъ, О.—20 русскихъ народ-
ныхъ пѣсенъ съ напѣвами. I—549.
- Риппась, В. А.—Озеро Кальдинъ, по
вопросу о питаніи его водой изъ близъ
лежащаго моря. I—548.
- Савельевъ, Р. Н.—Актинометръ из-
мѣненной системы Виоля и его примѣ-
неніе. I—28.
- Синоверскій,—Замѣтки о летучихъ
звѣздахъ. I—348.
- Сосняковъ, В. А.—Духовныя стихи и
сказки. I—587.
- Тиандеръ, К. О. Замѣтки по сравни-
тельному изученію народно-эпическаго
стиля. I—330.
- Третьяковъ, Н. А.—Лѣтопись села
Кричицка, Ровенскаго уѣзда, Во-
лынской губерніи. I—539, 567.
- Троновъ, В.—Описаніе ледниковъ
Бухтарминскаго, Алаштинскаго, Уко-
скаго и верхняго теченія рѣки Бух-
тармы. I—550.
- Успенскій,—Данная относительно
буренія артезіанскаго колодца. I—
41.
- Успенскій, Д.—Рекрутскія причи-
танія Тульской губерніи. I—330.
- Фендязъ,—Сборникъ сказокъ Угор-
ской Руси. I—348.
- Цимбаленко,—Оземлетрясеніяхъ въ
Закаспійской области въ 1892—95 го-
дахъ. I—161.
- Чайковскій,—Далекое прошлое
Туркестана. 156.
- Шпиндлеръ, I. В.—Мраморное море,
гидрологическое изслѣдованіе. I—160.
- Рыбаковъ, С. Г.—*Среди киргизъ лѣ-
томъ 1896 года, I—587.
- Рыкачевъ, М. А.—*Объ организуемыхъ
наблюденіяхъ надъ облаками. I—158.
- Савельевъ, Р. Н.—*Объ актинометри-

- чешскихъ работахъ лѣтомъ 1896 года. I—545. — См. рукописи.
- Савиновъ, С. И.—*О барометрическихъ максимумахъ, сопровождающихся облачными небомъ, туманами и осадками, I—33. —*О построении изобаръ на верхнихъ уровняхъ. I—547. —*О вліяніи снѣжнаго покрова на температуру воздуха. I—587.
- Свентъ-Гединъ—*О ходѣ работъ его экспедиціи. I—544.
- Семирѣченская область—альбомъ видовъ ея. Принесенъ въ даръ Обществу Н. А. Крековымъ. I—50.
- *Сербія и сербы по личнымъ наблюденіямъ. В. Н. Кораблевъ. I—549.
- Сибирская жел. дорога—*очеркъ дѣятельности различныхъ предпріятій, находящихся въ связи съ постройкою ея. Э. А. Коверскій. I—157.
- Сибирь сѣверная—орографическій очеркъ. Рукопись К. О. Гикима. I—160.
- Сикора, I. I.—Экспедиція къ верховьямъ рѣки Муоніо для наблюденія полнаго солнечнаго затмѣнія 28 іюля 1896 года. 410.
- Синовскій,—см. рукописи.
- Слудскій, Э. А.—Объ изслѣдованіи мѣстныхъ аномалій тяжести и земнаго магнетизма. 510.
- Смирновъ, А. И.—*О новооткрытомъ поселеніи русскихъ раскольниковъ въ глубинѣ Малой Азіи. I—155.
- Соединенные Штаты Сѣв. Америки—*О результатахъ полученныхъ тамъ метеорологическими бюро. А. И. Варнекъ. I—159.
- Сосняковъ, В. А.—см. рукописи.
- Средне-Азіатская Россія—*Путевыя наблюденія Н. Н. Щербина-Крамаренко. I—45.
- Стронскій, Р. Р.—*Объ учрежденіи особаго метеорологическаго бюро. I—44.
- Сѣверный Ледовитый океанъ въ гидрографическомъ отношеніи. Рукопись Н. П. Андреева. I—156.
- Сѣрошевскій, В. Л.—По поводу экспедиціи Андре. 215.
- Таубе, баронъ М.—Письмо о денежныхъ затрудненіяхъ Западно-Сибирскаго Отдѣла И. Р. Г. Общества. I—551.
- Теленгеты—*О побѣдѣ къ нимъ. А. А. Калачовъ. I—540.
- Тилло, А. А. О наблюденіи предстоящаго полнаго солнечнаго затмѣнія 28 іюля 1896 года. 97. —*О побѣдѣ въ Парижѣ по случаю столѣтняго юбилея Института Франціи. I—157. —*Объ изслѣдованіи магнитной аномаліи въ Курской губ., произведенномъ г. Муро. I—542.
- Тландеръ, К. Э.—см. рукописи.
- Тобольскій сѣверъ—*Объ угасаніи инородческихъ племенъ. А. И. Якобіи. I—844.
- Толь, баронъ Э. В.—*О вѣстяхъ о Нансенѣ. I—161—*О возвращеніи Нансена и торжественной встрѣчѣ его. I—536.
- Третьяковъ, Н. А.—см. рукописи.
- Троновъ, В.—см. рукописи.
- Тунгусы и чучки—*ообщеніе о нихъ Юхельсона. I—85.
- Туркестанскій Отдѣлъ И. Р. Г. О.—Высочайшее повелѣніе объ открытіи его. I—526.
- Туркестанъ юго-восточный—*объ изслѣдованіи ледниковъ Сіа-Кушъ и горныхъ Маргузарскихъ озеръ. Л. С. Баршевскій. I—81.
- Туркмены-салпыры—ихъ нравы и обычаи. Рукопись М. Д. Енчевича. I—45.
- Тяжесть и земной магнетизмъ—объ изслѣдованіи мѣстныхъ аномалій. Э. А. Слудскій. 510.
- Успенскій, Д.—см. рукописи.
- Уставъ Обществъ изученія Амурскаго края. I—52.
- Феникиъ,—см. рукописи.
- Ферганская область—о фигурѣ геоида въ ней. И. И. Померанцевъ. I—367.
- Фотографированіе затмѣнія—краткія указанія для фотографовъ-любителей. Приложение къ II вып.
- Фотографическая камера—примѣненіе ея къ наблюденію солнечнаго затмѣнія. Приложение къ II вып.
- Франца-Іосифа земля—объ изслѣдованіи ея со времени открытія. Ю. М. Шокальскій. I—864.
- Цимбаленко,—см. рукописи.
- Чайковский,—см. рукописи.
- Чархалъ, озеро. Н. А. Вородинъ. 276.
- Чернышевъ, Э. Н.—Новоземельская экспедиція 1895 года (съ картою). I.
- Члены дѣйствительные—списокъ лицъ предлагаемыхъ. I—40, 61, 389, 355, 585, 558.
- Члены почетные:
- О принятіи званія почетнаго члена Его Императорскимъ Высочествомъ Княземъ Евгеніемъ Максимиліановичемъ Романовскимъ, Герцогомъ Лейхтенбергскимъ. I—60.

— Его Высочествомъ Герцогомъ Георгіемъ Георгіевичемъ Мекленбургъ-Стрелицкимъ. I—50.

— Кня Императорскимъ Высочествомъ Принцессою Евгенією Максимиліановною Ольденбургскою. I—527.

— Обѣ избраніи Фр. Нансена, I—586.

Члены соревнователи:

— Лессаръ, П. М. I—38.

Члены сотрудники, признаны:

Бунтъ, Н. А. и Рыбаковъ, С. Г. I—337. Поповъ, П. Г. I—528. Сикора, I. I., Остащенко-Кудравцевъ, В. П., Родкъ, А. Е., Якобій, А. И., Шустиковъ, А. А. I—551.

Чуждое озеро. Шпиндлеръ, I. В. и А. Ф. Зенгбушъ. 229.

Чукчи и тунгусы—*сообщеніе о нихъ Юхальсона. I—35.

Шмурло, Е. Ф.—*О русскихъ поселеніяхъ на китайской границѣ за озеро Марка-кумъ. I—564.

Шокальскій, Ю. М.—*1) Океанскія тугу-бины. 2) Австрійская экспедиція 3) Полярныя изслѣдованія. 4) Экспедиція Джаксона Гармворза. 5) Экспедиція Пири въ 1895 г. I—28. — Записка о выполненіи инструментальнаго скла-

да Общества. I—60.—Объ изслѣдованіи земли Франца-Иосифа со времени ея открытія. I—864.—О ходѣ работъ экспедицій Клеменца и Свентъ-Гедина. I—548.

Шпиндлеръ, I. В. и Зенгбушъ, А. Ф. Чуждое озеро. 229.

Щербина-Крамаренко, Н. Н.—*Путевыя наблюденія по Средне-Азіатской Россіи. I—45.

Экспедиція въ Шугнанъ и Рошанъ—объ организаціи ея. I—527.

Этнографическая выставка въ Прагѣ,—*сообщеніе о ней Г. Г. Гиньева. I—85.

Юбилейное собраніе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 21 января, стр. I, 1896 г. Вып. III.

Якобій, А. И.—*Объ угасаніи инородческихъ племенъ Табольскаго сѣвера. I—844.

Ячевскій, Л. А.—*О наблюденіяхъ надъ испареніемъ въ Сибири. I—42.

— *О наблюденіяхъ въ Акатуѣ надъ испареніемъ воды различными образцами почвы. I—168.

ПЕРЕЧЕНЬ ОТДѢЛЬНЫХЪ ИЗДАНИЙ ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

(Составленъ 1-го января 1897 года).

Землеустройство въ Азін. К. Риттера. Т. I. Общее введеніе и восточная окраина Азін. Перевелъ и дополнилъ П. Семеновъ. 1856. Ц. 2 р. (распроданъ).

То же. Т. II. Тянь-шань, Алтай съ китайской стороны и открытіе Сибири. Перевелъ и дополнилъ П. Семеновъ. 1859. Ц. 2 р. (распроданъ).

То же. Т. III. Русский Алтай и Саянскій хребетъ. Перевелъ и дополнилъ П. Семеновъ. 1860. Ц. 2 р. (распроданъ).

То же. Дополненіе къ III тому, Алтайско-Саянская горная система въ предѣлахъ Россійской Имперіи и по китайской границѣ, по новѣйшимъ свѣдѣніямъ. 1882 — 1876 гг., составлено П. Семеновымъ и Г. Потанинымъ. 1877. Ц. 3 р.

То же. Т. IV. Кабулистанъ и Кафиристанъ. Перевелъ съ присовокупленіемъ критическихъ примѣчаній и дополнилъ В. Григорьевъ. 1867. Ц. 3 р.

То же. Т. V. Восточный или Китайскій Туркестанъ. Перевелъ съ присовокупленіемъ критическихъ примѣчаній В. Григорьевъ. Вып. первый. 1869. Ц. 2 р. Вып. второй. 1873. Дополненіе къ Риттеру. В. Григорьева. Ц. 2 р.

То же. Т. VI. Иранъ, К. Риттера. Ч. I. Переводъ и дополненія Н. Ханькова. 1874. Ц. 2 р. 50 к.

То же. Восточная Сибирь: озеро Байкаль и Прибайкальскія страны, Забайкалье и степь Гоби. Текстъ Риттера. Переведенъ и изданъ подъ руководствомъ П. Семенова. 1879. Ц. 3 р.

То же. Новѣйшія свѣдѣнія о Сибири (1832—1893 гг.), служація послѣдующими выпусками къ русскому тексту Риттера, изданному въ 1879 г. 1894. Ц. 3 р.

То же. То же. Часть вторая. 1895. Ц. 3 р.

Географическо-Статистическій Словарь Россійской Имперіи. Сост. П. П. Семеновъ. Т. I. (А — Г), 1863. Ц. 3 р. — Т. II. (Д — К), 1866. Ц. 3 р. 75 к. — Т. III. (Л — О), 1867. Ц. 3 р. — Т. IV. (П — С), 1873. Ц. 3 р. 75 к. — Т. V. (Т — Я), 1885. Ц. 4 р. 50 к. Ц. за полный экземпляръ 18 р.

Сводъ матеріаловъ по кустарной промышленности въ Россіи. Составл. кн. А. А. Мещерскимъ и К. Н. Модзалевскимъ. Спб. 1874. Ц. 2 р.

Писцовыя книги. Ч. I. Отд. I. 1877. Ц. 3 р. Отд. II. 1877. Ц. 3 р. Указатель. 1895. Ц. 2 р.

Сборникъ матеріаловъ для изученія сельской поземельной общины. Изданіе Императорскихъ Обществъ Вольнаго Экономическаго и Русскаго Географическаго. Т. I. 1880. Ц. 3 р.

Aperçu des travaux géographiques en Russie par le Baron N. Kaulbars. 1889. Ц. 1 р. 50 к.

Ежегодникъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. I. 1890. Ц. 2 р. — II. 1892. Ц. 2 р. — III. 1894. Ц. 2 р. — IV. 1895. Ц. 2 р. (Четыре тома вмѣстѣ 4 р.).

Atlas des isonomales et des variations séculaires du magnétisme terrestre par A. de-Tillo. SPb. 1895. Ц. 3 р.

Tableaux fondamentales du magnétisme terrestre par A. de-Tillo. SPb. 1896. Ц. 2 р.

Отчеты Северо-Западной Монголии. Результаты путешествия, исполненного въ 1876, 1877 и 1879 годах, по поручению Императорскаго Русскаго Географическаго Общества чл.-сотр. Г. Н. Потанинымъ. Вып. I. Дневникъ путешествія и материалы для физической географіи и топографіи С.-Зап. Монголіи, собранные въ 1876—1877 гг. Съ картою и 4 табл. рисунковъ. 1881.—Вып. II. Материалы этнографическіе, собранные въ 1876—1877 гг. Съ 26-ю таблицами рисунковъ. 1881. Ц. за каждый выпускъ по 1 р. 50 к. Вып. III. Дневникъ путешествія и материалы для физической географіи и топографіи С.-З. Монголіи, собранные въ 1879 г. Съ картою и 4 табл. рисунковъ. 1883. Ц. 1 р. 50 к.—Вып. IV. Материалы этнографическіе, собранные въ 1879 г. Съ 26 таблицами рисунковъ. 1883. Ц. 3 р. Цѣна за полный экземпляръ 7 р. 50 к.

Третье путешествіе въ Центральной Азии. Изъ Зайсана черезъ Хами въ Тибетъ и на верховья Желтой рѣки. Н. М. Пржевальскаго, большой томъ in 4°. Съ 2 картами, 108 таблицами рисунковъ и 10 полнотипажми въ текстѣ. 1883. Ц. 7 р.

Четвертое путешествіе въ Центральной Азии. Отъ Кяхты на истоки Желтой рѣки, исследование сѣверной окраины Тибета и путь черезъ Лобъ-Норъ по бассейну Тарима. Н. М. Пржевальскаго. Большой томъ in 4°, съ 8 картами, 29 фототипіями и 8 полнотипажми. 1888. Ц. 5 р.

Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азии, изданные на Высочайше дарованный Императорскому Русскому Географическому Обществу средства. Отдѣлъ Ботаническій. Т. I. Flora Tangutica. Обработалъ К. Максимовичъ. Вып. I. Съ 81 таблицей. 1889. Ц. 6 р.—То же. Т. II. Перечень растений Монголіи и прилегающей части Китайскаго Туркестана. Вып. I. Съ XIV таблицами. Спб. 1889. Ц. 4 р.—То же. Отдѣлъ Метеорологическій. Маршруты и метеорологическія наблюденія. Обработалъ А. И. Воейковъ. 1895. Ц. 2 р. 50 к.

Труды Тибетской экспедиціи 1889—1890 гг. подъ начальствомъ М. В. Пяшкова. Часть I (Путешествіе по Восточному Туркестану, Куанъ-Луноу, сѣверной окраинѣ Тибетскаго нагорья и Чжунгаріи въ 1889—1890 гг. Отчетъ бывшаго начальника Тибетской экспедиціи М. В. Пяшкова), съ картою и 40 фототипіями. 1895. Ц. 6 р. Часть II (Геологическія изслѣдованія въ Восточномъ Туркестанѣ К. И. Богдановича). 1892. Ц. 8 р. Часть III (Экскурсіи въ сторону отъ путей Тибетской экспедиціи В. И. Роборовскаго и П. К. Козлова), съ 6 таблицами съмонокъ. 1896. Ц. 2 р.

Труды русскихъ подарныхъ станцій. А) На устьяхъ рѣки Лены въ Сагастырѣ. Часть I. (Астрономическія и магнитныя наблюденія за 1882—1884 гг. 1895. Ц. 8 р. Часть II, вып. 1. (Метеорологическія наблюденія за 1882—1883 годъ), 1886. Ц. 3 р. 75 к. Вып. 2. (Метеорологическія наблюденія за 1883—1884 годъ). 1887. Ц. 2 р. 75 к.

То же. В) Въ Малыхъ Кармакудахъ на Новой Землѣ. Часть I (Магнитныя наблюденія). 1891. Ц. 3 р.—Часть II (Метеорологическія наблюденія). 1886. Ц. 4 р.

Потанинъ, Г. Н. Тангутско-тибетская окраина Китая и центральная Монголія. Спб. 1893. in 4°. 2 тома (3 карты и 42 таблицы фототипій въ I-мъ томѣ и 1 фототипія во II-мъ томѣ). Ц. 12 р.

Птицы Ганьсуйскаго путешествія Г. Н. Потанина въ 1884—1887 гг.—Березовскаго и В. Біанки, Съ 3 таблицами раскрашенныхъ рисунковъ. 1891. Ц. 7 р.

Истоминъ, Ѳ. М. Пѣсни русскаго народа. 1894. Ц. (въ переплетѣ) 2 р. 5 к.; (безъ переплета) 2 р.

Исторія полужыковей дѣятельности И. Р. Г. О. 1845 — 1895 гг. Составилъ Вице-Предсѣдатель Общества П. П. Семеновъ, при содѣйствіи дѣйств. члена А. А. Достоевскаго. Ч. I. II. III (1896).

Описаніе путешествія въ Западный Китай. Составлено Г. Е. Грумъ-Гржимайло, при участіи М. Е. Грумъ-Гржимайло. Т. I. (Вдоль восточнаго Тянь-Шаня). 1896. Ц. 6 р.

Монголія и Монголы. Результаты поѣздки, исполненной въ 1892—1893 гг. А. Повдѣевымъ. Т. I. Спб. 1896. Ц. 4 р.

Якуты. Опытъ этнографическаго изслѣдованія. В. Сѣрошевскаго. Со многими рисунками, картою и портретомъ. Т. I. Спб. 1896. Ц. 4 р.

Указатель къ изданіямъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и его Отдѣловъ съ 1846 по 1875 г. Ц. 50 к. То же 1876—1885 гг. 1887. Ц. 50 к. То же 1886—1895 гг. 1896. Ц. 50 к.

Программы.

Программа наблюдений надъ періодическими явленіями природы, имѣющими сельско-хозяйственное значеніе. Безплатно.

Инструкція для изслѣдованія озеръ. 1888. Безплатно.

Инструкція для веденія метеорологическихъ замѣтокъ и наблюдений въ путешествіяхъ. 1888. Безплатно.

Инструкція для изслѣдованія характера и распространенія летучихъ песковъ. 1888. Безплатно.

Инструкція для изслѣдованія морскихъ береговъ. 1888. Безплатно.

Программа для изслѣдованія оро-геологическаго характера дельты Волги. 1889.

Программа для собранія свѣдѣній о вѣчно-мерзлой почвѣ и ледяныхъ слояхъ. 1889. Безплатно.

Программа для собранія народныхъ юридическихъ обычаевъ. 1889. Безплатно. (Для выписывающихъ черезъ книжные магазины ц. 40 к.).

Землетрясенія, ихъ характеръ и способы наблюденій. И. В. Мушкетова 1890. Безплатно. (Для выписывающихъ черезъ книжные магазины ц. 40 к.).

Инструкція для опредѣленія высотъ помощью барометрическихъ наблюдений. Б. Срезневскаго. 1891. Безплатно. (Для выписывающихъ черезъ книжные магазины ц. 50 к.).

Инструкція для опредѣленія склоненія магнитной стрѣлки при производствѣ инструментальной топографической съемки. Составилъ М. А. Савицкій. 1894. Безплатно. (Для выписывающихъ черезъ книжные магазины ц. 40 к.).

Таблицы для вычисленія высотъ изъ барометрическихъ наблюдений. Составилъ К. Шарнгорстъ. 1896. Безплатно. (Для выписывающихъ черезъ книжные магазины ц. 20 к.).

Инструкція для изслѣдованія и описанія рѣкъ, составилъ Н. А. Богуславскій. 1896. Безплатно. (Для выписывающихъ черезъ книжные магазины ц. 40 к.).

Карты.

Этнографическая карта Европейской Россіи. Сост. д. чл. А. Θ. Ряттикомъ. Масшт. 60 в. въ д.; 6 большихъ листовъ. Спб. 1875. Ц. 5 р.

Карта Европейской Россіи и Кавказскаго края. Масшт. 40 в. въ д., 12 листовъ, 1862 г. Исправлена по 1 января 1895 г. Ц. 7 р.

ВЫСОЧАЙШІЙ РЕСКРИПТЪ

Императорскому Русскому Географическому
Обществу.

Полѣтка тому назадъ, по волѣ державнаго Прадѣда Моего, Императора Николая I, возникло Русское Географическое Общество, поставившее своею цѣлью разработку отечественной географіи, статистики и этнографіи.

Начавъ свою дѣятельность съ экспедиціи въ мало извѣстныя части сѣвернаго Урала и Сибири, Общество быстро расширило кругъ своихъ изслѣдованій, занявшись изученіемъ недоступной до того времени для науки Центральной Азіи.

Вездѣ, куда только ни распространялись предѣлы Россійской Державы, члены Общества служили Отечеству вѣрную службу, раскрывая бытовыя особенности нашихъ окраинъ и тѣмъ облегчая Правительству его заботы о мирномъ ихъ развитіи. Благотворное въ этомъ отношеніи вліяніе Общества выразилось въ образованіи на окраинахъ, по собственному почину русскихъ дѣятелей, особыхъ отдѣловъ, осуществлявшихъ на мѣстахъ высокія научныя и патріотическія его задачи.

Въ ближайшихъ предѣлахъ Отечества Общество, подѣ Державнымъ покровительствомъ Моего Родителя и Дѣда и предсѣдательствомъ Членовъ Августѣйшаго Дома, слу-

жило стягомъ для всѣхъ русскихъ людей, желавшихъ трудиться для географической науки, въ томъ широкомъ значеніи, какъ ее понимало Общество, и способствовать познанію родной земли и населяющихъ ее племенъ.

Выражая Мою душевную признательность Августѣйшему Предсѣдателю Общества Его Императорскому Высочеству Великому Князю Николаю Михайловичу и Мое совершенное благоволеніе Совѣту Общества, Отдѣламъ его и всѣмъ членамъ, потрудившимся на благо дорогой Намъ родины, Я, въ заботахъ о дальнѣйшемъ развитіи столь полезной дѣятельности, повелѣлъ Министру Финансовъ отпускать Обществу впредь изъ средствъ Государственнаго Казначейства, въ дополненіе къ нынѣ получаемымъ пятнадцати тысячамъ рублей, еще по пятнадцати тысячъ рублей ежегодно.

Будучи убѣжденъ, что дальнѣйшая дѣятельность Общества будетъ столь же благотворна, какъ и предшествовавшая, пребываю къ Русскому Географическому Обществу Императорскою Нашею милостью благосклонный.

На подлинномъ Собственною Его Императорскаго Величества рукою написано:

«НИКОЛАЙ».

Въ С.-Петербургѣ,
21-го января 1896 года.

ЖУРНАЛЪ ЮБИЛЕЙНАГО СОБРАНІЯ ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

21-го января 1896 года.

Засѣданіе въ большомъ залѣ С.-Петербургской Городской Думы подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя, почетнаго члена П. П. Семенова.

Собраніе почтили своимъ присутствіемъ значительное большинство находящихся въ Петербургѣ почетныхъ членовъ Общества, а именно: Ихъ Императорскія Высочества Великіе Князья Константинъ Константиновичъ, Димитрій Константиновичъ, Михайлъ Николаевичъ, Георгій Михайловичъ, Александръ Михайловичъ, Его Высочество Герцогъ Георгъ Георгіевичъ Мекленбургъ-Стрелицкій, Д. Г. Анучинъ, К. С. Веселовскій, Графъ Л. Л. Гейденъ, И. Н. Дурново, А. С. Ермоловъ, Графъ Н. П. Игнатьевъ, Г. А. Колпаковский, Баронъ Ѳ. Р. Остенъ-Сакенъ, Л. П. Софіано, Т. И. Филипповъ, дагѣ Господинъ Министръ Внутреннихъ Дѣлъ И. Л. Горемыкинъ, представитель Французскаго посла секретарь Французскаго посольства, представитель Манчестерскаго Географическаго Общества г. Глоссонъ и рядъ высокопоставленныхъ особъ; всего до 600 лицъ.

Передъ началомъ засѣданія, въ залѣ, причтомъ Казанскаго собора совершенъ благодарственный Господу Богу молебенъ съ воззашеніемъ многолѣтія Государю Императору, Государынямъ Императрицамъ Маріи Ѳеодоровнѣ и Александрѣ Ѳеодоровнѣ, Наслѣднику Цесаревичу Георгію Александровичу, присутствовавшимъ

Августѣйшимъ Особамъ, всему Царствующему дому, Августѣйшему Предсѣдателю, Совѣту и членамъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества ¹⁾.

По открытіи засѣданія, г. Министръ Внутреннихъ Дѣлъ, войдя на эстраду, на которой находился Совѣтъ Общества въ полномъ составѣ, прочелъ Высочайшій Рескриптъ Государя Императора (см. выше) Русскому Географическому Обществу отъ 21-го января 1896 года.

Долго несмолкавшими кликами привѣтствовало собраніе этотъ актъ Монаршей милости.

За симъ секретаремъ Общества были прочтены: Высочайшее повелѣніе Императора Николая I объ основаніи Русскаго Географическаго Общества, отъ 6-го августа 1845 года, пожалованные Обществу Высочайшіе рескрипты въ Божѣ почивающихъ Императоровъ Александра II, отъ 4-го мая 1855 года и отъ 11-го января 1871 года, Императора Александра III, отъ 25-го мая 1881 года, и благополучно царствующаго Государя Императора Николая Александровича отъ 22-го декабря 1894 года.

По окончаніи чтенія Высочайшихъ рескриптовъ Вице-предсѣдатель обратился къ собранію съ слѣдующею рѣчью:

«Нѣ срединѣ сороковыхъ годовъ въ нѣсколькихъ наиболѣе просвѣщенныхъ кружкахъ столичнаго общества, близко принимавшихъ къ сердцу интересы науки и отечества, созрѣла мысль образовать такое Общество, которое, подъ названіемъ «Русскаго Географическаго», могло бы собрать и направить лучшія молодыя силы Россіи на всестороннее изученіе родной земли.

«Одинъ изъ этихъ кружковъ состоялъ изъ славной плеяды тѣхъ русскихъ мореходовъ, которая своими плаваніями и открытіями въ дальнихъ моряхъ покрыла себя громкою славою еще въ началѣ XIX вѣка. Бывшіе въ 1844 году въ живыхъ изъ этихъ мореплавателей, а именно: Ѳ. П. Литке, И. Ѳ. Крузенштернъ, баронъ Ф. П. Врангель и П. И. Рикордъ вошли въ составъ учредителей Общества.

«Другой кружокъ былъ академическій. Онъ состоялъ изъ корифеевъ Физико-Математическаго Отдѣленія Академіи Наукъ: великаго естествоиспытателя К. М. Бэра, знаменитаго астронома

¹⁾ Наканунѣ, 20-го января, въ Каванскомъ соборѣ, въ присутствіи Совѣта Общества и многочисленныхъ членовъ, отслужена заупокойная литургія и панихида по учредителямъ и всѣмъ прочимъ почившимъ дѣтелямъ Общества.

В. Я. Струве и лучшаго въ то время въ Россіи геолога Г. П. Гельмерсена, а также почтеннаго и трудолюбиваго статистика, академика П. И. Кеппена. Все это поколѣніе славныхъ ученыхъ, высоко державшихъ знамя русской науки, не смотря на свои нѣмецкія имена и даже на нѣсколько замкнутый партикуляризмъ своего кружка, было искренно предано Россіи и глубоко убѣждено въ то, что живое его общеніе съ молодыми силами несомнѣнно растущаго и развивающагося русскаго общества можетъ оказать самое плодотворное вліяніе на развитіе, въ дорогомъ для всѣхъ обществъ Русскомъ Отеествѣ, тѣхъ наукъ, въ которыхъ, какъ въ наукахъ географическихъ, всего болѣе выражается національное самопознаніе. И эти достойные ученые не только посвѣщали украсить своими славными именами списокъ членовъ-учредителей общества, но и приняли впослѣдствіи самое дѣятельное участіе въ его развитіи.

«Третьимъ кружкомъ, оказавшимъ впослѣдствіи неоцѣненныя услуги развитію географическихъ наукъ, какъ вообще въ Россіи, такъ и въ частности въ кругу и на почвѣ дѣятельности Географическаго Общества, былъ кружокъ тогдашнихъ и бывшихъ офицеровъ Главнаго Штаба, изъ которыхъ вошли въ составъ учредителей Общества нѣкоторые старѣйшіе, а именно: О. О. Бергъ (впослѣдствіи фельдмаршалъ), М. П. Вронченко и М. Н. Муравьевъ.

«Наконецъ, четвертый кружокъ состоялъ изъ тѣхъ въ 1844 г. еще немногочисленныхъ дѣятелей по различнымъ отраслямъ русской науки, которые съ серьезною научною подготовкою соединяли несомнѣнную талантливость и горячій патріотизмъ, и могли служить достойными представителями тѣхъ свободныхъ силъ русскаго общества, содѣйствіе которыхъ должно было принести обширную пользу географическимъ наукамъ, при всестороннемъ изученіи Россіи. Изъ этого-то кружка, кромѣ почтеннаго и уже стяжавшаго себѣ всеобщую извѣстность русскаго географа К. И. Арсеньева, вошли въ составъ членовъ-учредителей Общества: извѣстный своимъ прекраснымъ описаніемъ киргизскихъ ордъ и степей А. И. Левшинъ, въ качествѣ директора департамента сельскаго хозяйства, особенно заботившійся о научномъ изслѣдованіи естественныхъ производительныхъ силъ Россіи; пріобрѣтшій себѣ, несмотря на молодые годы, почетную извѣстность какъ путешественникъ и талантливый наблюдатель П. А. Чихачевъ; высоко талантливый изслѣдователь русскихъ нарѣчій и народнаго быта И. Даль, который своимъ личнымъ вліяніемъ привлекъ и Орен-

бургскаго генераль-губернатора В. А. Перовскаго въ число членовъ-учредителей общества, и, наконецъ, одинъ изъ просвѣщеннѣйшихъ въ то время литераторовъ и меценатовъ русской науки — князь В. Ѳ. Одоевскій. Около этого, исключительно русскаго, кружка по преимуществу и группировались болѣе молодые, истинно русскіе дѣятели, не вошедшіе въ составъ членовъ-учредителей, но или игравшіе съ самыхъ первыхъ лѣтъ существованія Общества видную роль въ его дѣятельности, или оказавшіе впоследствии выдающіяся услуги Россіи.

«Два изъ упомянутыхъ членовъ-учредителей: генераль-адъютантъ Литке и преподаватель географіи и статистики у старшихъ Великихъ Князей Арсеньевъ, стоя близко къ воспитанію любознательнаго, талантливаго Великаго Князя Константина Николаевича, съ увлеченіемъ относившагося къ разностороннему изученію обширной территоріи нашего Отечества, стремились къ тому, чтобы во главѣ учреждаемаго Общества стать юный генераль-адмиралъ.

«Ходатайство почтенныхъ учредителей возникавшаго Общества было принято Державнымъ Родителемъ Великаго Князя, Императоромъ Николаемъ I, и къ концу 1845 года Общество было открыто.

«Полувѣковая дѣятельность Императорскаго Русскаго Географическаго Общества должна была, безъ сомнѣнія, прежде всего обуславливаться тѣмъ опредѣленіемъ, какое давалъ географической наукѣ сначала небольшой кружокъ учредителей Общества, а затѣмъ обширный кругъ лицъ, постепенно привлеченныхъ къ его дѣятельности.

«Въ то время, когда учреждалось Общество, географическая наука, къ счастью, уже давно вышла изъ тѣхъ узкихъ рамокъ, которыя были на нее наложены самымъ терминомъ «географія», какъ бы указывавшимъ на то, что географическая наука есть только изученіе очертаній земныхъ пространствъ. Чувствуя несоотвѣтствіе термина «географія» съ широко разросшимся за его предѣлы объемомъ этой науки, величайшій изъ географовъ первой половины XIX вѣка, Карлъ Риттеръ, уже замѣнилъ имя географіи, на заглавномъ листѣ своего обширнаго сочиненія, терминомъ «Землевѣдѣніе» («Erdkunde»), разумѣя подъ этимъ терминомъ познаніе земли въ самомъ широкомъ значеніи этого слова, со всѣмъ міромъ, на ней обитающимъ.

«Ни кружокъ учредителей, ни возникшее въ Россіи Географическое Общество, впрочемъ, никогда не задавались академиче-

скими рассужденіями, направленными къ уясненію того, что должно разумѣть подѣ «географіей», но они достаточно выразили свой широкій взглядъ на значеніе «землевѣдѣнія», раздѣливъ Общество на четыре Отдѣленія, дѣятельность которыхъ исчерпывается какъ кругъ познаній земли, такъ и кругъ изученія ея обитателя—человѣка.

«Оъ полною же ясностью понятія объ объемѣ и составныхъ частяхъ землевѣдѣнія, преобладающія въ средѣ нашего Общества, выразились во всей суммѣ его полувѣковой дѣятельности. И теперь, подводя итоги этой дѣятельности за цѣлое 50-ти-лѣтіе, мы считаемъ долгомъ указать прежде всего на мірской приговоръ, если можно такъ выразиться, болѣе чѣмъ двухъ тысячъ лицъ, занимавшихся въ теченіе полувѣка въ кругу дѣятельности Общества географическою наукою, о томъ, что они разумѣли и что должно разумѣть подѣ землевѣдѣніемъ или вообще подѣ цикломъ географическихъ наукъ.

«Землевѣдѣніе прежде всего имѣетъ дѣло съ фигурою земли; оно старается опредѣлить эту фигуру во всей ея детальной точности не только путемъ градусныхъ измѣреній, но и изслѣдованіемъ силы притяженія земли.

«Затѣмъ, слѣдуетъ изслѣдованіе земныхъ очертаній, составленіе географическихъ картъ. Но составленіе географической карты не есть еще само по себѣ географическое изслѣдованіе земли: географическая карта представляетъ для такихъ изслѣдованій только одну рамку.

«Для выполненія этой рамки необходимо прежде всего изслѣдованіе рельефа земной поверхности.

«Но орографія страны, въ свою очередь, зависитъ отъ состава нѣдра земли, отъ строенія земной коры. Изученіе этого строенія, свойства и происхожденіе горныхъ породъ, изъ которыхъ складывается тектоника нѣдра земли, исторія тѣхъ процессовъ, которыми обусловливаются непрерывныя измѣненія, происходящія на земной поверхности,—все это образуетъ тѣ обширныя части землевѣдѣнія, которыя извѣстны подѣ именемъ геологіи и геогнозіи.

«Но независимо отъ твердой земной коры, большая часть поверхности земного шара покрыта океанами и морями. Изученіе морей съ ихъ теченіями, размывами морскихъ береговъ, изслѣдованіе рѣкъ съ ихъ наносами и отложеніями, да и вообще всѣхъ водъ земного шара,—его гидрологія и гидрографія, очевидно, также составляютъ одну изъ важнѣйшихъ отраслей землевѣдѣнія.

«Вокругъ твердой и жидкой оболочки земли распространена ея легкая воздушная оболочка, составляющая, однако, интегральную часть земного шара. Въ этой земной «атмосферѣ» происходитъ цѣлый рядъ весьма сложныхъ физическихъ явленій. Явленія эти обуславливаютъ собою климаты странъ, а изученіе этихъ климатовъ, да и вообще всѣхъ физическихъ явленій, происходящихъ въ нашей атмосферѣ, составляетъ весьма важныя части землевѣдѣнія, извѣстныя подъ именемъ метеорологіи и климатологіи.

«Всѣ доселѣ упомянутыя условія съ незапамятныхъ временъ вызывали на нашей планетѣ ту органическую жизнь, при помощи которой она только и могла сдѣлаться обиталищемъ первобытнаго человѣка, а потомъ и театромъ развитія всего человѣчества. Распредѣленіе по земной поверхности растительныхъ и животныхъ формъ, флора и фауна каждой страны, въ которыхъ наглядно отражаются самыя тонкія и почти неуловимыя климатическія условія,—все это, безспорно, составляетъ ту интересную часть землевѣдѣнія, которая извѣстна подъ именемъ фито- и зоо-географіи.

«Но, безъ сомнѣнія, вѣнцомъ для полного вѣдѣнія нашей планеты остается все-таки ея властитель—человѣкъ.

«Изученіе человѣческихъ расъ, ихъ физическихъ и антропологическихъ признаковъ, а также тѣхъ ихъ свойствъ и различій, которыя находятся въ тѣсной связи съ природою странъ, обитаемыхъ человѣкомъ, вводитъ и антропологию въ область землевѣдѣнія.

«Человѣческія расы не всегда находились на высокой степени развитія. Первобытныя народы, точно также какъ нѣкоторые и изъ нынѣ живущихъ, не отличались своею культурностью и занимали и занимаютъ и нынѣ обширныя пространства земной поверхности въ качествѣ блуждающихъ звѣролововъ или кочующихъ пастушескихъ племенъ. Немногое уцѣлѣло отъ жизни этихъ племенъ въ ихъ времена доисторическія, но изученіе ихъ доисторической археологіи, а также современнаго быта такъ называемыхъ природныхъ народовъ (*Naturvölker*), съ ихъ жилищами, одеждою, пищею, незамѣйливою домашнею утварью и орудіями труда, съ ихъ нравами, обычаями, несложными формами ихъ общественнаго быта, однимъ словомъ—вся эта историческая археологія и этнографія первобытныхъ племенъ входитъ, конечно, также въ циклъ землевѣдѣнія.

«Однимъ изъ отличительныхъ свойствъ человѣка служить его даръ слова. По различіямъ языка, человѣчество раздѣляется на

национальности, различіе которыхъ объясняется прежде всего тѣмъ, что нарѣчія людей издавна дифференцировались подъ влияніемъ разныхъ мѣстныхъ условій. Съ дифференцированіемъ нарѣчія пробуждается и народное творчество, развиваются народныя вѣрованія и преданія, народныя поэзія и музыка, передаваемыя отъ поколѣній къ поколѣніямъ. Изученіе народной рѣчи и народного творчества,—этой еще живой части доисторической филологіи и этнографіи,—входитъ также въ циклъ землевѣдѣнія.

Но вотъ люди, переходя постепенно въ фазисъ высшаго культурнаго развитія, сплочиваются въ политическіе союзы, которые, занявъ уже осѣдло свою территорію, образуютъ различныя по своей національности государства. Исторія развитія этихъ государствъ и весь ихъ современный экономическій строй находятся, безъ сомнѣнія, въ большой зависимости отъ природныхъ условій страны, которая, въ свою очередь, значительно измѣняется упорнымъ многолѣтнимъ трудомъ достигшихъ культурнаго развитія человѣческихъ обществъ. Изученіе современнаго бытового и экономического строя государствъ, также какъ и зависимости историческаго развитія народностей, ихъ составляющихъ, отъ природныхъ условій странъ, въ которыхъ онѣ и развились, составляютъ часть землевѣдѣнія, которая извѣстна подъ именемъ демографіи, политической и исторической географіи.

Наконецъ, въ современномъ развитіи государственныхъ союзовъ, во взаимодействіи двухъ главныхъ элементовъ, изъ которыхъ состоятъ государства,—его территоріи и населенія, происходятъ цѣлый рядъ явленій экономического или социологическаго свойства, который легче всего изучается чрезъ посредство цифрового метода, а примѣненіе этого метода къ изученію экономическихъ и социологическихъ явленій входитъ также въ обширный циклъ землевѣдѣнія подъ именемъ статистики.

Такія широкія рамки землевѣдѣнія являются здѣсь не только теоретическимъ опредѣленіемъ цикла географическихъ наукъ, но и прямымъ практическимъ подведеніемъ итоговъ полувѣковой дѣятельности Русскаго Географическаго Общества, такъ какъ не было ни одной изъ приведенныхъ отраслей землевѣдѣнія, которой Общество не принесло бы своей лепты. Но при такой широкой помощи Обществомъ, съ самаго начала его существованія, программы его дѣятельности, задачи его были бы необъятны, если бы оно не ограничилось почти исключительно предѣлами Россійской имперіи и странъ, съ нею сопредѣльныхъ.

«Такимъ образомъ, на долю изслѣдованій Общества досталась не только громадная территорія, на которой, отъ меридіана Берингова пролива до меридіана устья Вислы, не заходитъ солнце, но и вся Китайская имперія, Афганистанъ, Персія, Азіатская Турція, а также и Балканскій полуостровъ.

«Насколько Общество справилось съ предстоявшею ему задачею своею несомнѣнно живого дѣятельностью, читатель можетъ заключить, просмотрѣвъ всѣ три части составленной мною книги; но во всякомъ случаѣ задача въ значительной мѣрѣ была облегчена Русскому Географическому Обществу самимъ его устройствомъ.

«Основная идея почтенныхъ учредителей Общества заключалась въ томъ, чтобы привлечь къ осуществленію широко поставленной ими цѣли—изученія родной земли и людей, ее обитающихъ, по возможности всѣ лучшія силы русской земли и работать вмѣстѣ съ ними на пользу и славу дорогого Отечества. Учрежденіе Общества совпало весьма счастливо съ эпохою сороковыхъ годовъ, когда въ молодыхъ поколѣніяхъ начало уже пробуждаться русское народное чувство, когда, согласно съ указаніями выше, передовые люди начали работать не только надъ возрожденіемъ русской народности, но и надъ освобожденіемъ русскаго народа отъ крѣпостной зависимости, и когда первою заботою всѣхъ и каждого должно было быть изученіе родины и ея народныхъ массъ.

«Русское Географическое Общество заняло прямо готовое себѣ мѣсто въ исторіи русской культуры. Оно не было и не могло быть замкнутою корпораціею. Это былъ просто воздвигнутый передовыми русскими людьми, съ согласія Русскихъ Вѣнценосцевъ, сначала Великокняжескій, а потомъ и Императорскій стягъ, подъ который свободно собирались русскіе люди съ высокою цѣлью сослужить Россіи незабвенную службу, способствовать своими безкорыстными трудами познанію русской земли и русскаго народа, а равно и тѣхъ странъ и народовъ, сношенія съ которыми обуславливаютъ его развитіе и благосостояніе. Алфавитный указатель, приложенный къ представляемой мною сегодня Обществу книгѣ, наглядно покажетъ читателю, какъ много лучшихъ русскихъ именъ собралось подъ стягомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, для изученія русской земли и русскаго народа.

«Изъ исторіи Общества мы видимъ, что Державный Основатель Общества, Императоръ Николай I, уже призналъ его стягъ Своимъ Императорскимъ, что Вѣнценосные Преемники Его, Императоры Александръ II, Александръ III и Николай II, охотно прини-

шли на Себя званіе его Покровителей, что два Великихъ Князя въ теченіе всего 50-ти-лѣтія были его Предсѣдателями. При этомъ вся сила Общества заключалась въ томъ, что оно росло, развивалось и крѣпло непосредственно изъ русской общественной среды, что его довѣренныя и избранники, составлявшіе Совѣтъ Общества, только въ самомъ началѣ еще, разыгрывали до нѣкоторой степени роль учителей и инструкторовъ научной дѣятельности Общества, а съ теченіемъ времени являлись только руководителями и регуляторами научныхъ трудовъ и изслѣдованій, свободно и по собственному почину предпринимаемыхъ дѣятелями, непринужденно выходящими изъ русской общественной среды и примыкающими къ Русскому Географическому Обществу.

«Послѣ 1861 года вся Россія, вмѣстѣ съ Географическимъ Обществомъ, пошла уже, несомнѣнно, по пути своего національнаго развитія: быстро подвинулись впередъ на истинно-національной почвѣ русская наука и искусство, возродилось много научныхъ силъ, которыхъ дотолѣ между русскими было далеко недостаточно, возникли новыя ученые общества. При всемъ томъ и во второй половинѣ своей полувѣковой дѣятельности Русское Географическое Общество держало твердою рукою свой стягъ, оставшійся и донынѣ однимъ изъ любимыхъ стяговъ для русской науки, и Общество продолжало безпрепятственно работать по прежней широкой своей программѣ на обширномъ полѣ изслѣдованія русскаго народа и русской земли и странъ, съ нею сопредѣльныхъ.

«Подвести итоги того, что Общество сдѣлало въ этомъ направленіи въ полвѣка, Совѣтъ Общества задумалъ уже года за три до его юбилея, но только въ 1894 году окончательно возложилъ на меня составленіе исторіи полувѣковой дѣятельности Общества. Трудъ этотъ только что оконченъ, и составляющіе его три тома я имѣю честь представить Обществу сегодня.

«Для удобства обзора исторія Общества раздѣлена на пять, неравныхъ по числу лѣтъ, періодовъ.

«Такъ, первый періодъ представляетъ собою, если можно такъ выразиться, только прологъ исторіи Общества, продолжавшійся немного болѣе 4-хъ лѣтъ (съ конца 1845 до начала 1850 г.). Въ это время Общество, подъ непосредственнымъ руководствомъ своихъ учредителей, только что сформировалось, дѣйствуя по временному уставу и вырабатывая свой окончательный уставъ, поужившій впоследствии въ своемъ практическомъ примѣненіи, однимъ изъ залоговъ успѣшной дѣятельности Общества. Въ видѣ

перваго опыта своей самостоятельной дѣятельности, Общество, въ этомъ періодѣ, снарядило составившую первую его славу—уральскую экспедицію. Въ этомъ же періодѣ во главѣ Совѣта Общества, предсѣдательство въ которомъ съ самаго основанія принадлежало Великому Князю Константину Николаевичу, стоялъ самый дѣятельный изъ учредителей Общества Ѳ. П. Литке, въ качествѣ, по временному уставу, помощника предсѣдателя.

«Второй періодъ исторіи Общества начинается съ февраля 1850 г. первыми выборами по новому уставу на вновь установленную этимъ уставомъ должность вице-предсѣдателя. Сгруппированныя уже въ первомъ періодѣ учредителями Общества, подъ его стягомъ, молодыя силы, взятые изъ среды русскаго общества, проявили во второмъ періодѣ неудержимое стремленіе идти самобытнымъ и самостоятельнымъ, ими избраннымъ и излюбленнымъ національнымъ путемъ и старались на своихъ первыхъ же выборахъ замѣнить встрѣчавшіяся между вождями юнаго Общества не русскія имена наиболѣе популярными русскими. Это и объясняетъ выборъ на мѣсто почтеннаго основателя Общества Ѳ. П. Литке—другого изъ его членовъ-учредителей, М. Н. Муравьева, періодъ вице-предсѣдательства котораго съ начала 1850 до начала 1857 г. и признанъ за второй періодъ исторіи дѣятельности Общества. Періодъ этотъ, имѣвшій, безъ сомнѣнія, только переходный характеръ, сослужилъ, однако же, Обществу ту службу, что оно именно въ теченіе этого періода справилось окончательно со своею внутреннею организаціею, въ которой гармонически уравнились дѣятельность составныхъ частей Общества и раздѣленіе между ними труда, и навсегда укрѣпилось его самостоятельное національное направленіе. Самымъ выдающимся предпріятіемъ Общества въ этомъ періодѣ была его сибирская экспедиція, и большою его заслугою было учрежденіе двухъ мѣстныхъ отдѣловъ, Кавказскаго и Сибирскаго. Сибирская экспедиція, хотя организованная въ этомъ періодѣ только на половину, попала въ Сибирь въ то время, когда будущій графъ Амурскій напрягалъ всѣ свои усилія для занятія Амурскаго края, вслѣдствіе чего члены Сибирской экспедиціи и Сибирскаго отдѣла Общества явились піонерами географической науки во вновь занятомъ краѣ. Внутри же Россіи въ этомъ періодѣ Общество установило свои сношенія, которыя привлекли къ нему впервые множество мѣстныхъ дѣятелей, направившихъ свои силы на изслѣдованія въ обширной области русскаго землевѣдѣнія и въ особенности на изученіе народнаго быта.

«Третій періодъ дѣятельности Общества (съ начала 1857 г. до 25-ти-лѣтняго юбилея Общества въ началѣ 1871 г.) названъ періодомъ вице-предсѣдательства графа Ѳ. П. Литке, такъ какъ во весь этотъ періодъ во главѣ Совѣта Общества стоялъ незабвенный учредитель Общества, положившій уже въ первомъ періодѣ всю свою душу на созданное его трудами и усиліями Общество. Въ этомъ періодѣ совершились великія реформы царствованія Императора Александра II, въ которыхъ многіе изъ дѣятелей Русскаго Географическаго Общества играли весьма видную роль, именно потому, что они тщательнымъ изученіемъ русскаго народнаго быта отчасти подготовили почву къ разрѣшенію великаго дѣла освобожденія народнаго труда. Съ 1861 года, при быстромъ развитіи русской науки на первомъ ея планѣ стояло, конечно, изученіе родной земли и всѣхъ народностей, входящихъ въ составъ Русскаго государства. На отдаленныхъ окраинахъ дѣятельность Общества была не менѣе плодотворна. Исслѣдованіе Сибири организованнымъ въ этомъ періодѣ физическимъ отдѣломъ большой Сибирской экспедиціи и предпріятіями Сибирскаго отдѣла продолжалось безостановочно и захватило весь крайній Востокъ нашихъ азіатскихъ владѣній. На туркестанской окраинѣ передовые дѣятели Общества явились піонерами географическихъ изслѣдованій, обогатившихъ занятіемъ въ этомъ періодѣ Ташкента и Туркестанскаго края. Отдѣльныя экспедиціи Общества заходили и за предѣлы русскихъ окраинъ: въ Маньчжурію, Монголію, Кульджу, Кашгарію и даже въ персидскій Хорассанъ. На Кавказѣ съ успѣхомъ развивалась дѣятельность Кавказскаго отдѣла Общества, бассейны Каспійскаго и Аральскаго морей обращали на себя усиленное вниманіе Общества, а внутри Европейской Россіи Общество снаряжало крупныя экспедиціи: для изслѣдованія хлѣбной торговли, постепенно измѣнявшей свое направленіе съ проведеніемъ цѣлой внутренней сѣти желѣзныхъ дорогъ, а также для этнографическаго изслѣдованія Западнаго края.

«Четвертому періоду дѣятельности Общества, послѣдовавшему непосредственно за 25-ти-лѣтнимъ его юбилеемъ и продолжавшемуся съ 1871 до конца 1885 г., присвоено названіе періода экспедицій Н. М. Пржевальскаго. Въ этомъ періодѣ Обществу, благодаря неутомимой энергіи и безавѣтной отвагѣ этого предпримчиваго путешественника, вѣлѣяннаго и выдвинутаго впередъ Русскаго Географическаго Общества, удалось постепенно завоевать для географической науки большую часть внутренней Азіи, т. е.

Застѣйнаго Китая. Одновременно съ этимъ, другія экспедиціи и члены Географическаго Общества работали по изслѣдованію Монголіи, Сибири, устраиали, по международному соглашенію, полярныя метеорологическія станціи на устьѣ Лены и на Новой Землѣ, работали на Туркестанской окраинѣ и въ Арало-Каспійской низменности. Однимъ словомъ, никогда еще въ исторіи развитія географическихъ наукъ Азіатскій материкъ къ сѣверу отъ параллели Тибета не подвергался такимъ обширнымъ и разностороннимъ изслѣдованіямъ, какъ въ 15-ти-лѣтіе означеннаго періода. И всѣ эти изслѣдованія нашихъ азіатскихъ владѣній и странъ, съ ними сопредѣльныхъ, не обратились въ ущербъ изученію Европейской Россіи и обитающихъ на ея пространствахъ племенъ. Только здѣсь самый способъ дѣятельности Общества значительно измѣнился. При множествѣ превосходныхъ работъ, предпринимаемыхъ въ обширномъ циклѣ землевѣдѣнія на пространствахъ Россіи правительственными учрежденіями, какъ, напримѣръ, Главнымъ Штабомъ, учрежденіями, подвѣдомственными Императорской Академіи Наукъ, какъ, напримѣръ, Пулковскою и Главною Физическою обсерваторіями, Горнымъ вѣдомствомъ и Геологическимъ Комитетомъ, Гидрографическимъ управленіемъ Министерства Морского и Министертвомъ Путей Сообщенія, Центральнымъ Статистическимъ Комитетомъ и широко развившимися статистическими учрежденіями разныхъ вѣдомствъ, Русскому Географическому Обществу уже не представлялось надобности въ снаряженіи большихъ экспедицій внутри Европейской Россіи. Но тѣмъ плодотворнѣе была дѣятельность Общества, когда оно принимало на себя поддержку и регулированіе работъ въ области землевѣдѣнія, предпринимаемыхъ по частному почину лицами, добровольно становившимися подъ стягъ Географическаго Общества. Все это еще болѣе расширило кругъ дѣятельности Общества и упрочило его популарность.

«Подъ пятымъ періодомъ мы разумѣемъ послѣднее 10-ти-лѣтіе полувѣковой дѣятельности Общества.

«Въ самомъ началѣ этого періода Общество, въ лицѣ Н. М. Пржевальскаго, утратило самага дѣятельнаго изъ блестящей плеяды путешественниковъ предшедшаго періода. Уже съ самага начала періода тяжкая болѣзнь, а потомъ и кончина Великаго Князя Константина Николаевича, бывшаго Августѣйшимъ Предсѣдателемъ Русскаго Географическаго Общества, какъ бы лишила Общество его точки опоры. Но здѣсь-то и высказалась живучесть и устойчивость вполне окрѣпшаго Общества и прочность его стяга. На

иство Н. М. Пржевальскаго выдвинулась цѣлая плеяда самоотверженныхъ и отважныхъ путешественниковъ, при помощи которыхъ Обществу удалось осуществить, благодаря щедротамъ Вѣнценоснаго Покровителя Общества Императора Александра III и стараніямъ новаго Августѣйшаго Предсѣдателя Великаго Князя Николая Михайловича, въ теченіе 10-ти-лѣтія, шесть экспедицій для изслѣдованія внутренней Азіи и восточной ея окраины со стороны Китая, и тѣмъ самымъ завершить блестящій циклъ изслѣдованій внутренности Азіатскаго материка, начатый въ предшедшемъ періодѣ четырьмя экспедиціями Н. М. Пржевальскаго. Но эти необыкновенные труды Географическаго Общества не умили работу его въ обширной области землевѣдѣнія и въ предѣлахъ Имперіи. Съ полнымъ успѣхомъ дѣйствовали въ обширной Сибири отдѣлы Общества—Восточно-Сибирскій и Западно-Сибирскій, а также вновь возникшій Амурскій; подъ стягъ Общества становились попрежнему изслѣдователи Туркестанской окраины и Кавказа; по инициативѣ Общества совершены были замѣчательныя изслѣдованія бассейновъ Чернаго и Мраморнаго морей; въ предѣлахъ Европейской Россіи никогда еще Общество не группировало съ такимъ успѣхомъ, независимо отъ систематически задуманныхъ и выполненныхъ ими предпріятій, относящихся до опредѣленія силы притяженія земли, многочисленныхъ работъ своихъ сочленовъ, какъ въ области физической географіи, такъ и этнографіи. Наконецъ, и издательская дѣятельность Общества, благодаря щедротамъ его Вѣнценосныхъ Покровителей, достигла небывалаго еще развитія.

«Итоги полувѣковой дѣятельности Общества подведены въ представляемомъ мною изданіи. Они дѣлаются тѣмъ болѣе достояніемъ исторіи русской культуры, что и самый вѣкъ, въ которомъ возникло и дѣйствовало Императорское Русское Географическое Общество, на исходѣ, и что черезъ пять лѣтъ всѣ дѣятели, поименованные въ этой книгѣ, будутъ уже людьми прошлаго вѣка, одинъ за другимъ уходящими на вѣчный покой.

«Но на будущность дорогого намъ Русскаго Географическаго Общества мы, люди прошлаго, можемъ смотрѣть свѣтлымъ и спокойнымъ взглядомъ. Свободная и открытая для всѣхъ, кто проникнуть любовью къ родной землѣ и глубокою несокрушимую вѣрою въ будущность Русскаго государства и русскаго народа, пропорація будетъ, какъ и прежде, постоянно пополняться и обильваться тѣми лучшими людьми русскаго общества, которые, по собственному почину, отдадутъ лучшія свои силы изученію род-

ной земли съ ея равноплеменными обитателями и преобладающею между ними русскою народностью. По прежнему стягъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества будетъ стоять подъ прямымъ покровительствомъ русскихъ Вѣщеносцевъ, въ рукахъ обновляемыхъ временемъ достойныхъ его избранниковъ, около которыхъ будутъ группироваться все новые и новые дѣятели. Однимъ словомъ, учрежденіе, черпающее свои силы непосредственно изъ лучшихъ силъ всего русскаго общества, имѣетъ одинаковыя съ нимъ условія развитія и успѣха и не можетъ оскудѣть до тѣхъ поръ, пока во всемъ русскомъ обществѣ не оскудѣетъ сочувствіе къ широко поставленнымъ прошедшими дѣятелями Русскаго Географическаго Общества задачамъ, требующимъ непрерывной работы русскаго самопознанія».

Рѣчь Вице-предсѣдателя была покрыта дружными рукоплесканіями.

Далѣе послѣдоваль пріемъ депутацій, передавшихъ привѣтствія отъ слѣдующихъ учрежденій ¹⁾:

Отъ Флота и Морского Вѣдомства.

Адресъ за подписаніемъ Августѣйшаго Генераль-Адмирала Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Алексѣя Александровича. (Начальникъ Главнаго Морскаго Штаба, вице-адмиралъ О. К. Кремеръ, помощникъ его контръ-адмиралъ Ѳ. К. Авеланъ, помощникъ начальника Главнаго Гидрографическаго Управленія ген.-м. К. И. Михайловъ).

Отъ Императорской Академіи Наукъ.

(Августѣйшій Президентъ Академіи Его Императорское Высочество Великій Князь Константинъ Константиновичъ, Вице-президентъ т. с. Л. Н. Майковъ, непремѣнный секретарь ген.-лейт. Н. Ѳ. Дубровинъ, ординарный академикъ дтс. К. С. Веселовскій).

Отъ Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества.

Адресъ за подписаніемъ Августѣйшаго Предсѣдателя Общества Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Константиновича. (Управляющій Отдѣле-

¹⁾ Въ скобкахъ поставлены фамиліи лицъ, входившихъ въ составъ депутацій.

ніемъ Археологіи востока дсс. баронъ В. Р. Розенъ, секретарь Общества В. Г. Дружининъ).

Отъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Адресъ за подписаніемъ Августѣйшаго Почетнаго Предсѣдателя Общества Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Александра Михайловича. (Предсѣдатель IX-го Отдѣла дсс. А. Г. Неболсинъ, предсѣдатель IV-го Отдѣла дсс. В. М. Верховскій, предсѣдатель V-го Отдѣла подполк. А. И. Смирновъ, и. д. секретаря Е. С. Федоровъ).

Отъ При-амурскаго Отдѣла И. Р. Г. О.

Адресъ за подписаніемъ Августѣйшаго Покровителя Отдѣла Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Александра Михайловича. (При-амурскій генераль-губернаторъ ген.-лейт. С. М. Духовской, военный губернаторъ Приморской области ген.-м. П. Ѳ. Унтербергеръ, тс. Н. З. Тумковскій, ген.-м. Д. И. Субботинъ, ген.-м. Л. И. Серебряковъ, М. І. Шанявскій, М. П. Щербина).

Отъ Императорскаго Минералогическаго Общества.

Адресъ за подписаніемъ Августѣйшаго Президента Общества Ея Императорскаго Высочества Евгеніи Максиміліановны Принцессы Ольденбургской. (Секретарь Ѳ. Н. Чернышевъ).

Отъ Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи.

(Астрономы: сс. А. П. Соколовъ и Ѳ. Ѳ. Витрамъ).

Отъ Главной Физической Обсерваторіи.

(Исполн. должность директора ген.-м. М. А. Рыкачевъ, ученый секретарь І. А. Керсновскій).

Отъ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ.

(Директоръ экстра-орд. академикъ Ѳ. Д. Плеске, старшіе зоологи: Е. А. Бихнеръ и А. П. Семеновъ).

Отъ Военнаго Вѣдомства.

(Помощникъ Начальника Главнаго Штаба ген.-лейт. А. А. Бильдерлингъ, управляющій дѣлами Военно-ученаго Комитета ген.-лейт. Ѳ. А. Фельдманъ и членъ Военно-ученаго Комитета ген.-лейт. О. Э. Штубендорфъ).

Отъ Николаевской Академіи Генеральнаго Штаба.

(Начальникъ академіи ген.-лейт. Г. А. Лееръ, заслуженный орд. профессоръ ген.-м. К. В. Шарнгорстъ, орд. профессоръ полк. А. М. Золотаревъ).

Отъ Императорской Военно-Медицинской Академіи.

(Орд. профессоръ академикъ дсс. Н. Г. Егоровъ, орд. профессоръ дсс. А. И. Таренецкій).

Отъ Военно-Юридической Академіи.

(Начальникъ академіи ген.-лейт. П. О. Бобровскій, заслуженный орд. профессоръ ген.-м. В. М. Володиміровъ, орд. профессоръ дсс. А. Х. Гольмстенъ).

Отъ Николаевской Морской Академіи.

(Начальникъ академіи в.-адм. Д. С. Арсеньевъ, члены конференціи: ген.-лейт. П. П. Вальрондъ, полк. Я. И. Павлиновъ).

Отъ Императорскаго Московскаго Университета.

(Орд. профессоръ дсс. Д. Н. Анучинъ).

Отъ Императорскаго Юрьевскаго Университета.

(Профессора: Б. И. Срезневскій, Р. П. Мукке, Н. И. Кузнецовъ).

Отъ Императорскаго Казанскаго Университета.

(Почетный членъ Университета тс. Л. Н. Майковъ).

Отъ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета.

(Профессора: дсс. А. И. Воейковъ, дсс. А. М. Повднѣвъ, сс. Э. Ю. Петри и А. М. Ждановъ).

Отъ Императорскаго Университета св. Владимира.

(Почетный членъ Университета дсс. профессоръ В. И. Ламанскій).

Отъ Императорской Публичной Библіотеки.

(Директоръ, членъ Госуд. Совѣта, дтс. А. Θ. Бычковъ, библіотекарь П. А. Соколовскій).

Отъ Археографической Комиссіи.

(Правитель дѣлъ сс. П. А. Гильтебрандтъ, В. В. Майковъ).

Отъ Технологическаго Института.

(Директоръ дсс. Х. С. Головинъ, заслуж. профессоръ тс. Н. Ф. Лазбинъ и профессоръ дсс. П. А. Афанасьевъ).

Отъ Демидовскаго Юридическаго Лицея въ г. Ярославѣ.

(Профессоръ Э. Н. Берендтъ).

Отъ Императорской Археологической Комиссіи.

(Члены: В. Г. Дружининъ и Н. В. Покровскій).

Отъ Ученаго Комитета Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

(Предсѣдатель тс. И. П. Архиповъ, члены: А. А. Шульцъ и Д. П. Семеновъ).

Отъ Императорскаго Ботаническаго Сада.

(Директоръ дсс. А. О. Баталинъ, главн. ботаникъ Н. А. Монтеверде).

Отъ Горнаго Ученаго Комитета.

(Предсѣдатель тс. Н. А. Кулибинъ).

Отъ Горнаго Института.

(Директоръ тс. В. И. Меллеръ, заслуж. профессора: тс. Г. Д. Романовскій, дсс. Н. А. Юсса и дсс. А. М. Лоранскій).

Отъ Геологическаго Комитета.

(Старшій Геологъ дсс. С. Н. Никитинъ и младшій геологъ горный инженеръ А. А. Краснопольскій).

Отъ Лѣснаго Института.

(Директоръ дсс. Н. С. Шафрановъ, профессора: дсс. П. Н. Вережа и сс. Д. Н. Кайгородовъ).

Отъ Центральнаго Статистическаго Комитета.

(Директоръ тс. Н. А. Тройницкій, старш. редакторъ А. В. Дубровскій).

Отъ Института Гражданскихъ Инженеровъ Императора Николая I.

(Инспекторъ Э. П. Деклеронъ, секретарь Совѣта А. А. Кургановичъ и Н. К. Чижовъ).

Отъ Института Инженеровъ Путей Сообщенія Императора Александра I.

(Директоръ тс. М. Н. Герсевановъ, инспекторъ Ф. Е. Максименко, орд. проф. Н. А. Богуславскій).

Отъ Константиновскаго Межевого Института.

(Директоръ ген.-м. М. А. Лялинъ, дсс. Д. П. Рашковъ, В. Д. Рудинъ).

Отъ С.-Петербургской Городской Думы.

(Городской голова тс. В. А. Ратьковъ-Рожновъ.

Отъ Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества).

(Президентъ графъ П. А. Гейденъ, предсѣдатель I-го Отд. сс. О. А. Гриммъ, предсѣдатель III-го Отд. Л. В. Ходскій).

- Отъ Императорскаго Общества Испытателей Природы въ Москвѣ.
(Профессоръ дсс. Ѳ. А. Слудскій, дсс. И. К. Ренаръ, полк. Ген. Шт. В. В. Витковскій).
- Отъ Императорскаго Россійскаго Общества Садоводства.
(Президентъ ген.-м. С. И. Сперанскій, вице-президентъ дсс. Н. И. Раевскій, чл. правленія дсс. баронъ Н. А. Витте).
- Отъ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи въ Москвѣ.
(Профессоръ дсс. Д. Н. Анучинъ).
- Отъ Императорскаго Московскаго Археологическаго Общества.
(Гов. предсѣдателя дсс. профессоръ Д. Н. Анучинъ, секретарь В. К. Трутовскій, члены: ген.-м. Н. Е. Бранденбургъ, профессоръ Н. В. Покровский, гофмейстеръ дсс. Веневитиновъ).
- Отъ Императорскаго Общества Естествоиспытателей при С.-Петербургскомъ Университетѣ.
(Секретарь профессоръ В. М. Шимкевичъ и дѣйствит. членъ профессоръ А. И. Воейковъ).
- Отъ Императорскаго Общества для содѣйствія русскому мореходству въ Москвѣ.
(Камергеръ дсс. П. И. Глуховской).
- Отъ Императорскаго Русскаго Историческаго Общества.
(Статсъ-секретарь дтс. А. Н. Куломзинъ, тс. Е. М. Теокистовъ, секретарь дсс. Г. Ѳ. Штендманъ).
- Отъ Императорскаго Общества Любителей древней письменности.
(Тс. Д. Ѳ. Кобеко, секретарь В. В. Майковъ).
- Отъ Императорскаго Россійскаго Общества Плодоводства.
(Членъ правленія дсс. А. И. Базаровъ и секретарь баронъ Н. А. Раушъ-фонъ-Траубенбергъ).
- Отъ Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
(Предсѣдатель ген.-л. П. Т. Перликъ).
- Отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.
(Покровитель Отдѣла Иркутскій генераль-губернаторъ ген.-отъ инф. А. Д. Горемыкинъ, предсѣдатель Иркутскій городской голова В. П. Сукачевъ).
- Отъ Финляндскаго Общества Наукъ въ Гельсингфорсѣ.
(Профессоръ Э. Р. Неовіусъ).

Отъ Русскаго Энтомологическаго Общества.

(Секретарь И. Я. Шевыревъ, консерваторъ Н. Н. Соколовъ и казначей В. В. Мазаракій).

Отъ Русскаго Физико-Химическаго Общества.

(Предсѣдатель Химическаго Отдѣленія ордин. академикъ Н. Н. Бекетовъ и редакторъ физической части журнала Р. Ф.-Х. О. орд. профессоръ И. И. Боргманъ).

Отъ Общества для содѣйствія русской промышленности и торговлѣ.

(Предсѣдатель графъ Н. П. Игнатьевъ, адмиралъ А. А. Поповъ, П. Н. Исаковъ).

Отъ Россійскаго Общества Рыболовства и Рыбоводства).

(Предсѣдатель дтс. ст.-секретарь В. И. Вешняковъ, дсс. О. А. Гриммъ, О. А. Пелль, секретарь А. К. Гейнemannъ).

Отъ С.-Петербургскаго Славянскаго Благотворительнаго Общества.

(Предсѣдатель графъ Н. П. Игнатьевъ, товарищъ предсѣдателя тс. В. К. Саблеръ, поч. членъ дтс. А. О. Бычковъ, членъ совѣта Зуевъ, членъ совѣта И. И. Соколовъ).

Отъ Юридическаго Общества, состоящаго при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ.

(Предсѣдатель сенаторъ тс. Э. Я. Фуксъ, членъ совѣта сенаторъ тс. Карницкій и секретарь приватъ-доцентъ Л. П. Дымша).

Отъ Финляндскаго Географическаго Общества въ Гельсингфорсѣ.

(Профессоръ Э. Р. Неовіусъ).

Отъ Русскаго Астрономическаго Общества.

(Предсѣдатель орд. профессоръ дсс. С. П. фонъ-Глазенапъ).

Отъ Общества Птицеводства.

(Члены совѣта сс. А. В. Маловъ, шт.-кап. П. М. Марковъ и секретарь А. А. Савельевъ).

Отъ Крымскаго Горнаго Клуба.

(Профессоръ Ф. М. Каменскій).

Отъ Антропологическаго Общества при С.-Петербургскомъ Университетѣ.

(Орд. профессоръ Э. Ю. Петри).

окончаніи приема депутацій, изъ числа полученныхъ вице-председателемъ во время засѣданія телеграммъ, были прочтены аммы Августѣйшаго Предсѣдателя Общества изъ Тифлиса,

Великой Княгини Александры Иосифовны изъ Ольденбурга и Великаго Князя Владиміра Александровича:

Отъ Августѣйшаго Предсѣдателя Общества Великаго Князя Николая Михайловича изъ Тифлиса:

«Хотя вдали, но сердцемъ съ вами, въ сей знаменательный день прошу васъ, глубокочтимый Петръ Петровичъ, передать Императорскому Русскому Географическому Обществу Мои самыя искреннія поздравленія съ пятидесятилѣтней годовщиной плодотворной и многообильной дѣятельности Общества на пользу и славу нашей родины. Дай-то Богъ, чтобы и въ будущемъ явились новыя силы, которыя, слѣдуя блестящему примѣру отцовъ, также дѣятельно и неутомимо трудились на поприщѣ всестороннихъ изслѣдованій своей обширной родины. Лично васъ отъ души привѣтствую съ сегодняшнимъ празднованіемъ и надѣюсь, что Провидѣніе сохранить всю вашу энергію на продолженіе просвѣщенной и общепользеной дѣятельности вашей еще на многіе годы, а также въ примѣръ грядущимъ поколѣніямъ».

„НИКОЛАЙ МИХАИЛОВИЧЪ“.

Отъ Великой Княгини Александры Иосифовны изъ Ольденбурга:

«Свидѣтельница первыхъ шаговъ молодого Русскаго Географическаго Общества и его первыхъ успѣховъ, Я съ удовольствіемъ вспоминаю, какъ Мой покойный Великій Князь почти полвѣка съ сердечной любовью слѣдилъ за развитіемъ дорогаго ему Общества, радовался блестящимъ трудамъ и смѣлымъ подвигамъ его членовъ и гордился его славою. Памятью перваго Предсѣдателя привѣтствую Императорское Русское Географическое Общество съ его пятидесятилѣтіемъ и, отдавая дань глубокаго уваженія дѣятелямъ минувшихъ дней, прошу васъ, Петръ Петровичъ, особенно любимаго и цѣнимаго Моимъ Великимъ Княземъ сотрудника, выразить на сегодняшнемъ торжествѣ Мою сердечную увѣренность, что грядущая дѣятельность нашего Общества будетъ всегда достойна его свѣтлаго прошлаго и его славныхъ заслугъ на пользу наукъ и во благо Россіи».

„АЛЕКСАНДРА“.

Отъ Великаго Князя Владиміра Александровича:

«Прошу васъ передать Императорскому Русскому Географическому Обществу привѣтствіе какъ Мое, такъ и Императорской

Академіи Художествъ по случаю полулѣтняго юбилея Общества. Убѣжденъ, что дальнѣйшая дѣятельность его будетъ столь же обильна результатами и полезна для науки, какова была эта дѣятельность въ теченіе пятидесяти лѣтъ, заслужившая Обществу славу во всемъ образованномъ мірѣ и признательность въ отечествѣ».

„ВЛАДИМИРЪ“.

По прочтеніи этихъ телеграммъ Вице-предсѣдатель благодарилъ въ прочувствованныхъ выраженіяхъ всѣхъ почтившимъ собраніе своимъ присутствіемъ и закрыть засѣданіе.

Кромѣ вышеперечисленныхъ лицъ и учреждений, прислали при-
нѣтъствія:

Азіатскій Департаментъ Министерства Иностраннхъ Дѣлъ.
Французскій Посолъ, по порученію Парижскаго Географическаго
Общества.

Генералъ-Губернаторъ Степного Края баронъ Таубе.

Попечитель Кавказскаго Учебнаго Округа Яновскій и окружные
инспектора: Говадскій, Шенгеръ, Лопатинскій.

Служащіе въ учебныхъ заведеніяхъ и учрежденіяхъ Виленскаго
Учебнаго Округа.

Александровскій Университетъ въ Гельсинфорсѣ.

Совѣтъ Императорскаго Харьковскаго Университета.

Физико-Математическій Факультетъ Харьковскаго Университета.

Совѣтъ Императорскаго Новороссійскаго Университета.

Совѣтъ Императорскаго Томскаго Университета.

Московскій Публичный Румянцевскій Музей.

Директоръ Кавказскаго музея А. И. Радде, изъ Тифлиса.

Комитетъ Минусинскаго Музея.

Воронежская Публичная Библіотека.

Тифлисская Обсерваторія.

Екатеринбургская Обсерваторія.

Семеновская Метеорологическая Обсерваторія Курскаго Губерн-
скаго Земства.

Віленская Археографическая Комиссія.

евская Комиссія для разбора древнихъ актовъ.

стромская губернская Ученая Архивная Комиссія.

жегородская Ученая Архивная Комиссія.

- Рязанская Ученая Архивная Комиссія.
 Тверская Ученая Архивная Комиссія.
 Александрійскій Институтъ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства.
 Московскій Сельско-Хозяйственный Институтъ.
 Нижегородскій губернскій Статистическій Комитетъ.
 Московская Городская Дума.
 Казанская Городская Дума.
 Одесское Городское Общественное Управленіе.
 Самарская Городская Дума.
 Саратовская Городская Дума.
 Императорское Лифляндское Общеполезное Экономическое Общество.
 Императорское Общество Исторіи и Древностей Россійскихъ.
 Императорское Московское Общество Сельскаго Хозяйства.
 Императорское Общество Сельскаго Хозяйства Южной Россіи.
 Императорское Казанское Экономическое Общество.
 Императорское Кавказское Общество Сельскаго Хозяйства.
 Этнографическій Отдѣлъ Императорскаго Общества Любителей
 Естествознанія, Антропологии и Этнографіи.
 Императорское Одесское Общество Исторіи и Древностей.
 Московское Общество Любителей Россійской Словесности.
 Владивостокскія Ученыя Общества.
 Общество Естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ
 Университетѣ.
 Общество Испытателей Природы при Императорскомъ Харьков-
 скомъ Университетѣ.
 Новороссійское Общество Естествоиспытателей.
 Кіевское Общество Естествоиспытателей.
 Варшавское Общество Естествоиспытателей.
 Эстляндское Литературное Общество.
 Уральское Общество Любителей Естествознанія.
 Петровское Общество изслѣдователей Астраханскаго Края.
 Историческое Общество Нестора Лѣтописца.
 Общество Археологій, Исторіи и Этнографіи при Императорскомъ
 Казанскомъ Университетѣ.
 Сельско-Хозяйственное Общество въ Полтавѣ.
 Финно-Угорское Общество въ Гельсингфорсѣ.
 Московское Юридическое Общество.
 Физико-Математическое Общество при Императорскомъ Казанскомъ
 Университетѣ.

Омское Медицинское Общество.

Антропологическое Общество при Императорской Военно-Медицинской Академіи.

Общество Любителей изслѣдованія Алтая.

Отдѣлы И. Р. Г. О. Общества:

Восточно-Сибирскій.

Оренбургскій.

Западно-Сибирскій.

При-амурскій.

Читинское Отдѣленіе При-амурскаго Отдѣла.

Троицкосавско-Кяхтинское Отдѣленіе При-амурскаго Отдѣла.

Почетные члены:

Вогдановъ, А. П. изъ Москвы.

Милютинъ, Графъ Д. А. изъ Сименса.

Нелидовъ, А. И. изъ Константинополя.

Посъетъ, К. Н.

Рихтгофенъ (Richthofen), изъ Берлина.

Дѣйствительные члены:

Барщевскій, Л. С. изъ Самарканда.

Бочкаревъ, В. П. изъ Тифлиса.

Бѣляевскій, Н. Н. изъ Тифлиса.

Дабига, Князь В. Д.

Димитрій, Епископъ изъ Каменецъ-Подольска.

Ивановъ, Д. Л. изъ Сухеднева.

Каульбарсъ, Баронъ Н. В. изъ Гельсингфорса.

Клоссовскій, А. В. изъ Одессы.

Коншинъ, А. М. изъ Тифлиса.

Леонтьевъ, А. Н. изъ Херсона.

Меликовъ, князь Д. З. изъ Тифлиса.

Мичель, Р. изъ Бодмина въ Англіи.

Милютинъ, Ю. Н. изъ Тифлиса.

Николай, баронъ А. П. изъ Тифлиса.

совичъ, Д. П. изъ Тифлиса.

ручевъ, В. А. изъ Иркутска.

Сельчиковъ, Н. Д. изъ Одессы.

Мановъ, Е. Р. изъ Могилева-губернскаго.

Ростовцовъ, Графъ Н. Я. изъ Самарканда.
Смитъ, Т. С. изъ Москвы.
Соболевъ, Л. Н. изъ Москвы.
Толмачевъ, Н. А. изъ Казани.
Церетелевъ, Князь П. Н. изъ Харькова.

Члены-корреспонденты:

Монъ (Mohn.), изъ Христіаніи.
Зупанъ (Supan), изъ Готы.

Члены-сотрудники:

Агапитовъ, Н. изъ Калиша.
Арсеньевъ, А. Н. изъ Златоуста.
Буличъ, К. Н. изъ Казани.
Священникъ Константинъ Веселовскій, изъ Вязниковъ.
Голышевъ, И. А. изъ Голышевки, близъ сл. Мстеры.
Драпейронъ, Л. (L. D'arceyron), изъ Парижа.
Клеменцъ, Д. А. изъ Троицкосавска.
Пироговъ, В. Г. изъ Костромы.
Ремезовъ, Н. В. изъ Владивостока.
Ровинскій, П. А. изъ Цетиньи.
Росниковъ, К. Н. изъ Владикавказа.
Усольцевъ, А. Θ. изъ Костромы.

Редакціи:

«Восточнаго Обзорѣнія», Иркутскъ.
«Вѣстника Русскаго Сельскаго Хозяйства», Москва.
«Дальняго Востока», Владивостокъ.
«Ежегодника Геологіи и Минералогіи Россіи», Новая Александрія.

Не-члены Общества:

Истратовъ, изъ Самары.
Іодко, Я. изъ Негорѣлаго.
Коробицынъ, изъ Костромы.
Пржевальскій, В. М. изъ Москвы.
Фортунаговъ, Профессоръ А. изъ Новой Александріи.
Чернцовъ, Завѣдующій Метеорологической станціей изъ Смоленска.

Иностранная Географическія Общества:

- Парижское Географическое Общество (Société de Géographie. Paris). (1821) ¹⁾.
- Берлинское Общество Землевѣдѣнія (Gesellschaft für Erdkunde. Berlin). (1828).
- Королевское Географическое Общество въ Лондонѣ (Royal Geographical Society). (1830).
- Франкфуртское Географическое Общество (Verein für Geographie und Statistik). (1836).
- Мексиканское Географическое Общество (Sociedad Mexicana de Geografia y Estadística. Mexico). (1839).
- Королевскій Институтъ Статистики, Земле- и Народовѣдѣнія Нидерландской Индіи (Koninklijk Institut voor de Taal- Land en Volkenkunde van Nederlandsch-Indië. 'S-Gravenhage). (1851).
- Императорско-Королевское Географическое Общество въ Вѣнѣ (K. K. Geographische Gesellschaft). (1858).
- Общество Землевѣдѣнія въ Лейпцигѣ (Verein für Erdkunde zu Leipzig). (1861).
- Общество Землевѣдѣнія въ Дрезденѣ (Verein für Erdkunde zu Dresden). (1863).
- Географическое Общество въ Мюнхенѣ (Geographische Gesellschaft. München). (1869).
- Географическое Общество въ Бременѣ (Geographische Gesellschaft. Bremen). (1870).
- Венгерское Географическое Общество (Magyar földrajzi társaság. Budapest). (1872).
- Королевское Нидерландское Географическое Общество (Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. Amsterdam). (1873).
- Тюрингенско-саксонское Общество Землевѣдѣнія (Türingisch-Sächsischer Verein für Erdkunde zu Halle). (1873).
- Географическое Общество въ Гамбургѣ (Geographische Gesellschaft in Hamburg). (1873).
- Лиссабонское Географическое Общество (Seciedade de Geografia. Lisboa). (1873).
- Льонское Географическое Общество (Société de Géographie de Lyon). (1873).

¹⁾ Годъ учрежденія.

- Коммерческое Географическое Общество въ Бордо (Société de Géographie Commerciale de Bordeaux). (1874).
- Румынское Географическое Общество (Societatea Geografică Română. Bucuresci). (1875).
- Шерское Географическое Общество (Société de Géographie du Cher. Bourges). (1875).
- Хедивское Географическое Общество въ Каирѣ (Société Khédiviale de Géographie. Caire). (1875).
- Королевское Географическое Общество въ Антверпенѣ (Société Royale de Géographie d'Anvers). (1876).
- Королевское Датское Географическое Общество (Kongelige Danske Geografiske Selskab. Kjobenhavn). (1876).
- Марсельское Географическое Общество (Société de Géographie de Marseille). (1876).
- Французское Топографическое Общество (Société de Topographie de France. Paris). (1876).
- Французское Академическое Индо-Китайское Общество (Société Académique Indo-Chinoise de France. Paris). (1877).
- Шведское Общество Антропологии и Географіи въ Стокгольмѣ (Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi. Stockholm). (1877).
- Восточно-Швейцарское Географическое Коммерческое Общество (Die Ostschweizer Geographisch-Commercielle Gesellschaft. St. Gallen). (1878).
- Лангедокское Географическое Общество (Société Languedocienne de Géographie de Montpellier) (1878).
- Географическое Общество Восточной Франціи (Société de Géographie de l'Est. Nancy). (1879).
- Бургундское Общество Географіи и Исторіи (Société Bourguignonne de Géographie et d'Histoire. Dijon). (1881).
- Тихоокеанское Географическое Общество (Geographical Society of the Pacific. San-Francisco) (1881).
- Кёнигсбергское Географическое Общество (Königsberger Geographische Gesellschaft). (1882).
- Географическое Общество въ Лиллѣ (Société de Géographie à Lille). (1882).
- Географическое Общество въ Любекѣ (Geographische Gesellschaft in Lübeck). (1882).
- Географическое Общество въ Тулузѣ (Société de Géographie à Toulouse). (1882).

Манчестерское Географическое Общество (Manchester Geographical Society). (1884).

Королевское Шотландское Географическое Общество (Royal Scottish Geographical Society. Edinburgh). (1884). -

Чешское Географическое Общество въ Прагѣ (Ceská Společnost zeměvedná v Praze). (1893).

Иностранная ученая общества и учреждения:

Королевская Академія Наукъ въ Амстердамѣ (Koninglijke Academie van Wetenschappen te Amsterdam).

Нѣмецкое Колоніальное Общество въ Берлинѣ (Deutsche Kolonialgesellschaft. Berlin).

Бельгійская Королевская Академія Наукъ, Словесности и Художествъ въ Брюсселѣ (Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique).

Венгерская Академія въ Буда-пештѣ (Académie Hongroise).

Бюро погоды въ Вашингтонѣ (Weather Bureau. Washington).

Смитсоніановское Учрежденіе въ Вашингтонѣ (Smithsonian Institution. Washington).

Национальная Академія Наукъ въ Вашингтонѣ (National Academy of Sciences. Washington).

Императорско-Королевскій Военно-Географическій Институтъ въ Вѣнѣ (K. und K. militär-geographisches Institut. Wien).

Антропологическое Общество въ Вѣнѣ (Antropologische Gesellschaft in Wien).

Австрійское Метеорологическое Общество въ Вѣнѣ (Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie. Wien).

Королевское Общество Наукъ въ Гёттингенѣ (Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen).

Германское и Австрійское Альпійское Общество въ Грацѣ (Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein. Graz).

Общество Физики и Естественной Исторіи въ Женевѣ (Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève).

Юго-Славянская Академія въ Загребѣ (Jugoslavenska Akademija znanosti i umjetnosti).

Физико-экономическое Общество въ Кёнитсбергѣ (Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. Königsberg).

Университетъ въ Лейденѣ (Université. Leide).

Международное Этнографическое Общество въ Лейденѣ (Société Internationale d'Ethnographie. Leide).

Королевское Общество въ Лондонѣ (The Royal Society).

Королевское Метеорологическое Общество въ Лондонѣ (Royal Meteorological Society).

Славянская Матица въ Люблянахъ (Slovenska Matica).

Станиславская Академія въ Нанси (Académie de Stanislas. Nancy).

Центральное Метеорологическое Бюро въ Парижѣ (Bureau central Météorologique. Paris).

Королевскій Геодезическій Институтъ въ Потсдамѣ (Kgl. Geodätisches Institut. Potsdam).

Линчейская Академія въ Римѣ (Accademia dei Lincei. Roma).

Болгарское ученое Общество въ Софіи (Bolgarskoe kniževnoe društvo. Sofia).

Шведская Академія Наукъ въ Стокгольмѣ (Académie des Sciences Stockholm).

Ойверный Музей въ Стокгольмѣ (Nordiska Museet. Stockholm).

Королевскій Нидерландскій Метеорологическій Институтъ въ Утрехтѣ (Koninglijk Nederlandsch Meteorologisch Institut. Utrecht).

Академія Естественныхъ Наукъ въ Филадельфіи (The Academy of Natural Sciences of Philadelphia).

Университетъ въ Христианіи (Universitét Kristiania).

НОВѢЙШІЯ ИЗДАНІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Отчетъ И. Р. Г. О: За 1895 г. (X+54+72+55+29 стр.) Спб. 1896. Ц. 50 к.

Вослѣдствіе Азіи Карла Риттера. Географія странъ, входящихъ въ составъ Азіатской Россіи или пограничныхъ съ нею, Восточная Сибирь, Озеро Байкаль и Прибайкальскія страны, Забайкалье и степь Гоби.

Новѣйшія свѣдѣнія объ этихъ странахъ (1832—1893 гг.), служащія послѣдующими выпусками къ русскому тексту Риттера, изданному Обществомъ подъ приведеннымъ заглавіемъ въ 1879 г.

Часть вторая. Общее обзорѣніе Байкальскихъ горъ и Байкальскаго озера. Сѣверо-западный берегъ Байкала отъ юго-западной оконечности озера до устья Верхней Ангары. Хребты Приморскій, Охотскій. (4+VI+629+1стр.) Спб. 1895. Ц. 3 р.

Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азіи. Отдѣлъ Метеорологическій. Маршруты и наблюденія. Обработалъ А. И. Воейковъ. (III+281 стр.) Спб. 1895. Ц. 2 р. 50 к.

Труды Тибетской Экспедиціи 1889—1890 гг. подъ начальствомъ М. В. Пѣвцова. Часть I. Путешествіе по Восточному Туркестану, Кунь-Луню, сѣверной окраинѣ Тибетскаго нагорья и Чжунгаріи въ 1889 и 1890 годахъ. Отчетъ бывшаго начальника Тибетской Экспедиціи М. В. Пѣвцова. (VIII+424 стр.) Съ картою и 40 фототипіями. 4°. Спб. 1895. Ц. 6 р.

Труды русской полярной станціи на устьѣ Лены. Часть I. Астрономическія и магнитныя наблюденія 1882—1884 года. Обработаны В. Е. Фусомъ, Ф. Ф. Миллеромъ и Н. Д. Юргенсомъ. Изданы подъ редакціей А. А. Тилло. Приложенія: 3 портрета на 3-хъ таблицахъ, описаніе путешествія Д-ра А. А. Бунге, 2 карты. рисунковъ на 4-хъ таблицахъ. 4°. (IV+166+96+VI стр.) Спб. 1895. Ц. 3 р.

Tillo, A. de. Tables fondamentales du magnétisme terrestre. Répartition. Isanomales. Ephémérides. Variation séculaire. Magnétisme terrestre. (6+94 pp.) S.-Pétersbourg. 1896. Ц. 5 р.

Tillo, A. de. Atlas des isanomales et des variations séculaires du magnétisme terrestre (2+4 pp.+16 cartes sur 8 planches). S.-Pétersbourg. 1895. Ц. 3 р.

Писцовыя книги. Предисловіе, Отглавленіе и Указатель. Спб. 1895. Ц. 2 р.

Шперкъ, Ф. Ф. Очерки Астраханскаго края. Климатъ города Астрахани и Астраханскаго края. Съ 24 графическими таблицами. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Т. XXVII). IV+XVIII+446 стр.). Спб. 1895. Ц. 3 р. 50 к.

Лопатинъ, И. А. Дневникъ Витимской экспедиціи 1895 года, обработанный Б. К. Полѣновымъ. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Томъ XXVIII, № 1) (XIV+283 стр.). Съ картою. Спб. 1895.

Миллеръ, Ф. Ф. Изслѣдованіе земного магнитизма въ Восточной Сибири. Съ двумя картами. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Т. XXIX, № 1). (47 стр.). Спб. 1895. Ц. 50 к.

Цѣвцовъ, М. В. О барометрическомъ нивелированіи. Съ таблицами и шестью чертежами. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Томъ XXIX, № 2). (77 стр.). Спб. 1895. Ц. 50 к.

Восойковъ, А. И. Метеорологическія сельскохозяйственныя наблюденія въ Россіи въ 1892 и 1893 гг. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Томъ XXIX, № 3). (130 стр.). Спб. 1895. Ц. 50 к.

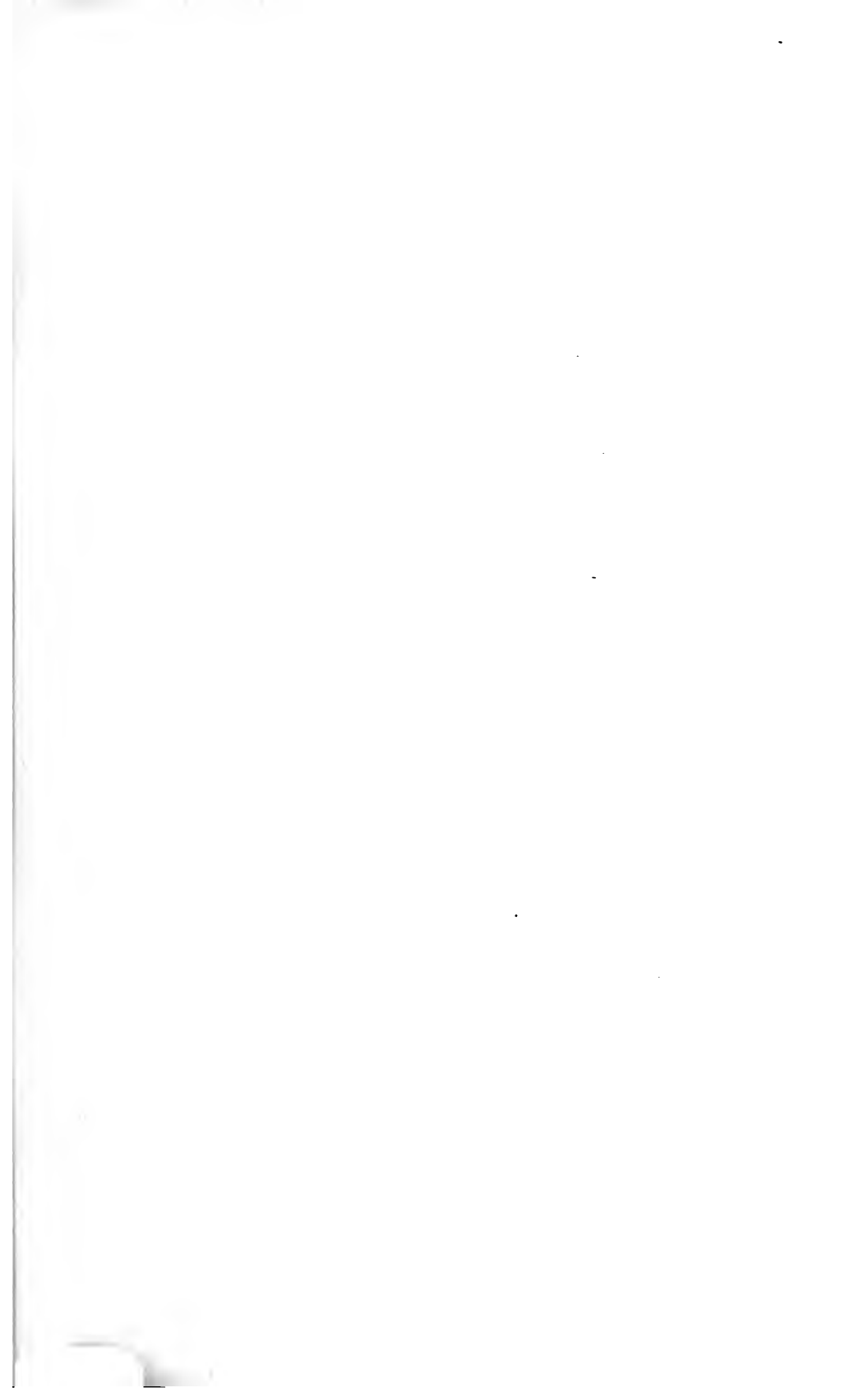
Тилло, А. А. О колебаніяхъ уровня почвенныхъ водъ въ С.-Петербурѣ. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Томъ XXIX, № 4). (20 стр.). Спб. 1895. г. Ц. 20 к.

Поповъ, П. С. Мэнъ-гу-ю-му-цзи. Записки о монгольскихъ кочевьяхъ. (Записки И. Р. Г. О. по Отдѣленію Этнографіи. Томъ XXIV). (4+III+487+92+VIII стр.). Спб. 1895. Ц. 2 р. 50 к.

Грумъ-Гржимайло, Г. Е., при участіи М. Е. Грумъ-Гржимайло. Описаніе путешествія въ Западный Китай. Томъ I. Вдоль Восточнаго Тянь-Шаня. Съ картою, 25 фототипіями, 5 гравюрами въ текстѣ и 1 таблицей. (XII+547 стр.). 4°. Спб. 1896. Ц. 6 р.

Семеновъ, П. П. Исторія полулѣтней дѣятельности Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. 1845—1895. (XXX+XI+VIII+1378+66 стр.). Три части съ семью таблицами фототипій и картою Азіатской Россіи на 4 листахъ въ масштабѣ 200 верстъ въ дюймѣ.





НОВОЗЕМЕЛЬСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ 1895 ГОДА.

Сообщеніе О. Чернышева.

(Чтано въ общемъ собраніи И. Р. Г. О. 20-го декабря 1895 г.).

Въ 1891 году, въ этихъ самыхъ стѣнахъ я имѣлъ честь докладывать о своей двухлѣтней экспедиціи въ Печорскій край и тогда же позволилъ себѣ намѣтить тѣ любопытныя задачи, которыя предстоитъ разрѣшить будущимъ изслѣдователямъ нашего сѣвера. Я высказалъ тогда пожеланіе, чтобы глубокой научный интересъ, съ которымъ связано изученіе сѣвера Россіи, привлечь бы столько же энергичныхъ русскихъ изслѣдователей, сколько мы ихъ видѣли за послѣднее двадцатипятилѣтіе въ Центральной Азіи.

Такія изслѣдованія явились бы тѣмъ болѣе своевременными, что въ послѣднее время правительство, желая поднять благосостояніе нашихъ сѣверныхъ окраинъ, дѣлаетъ крупныя затраты, проводитъ желѣзныя дороги и телеграфы, устраиваетъ срочные рейсы между крупными населенными пунктами по сѣверному побережью, стремится развить звѣриныя и горныя промыслы, оказываетъ возможное покровительство частному поморскому мореходству и т. д., но зачастую не находитъ научно-обоснованныхъ отвѣтовъ на рядъ запросовъ, выдвигаемыхъ практической жизнью. Къ числу наименѣе извѣстныхъ частей нашего сѣвера, безъ сомнѣнія, принадлежитъ Большеземельская тундра и острова—Колгуевъ, Вайгачъ и Новая Земля. Послѣдній изъ названныхъ острововъ, протягивающійся почти на $6\frac{1}{2}^{\circ}$ по широтѣ, до сихъ поръ еще настолько мало изученъ въ оро-геологическомъ отношеніи, что всѣ попытки дать связную картину его строенія и указать

наиболѣе существенныя черты его орографіи являлись безуспѣшными. Чтобы не быть голословнымъ, я позволю себѣ въ сжатомъ очеркѣ указать на главнѣйшія путешествія къ Новой Землѣ и на результаты, ими полученные.

Нѣтъ никакого сомнѣнія, что первыми открывателями Новой Земли были русскіе, посѣщавшіе этотъ двойной островъ задолго до того времени, какъ свѣдѣнія о немъ появились въ Западной Европѣ. Первые литературныя данныя о Новой Землѣ относятся къ срединѣ XVI столѣтія, ко времени экспедиціи сэра Виллоби и Ченслера; но наиболѣе цѣнныя свѣдѣнія объ этомъ островѣ были собраны не образовавшейся въ Англіи съ громадными привилегіями отъ русскаго правительства московской компаніей, а голландскими путешественниками. Въ особенности расширились свѣдѣнія о Новой Землѣ, благодаря голландской экспедиціи 1593—1594 годовъ, одинъ изъ участниковъ которой Вильгельмъ Баренцъ, обошелъ западный берегъ Новой Земли отъ Оранскихъ острововъ до Вайгача. Не менѣе интереснаго принесло и второе путешествіе Баренца въ 1597 году, изъ котораго, впрочемъ, самъ онъ не вернулся. Обойдя сѣверную оконечность Новой Земли, Баренцъ долженъ былъ зазимовать подъ 76° сѣверной широты и въ іюнѣ слѣдующаго года, на возвратномъ пути, скончался у Ледяного мыса.

Опуская всѣ дальнѣйшія путешествія голландцевъ и датчанъ, почти ничего не прибавившихъ къ изслѣдованіямъ Баренца, обратимся ко второй половинѣ XVIII столѣтія, когда начались русскія предпріятія, съ цѣлью изслѣдованія Новой Земли.

Упомянемъ лишь о плаваніи олончанина Саввы Лошкина, который около 1760 года, какъ гласитъ преданіе, обошелъ всю Новую Землю, перезимовавъ дважды у ея восточныхъ береговъ. Самой важной экспедиціей послѣ Баренца было путешествіе Розмыслова, которому принадлежитъ честь первой описи Маточкина Шара вплоть до Карскаго моря. Но опись эта досталась дорогой цѣной, такъ какъ принужденный зимовать въ восточной части Маточкина Шара, Розмысловъ лишился 8-ми человекъ изъ числа бывшей у него команды и самъ, совершенно истощенный, долженъ былъ бросить свое поврежденное судно и въ августѣ 1769 года вернулся въ Архангельскъ, на случайно подошедшей промышленной ладѣ. Розмыслову же принадлежатъ первыя, хотя и не вполне ясныя, указанія на породы, встрѣчающіяся на Новой Землѣ.

Почти пятьдесятъ лѣтъ прошло отъ путешествія Розмыслова къ новой попыткѣ со стороны русскихъ ознакомиться съ Новой Землей. Графъ Румянцевъ, заинтересовавшись сказаніями о томъ, что древніе новгородцы добывали на Новой Землѣ серебро, рѣшилъ послать въ 1806 году экспедицію, въ составъ которой, по рекомендаціи Дерабина, былъ командированъ бывшій служащій въ Гороблагодатскомъ округѣ, Лудловъ, съ порученіемъ произвести горныя и геогностическія работы. Въ распоряженіе экспедиціи Бѣломорской компаніей былъ отданъ тендеръ, въ 35 тоннъ, подъ командой штурмана Поспѣлова. Къ сожалѣнію, результаты, добытые экспедиціей, не оправдали возлагавшихся на нее надеждъ. Изъ научныхъ данныхъ, сообщаемыхъ Лудловымъ, ограничиваются указаніями на выступы сланцевъ на островѣ Междупарскомъ, ограничивающемъ съ запада Костинъ Шаръ, и на присутствіе пещеръ (?) на островахъ въ заливѣ Рогачевомъ.

Съ 1819 года начинаются со стороны русскаго правительства систематическія попытки изслѣдовать берега Новой Земли, и съ этою цѣлью отправленъ былъ вначалѣ лейтенантъ Лазаревъ, а затѣмъ съ 1820 по 1824 годъ посылались подъ начальствомъ Литке брига «Новая Земля». Результатомъ этихъ пятилѣтнихъ работъ явилась опись западнаго и южнаго береговъ Новой Земли. Восточный и сѣверный берега оставались все еще неизвѣстными или мало извѣстными.

Изслѣдованіемъ ихъ занялся корпуса флотскихъ штурмановъ прапорщикъ Пахтусовъ, отправившійся на средства Бранта и Блюкова къ южной оконечности Новой Земли и перезимовавшій тутъ зиму 1832—1833 года. Весной ему удалось на карбасѣ обойти весь восточный берегъ до Маточкина Шара и черезъ этотъ послѣдній вернуться обратно. Въ слѣдующемъ году Пахтусовъ былъ посланъ въ новую экспедицію на Новую Землю отъ правительства. И на этотъ разъ пришлось Пахтусову и его спутнику Циволькѣ зимовать, причемъ мѣстомъ зимовки была избрана рѣка Чиракина, въ западной части Маточкина Шара. Весной была сдѣлана опись восточныхъ береговъ, отъ Маточкина Шара на разстояніи 150 верстъ къ сѣверу, и западный берегъ, отъ Маточкина Шара до Горбовыхъ острововъ. Въ началѣ сентября принятъ былъ обратный путь, и экспедиція вернулась въ Архангельскъ, потерявъ лишь двухъ человѣкъ. Впрочемъ, самъ Пахтусовъ, благополучно вернувшись съ Новой Земли, вскорѣ скончался отъ истощенія силъ.

Всѣ упомянутыя экспедиціи преслѣдовали исключительно географическія цѣли. Безъ сомнѣнія, эпоху изученія Новой Земли въ естественно-историческомъ отношеніи составляетъ путешествіе академика Бэра и его спутника Леманна. Располагая двумя судами, изъ которыхъ одно находилось подъ командой такого опытнаго офицера, какъ Циволька, академикъ Бэръ въ теченіе лѣта 1834 года успѣлъ обслѣдовать Маточкинъ Шаръ и южную часть Костина Шара. Бэру и его спутнику мы обязаны первыми точными данными по геологіи Новой Земли, которыя хотя и представлялись отрывочными, тѣмъ не менѣе до послѣдняго времени служили основаніемъ нашихъ познаній объ этомъ островѣ.

Намъ остается еще упомянуть объ экспедиціи 1838 года, въ которую былъ посланъ Циволька и его помощникъ Моисѣевъ. Цѣлью экспедиціи было изслѣдованіе сѣверо-западнаго берега Новой Земли. Зимовала экспедиція въ Мелкой губѣ (къ югу отъ Крестовой губы). Предпріятіе это далеко не достигло предполагаемыхъ результатовъ, такъ какъ въ теченіе зимы среди зимовавшихъ обнаружилия частыя заболѣванія скорбутомъ, и жертвой его сталъ самъ начальникъ экспедиціи Циволька. Весной Моисѣевъ окончилъ лишь описъ Крестовой губы и заливовъ Сульменовыхъ (сѣвернаго и южнаго), а затѣмъ возвратился обратно въ Архангельскъ. Въ эту экспедицію, кромѣ Цивольки, погибло отъ скорбута 9 человѣкъ. 11 человѣкъ вернулось здоровыми на родину.

Съ концомъ тридцатыхъ годовъ изученіе Новой Земли, столь удачно начатое русскими изслѣдователями, пріостановилось надолго. Новыя силы появляются лишь съ началомъ семидесятыхъ годовъ, но въ числѣ ихъ имена русскихъ весьма скудны; главный же матеріалъ по изученію Новой Земли, особенно въ геологическомъ отношеніи, доставляется съ этихъ поръ экспедиціями иностранными.

Къ числу такихъ изслѣдованій относится посѣщеніе береговъ Новой Земли пароходомъ «Германія», посланнымъ на средства просвѣщеннаго капиталиста А. Розенталя въ Бремергафенѣ. Экспедиція эта, имѣвшая главнѣйшею цѣлью изученіе части Ледовитаго моря, прилегающаго къ Сибири, направилась вначалѣ къ берегамъ Новой Земли и посѣтила Маточкинъ Шаръ, Костинъ Шаръ и берега Вайгача. Во всѣхъ этихъ пунктахъ были собраны геологическія коллекціи, хотя и отрывочныя, но нѣсколько пополнившія данныя академика Бэра. Равнымъ образомъ, цѣнными

материаломъ служить съемки Бѣлужьяго залива въ Маточкиномъ Шарѣ и Нехватовой въ Костиномъ Шарѣ. Несравненно плодотворнѣе была въ 1872 году извѣстная экспедиція графа Вильчека, въ которой принялъ участіе профессоръ Леобенской горной академіи Гѣферъ. Ими посѣщенъ Маточкинъ Шаръ, губа Грибовая и Костинъ Шаръ. На основаніи своихъ наблюденій и данныхъ, собранныхъ его предшественниками, Гѣферъ далъ общую картину строенія Новой Земли, съ которой, впрочемъ, не вполне согласуются данныя, добытыя нами. Въ 1875 году состоялось извѣстное путешествіе Норденшильда къ устью Енисея. Отыскивая свободный отъ льда проходъ въ Карское море, экспедиція эта посѣтила Маточкинъ Шаръ, останавливалась по пути въ нѣсколькихъ пунктахъ у береговъ Новой Земли (западная часть Маточкина Шара, губа Безымянная, Гусиная Земля) и собрала нѣкоторые данныя какъ о топографіи, такъ и о геологическомъ строеніи этого острова.

Въ очеркѣ изслѣдованій Новой Земли не могутъ быть пройдены молчаніемъ работы нашихъ военныхъ судовъ, посылавшихся періодически къ берегамъ Новой Земли. Изъ этихъ работъ должно упомянуть о работахъ 1870 года корвета «Варягъ» и клипера «Жемчугъ» въ Костиномъ Шарѣ, а также астрономическія опредѣленія и описныя работы клиперовъ «Наѣздникъ», «Вѣстникъ» и «Джигитъ» у западныхъ береговъ Новой Земли. Кромѣ того, не однократныя посѣщенія береговъ Новой Земли шкуной «Баканъ» каждый разъ вносили нѣкоторые дополненія къ познанію береговъ Новой Земли. Едва ли мы ошибемся, если скажемъ, что успѣхъ работъ «Наѣздника», «Вѣстника» и «Джигита» въ значительной степени былъ обусловленъ участіемъ одного изъ самыхъ свѣдущихъ офицеровъ нашего флота, лейтенанта М. Е. Жданко. Болѣе спеціальныя задачи преслѣдовались экспедиціями Тягина, Вилькицкаго, Фуса, а также зимовавшими на Новой Землѣ гг. Андреевымъ, Гриневецкимъ, Володковскимъ и Кривошеей, работы которыхъ займутъ достойное мѣсто въ исторіи изслѣдованій Новой Земли.

До сихъ поръ все, что упоминалось объ изслѣдованіяхъ Новой Земли, касалось исключительно ея береговъ: внутренность ова оставалась совершенно неизвѣстной. Въ 1877 году была попытка со стороны штабсъ-капитана Тягина перейти Новую по изъ Малыхъ Кармакуль до Карскаго моря, но неудачная. 1883 году докторъ Гриневецкій, зимовавшій на Новой

Землѣ, на метеорологической станціи въ Малыхъ Кармакулахъ, сообщили въ Императорскомъ Географическомъ Обществѣ о своей двукратной попыткѣ перейти Новую Землю поперекъ. Первая попытка, предпринятая лѣтомъ, окончилась неудачей; во второй же разъ, отправившись въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, Гриневецкій достигъ по снѣгу, хотя и съ большими затрудненіями, рѣчки Савиной, на восточномъ берегу Новой Земли. Гриневецкій изъ своего путешествія вынесъ убѣжденіе о невозможности перейти Новую Землю въ лѣтнее время. Его переходъ, сдѣланный по зимнему пути, принесъ мало для познанія внутренности Новой Земли, какъ въ отношеніи геологическаго строенія, такъ и орографіи, въ виду полной невозможности сдѣлать маршрутную съемку.

Чтобы покончить съ новоземельскими научными экспедиціями, намъ остается еще упомянуть о результатахъ посѣщенія береговъ Новой Земли, съ 1878 по 1884 годъ, голландскими экспедиціями, посылавшимися на корабль «Willem Barents». Экспедиціями этими собраны образцы породъ изъ нѣсколькихъ пунктовъ на Матчинномъ Шарѣ, изъ губы Серебряной и изъ Костина Шара. Коллекціи эти были обработаны и описаны профессоромъ Вихманомъ въ весьма любопытной статьѣ, суммировавшей всѣ наши свѣдѣнія по геологін Новой Земли. Изъ этой статьи какъ нельзя лучше явствуетъ, какіе огромные пробѣлы существуютъ въ нашихъ познаніяхъ Новой Земли, не позволяющіе до сихъ поръ составить сколько нибудь удовлетворительную картину ея общаго строенія.

Перехожу теперь къ описанію нашей экспедиціи, создавшейся при слѣдующихъ обстоятельствахъ.

Въ концѣ 1894 года г. Архангельскій Губернаторъ обратился къ г. Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ съ ходатайствомъ о посылкѣ экспедиціи на Новую Землю и Вайгачъ, съ цѣлью изученія ихъ въ геологическомъ отношеніи. Г. Архангельскій Губернаторъ считалъ лѣто 1895 года особенно благоприятнымъ для указанныхъ изслѣдованій, такъ какъ въ водахъ Ледовитаго океана предполагались рейсы трехъ паровыхъ судовъ (военнаго клипера «Джигитъ», парохода Мурманскаго товарищества «Владиміръ» и парохода г. Сибирякова «Норденшильдъ»), имѣвшихъ возможность оказать содѣйствіе предполагаемой экспедиціи.

По докладу Горнаго Департамента, г. Министръ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ признать посылку экспедиціи на Новую Землю желательной, и 1-го мая состоялось Высочайшее повелѣніе о командировкѣ на Новую Землю меня, какъ начальника экспедиціи, и кандидата С.-Петербургскаго Университета А. А. Кондратьева, въ качествѣ астронома. Кромѣ того, имѣя въ виду обширный районъ, подлежащій нашему изслѣдованію, я пригласилъ къ участію въ экспедиціи консерватора Минералогическаго Кабинета Варшавскаго Университета, Магистранта О. А. Морозевича. Участіе особаго топографа не могло осуществиться по тѣмъ средствамъ, которыми я располагалъ. Съемочныя маршрутыя работы я раздѣлилъ съ А. А. Кондратьевымъ.

Будучи знакомъ съ характеромъ мѣстностей, гдѣ намъ предстояло работать, я могъ впередъ сказать, что обычные приемы топографической съемки дадутъ въ такой сложной въ орографическомъ отношеніи мѣстности, какъ Новая Земля, весьма ограниченные результаты, и что необходимо прибѣгнуть къ фотограмметріи, для полученія въ короткій срокъ необходимыхъ данныхъ для построенія карты внутренности Новой Земли. Были сдѣланы нужныя для фотограмметрическихъ работъ приспособленія, и практика показала, что благодаря лишь этому методу намъ удалось охватить своими съемочными работами обширный районъ, и при томъ въ тотъ краткій срокъ, которымъ мы располагали на Новой Землѣ.

Еще весной я списался съ г. Архангельскимъ Губернаторомъ относительно людей, которые должны были намъ сопутствовать на Новую Землю. Выборъ оказался весьма удаченъ, такъ какъ мнѣ удалось нанять мезенцевъ, Василія Иглина—моего стараго товарища по путешествію въ Тиманскую тундру, и Николая Петрова—бывшаго въ той же тундрѣ съ Г. И. Танфильевымъ. Третьимъ нашимъ рабочимъ былъ кольскій лопарь Филиппъ Архиповъ и, наконецъ, четвертый человекъ былъ взятъ изъ Петербурга. Всѣ эти люди въ высшей степени добросовѣстно выполнили свои обязанности и заслужили искреннее спасибо.

5-го іюля мы прибыли въ Архангельскъ. При свиданіи А. П. Энгельгардтъ, Архангельскій Губернаторъ, сообщилъ мнѣ, что 1-го іюля отправится на Новую Землю пароходъ «Владиміръ», торый и можетъ насъ доставить въ Малые Кармакулы и въ Иточкинъ Шаръ. Клиперъ «Джигитъ» долженъ былъ придти на Новую Землю одновременно съ «Владиміромъ» и могъ бы насъ пе-

ревести въ Крестовую губу (къ сѣверу отъ Маточкина Шара) и къ югу въ Малые Кармакулы. Затѣмъ все остальное время работъ экспедиція уже не могла пользоваться переѣздами ни на одномъ изъ вышеупомянутыхъ судовъ и должна была при передвиженіяхъ вдоль береговъ Новой Земли всецѣло разсчитывать на свои собственныя силы. Съ цѣлью обезпечить себя хорошей шлюпкой, я еще раньше просилъ директора Мурманскаго пароходства П. И. Витта приготовить намъ хорошій спасательный вельботъ, и когда мы прибыли въ Архангельскъ, вельботъ нашъ, хорошо оснащенный, былъ вполнѣ готовъ. Этимъ вельботомъ мы постоянно пользовались при переѣздахъ въ Маточкиномъ Шарѣ, а также къ сѣверу и къ югу отъ Кармакулъ.

Планъ работъ на Новой Землѣ, составленный мною въ Архангельскѣ, былъ слѣдующій. Работы экспедиціи должны были начаться съ Маточкина Шара, по окончаніи которыхъ клиперъ «Джигитъ» предполагалъ насъ перевести въ Крестовую губу, гдѣ была наибольшая вѣроятность встрѣтить не размытые угленосные слои. Затѣмъ экспедиція должна была отправиться къ югу и изъ Малыхъ Кармакулъ сдѣлать попытку перейти на восточный берегъ Новой Земли, къ Карскому морю. Вернувшись въ Малые Кармакулы, мы предполагали далѣе отправиться на шлюпкѣ къ Гусиной Землѣ и, обогнувъ эту послѣднюю, войти въ Костинъ Шаръ, гдѣ и заняться изслѣдованіемъ бухты Рогачевой и долины Нехватовой, углубляясь, по возможности, дальше внутрь Новой Земли. Не позже 10-го сентября долженъ былъ къ южному Гусиному Носу (Гагарьему) придти «Владиміръ» и снять экспедицію съ Новой Земли.

10-го іюля мы отправились изъ Архангельска на пароходѣ «Владиміръ» и въ ночь съ 14-го на 15-е прибыли въ Малые Кармакулы, куда за нѣсколько часовъ до насъ пришелъ и крейсеръ «Джигитъ». Кстати будетъ сказать, что Малые Кармакулы представляютъ центръ жизни Новой Земли: здѣсь живетъ наибольшее число самоѣдовъ, которыхъ вообще на всей Новой Землѣ насчитывается до 30 семействъ. Въ Кармакулахъ находится казенный магазинъ, откуда самоѣды получаютъ всѣ припасы, необходимые для ихъ жизни; тутъ же построена очень просторная и далеко не лишенная изящества церковь; равнымъ образомъ здѣсь постоянное пребываніе іеромонаха Іоны, проведеннаго на Новой Землѣ уже семь лѣтъ и своей святой дѣятельностью невольно воскрешающаго образы древнихъ духовныхъ подвижни-

ковъ, просвѣтителей Руси. Вліяніе отца Іоны на самоѣдовъ безгранично, и плоды его духовной дѣятельности выступаютъ особенно ярко, если мы скажемъ, что, прибывъ на Новую Землю, отецъ Іона засталъ еще человѣческія жертвоприношенія, въ настоящее же время все это не только отошло въ область преданій, но нѣкоторые изъ взрослыхъ самоѣдовъ стали грамотными людьми, не говоря уже о ребятишкахъ, которые съ полной охотой идутъ въ школу, устроенную при домѣ отца Іоны.

Двухдневной остановкой въ Малыхъ Кармакулахъ я воспользовался, чтобы приготовить все къ переходу поперекъ Новой Земли, который я предполагалъ начать около 5-го августа. Въ Кармакулахъ мы оставили главную часть нашихъ запасовъ и взяли съ собой на Маточкинъ Шаръ лишь все необходимое на нѣсячный срокъ. 16-го мы вышли изъ Кармакулъ на «Владимірѣ» и, выдержавъ сильный штормъ, только въ ночь съ 17-го на 18-е іюля вошли въ Маточкинъ Шаръ, въ Поморскую губу.

Здѣсь мы простились съ «Владиміромъ», ушедшимъ въ Архангельскъ, и переселились всѣ на берегъ, разбивъ свой станъ у устья рѣки Маточки, подлѣ самоѣдскаго становища. Последнее состоитъ въ настоящее время изъ трехъ избъ и стало особенно оживляться со времени шестинедѣльнаго тутъ пребыванія князя Г. С. Голицына, благодаря стараніямъ котораго мурманскіе пароходы стали заходить въ Маточкинъ Шаръ ежегодно дважды, слѣдуя въ Малые Кармакулы.

Съ 18-го же іюля мы начали свои изслѣдованія ближайшихъ къ становищу возвышенностей—горы Пилы и Маточкиной. Вечеромъ 19-го іюля прибылъ въ Поморскую губу «Джигитъ» съ тѣмъ, чтобы перевезти насъ въ Крестовую губу. Къ несчастью, 20-го іюля произошла катастрофа, совершенно измѣнившая всѣ наши предположенія. Послѣ полудня восточный вѣтеръ, дувшій довольно сильно, окрѣпъ до степени шторма. Клиперъ, отдавшій два якоря, былъ сорванъ съ нихъ и выброшенъ въ буруны у западнаго берега Поморской губы. Первые сутки вѣтеръ былъ столь силенъ, что нечего было и помышлять о какой бы то ни было попыткѣ устроить сообщеніе «Джигита» съ берегомъ. Порывы вѣтра были настолько сильны, что передвигаться по берегу можно было чуть не ползкомъ; палатки наши выдержали буквально бомбардировку камнями, взбрасываемыми вѣтромъ. Лишь на вторые сутки вѣтеръ началъ понемногу стихать и былъ пересланъ намъ на берегъ, при помощи ракеты, лееръ. Благодаря установивше-

муся воздушному сообщенію, я узналъ отъ командира «Джигита», что положеніе его критическое, и что нужно немедленно послать самоѣдовъ на собакахъ въ Большіе Кармакулы къ поморской парусной шкунѣ Воронина. Послѣднему должны были быть переданы пакеты для доставки въ Архангельскъ, съ требованіемъ скорѣйшей помощи. Послѣ отправки самоѣдовъ вѣтеръ сталъ постепенно стихать, и «Джигитъ», предварительно разоружившійся, благополучно снялся съ буруновъ. Хотя клиперъ и избѣжалъ крушенія, но поврежденія его были столь значительны, что путешествіе въ Крестовую губу, не посѣщавшуюся со временъ Цивольки и Моисѣева, представляло для него огромный рискъ, и я долженъ былъ согласиться съ доводами командира крейсера, что отъ попытки пройти сѣвернѣе Маточкина Шара слѣдуетъ отказаться. Во всякомъ случаѣ «Джигитъ» не могъ тотчасъ принять насъ къ себѣ на бортъ, такъ какъ, отыскавъ якоря и вооружившись вновь, долженъ былъ спѣшить въ Кармакулы, чтобы перехватить шкуну Воронина и отобрать съ нея посланные пакеты.

Живя на Новой Землѣ, мы могли присмотрѣться, что сильныя восточныя вѣтры—явленіе довольно частое на Новой Землѣ, и у мѣстныхъ самоѣдовъ выработались нѣкоторыя примѣты, не лишеныя практическаго значенія для мореплавателей. Въ Маточкиномъ Шарѣ провозвѣстникомъ этихъ вѣтровъ служить желтосѣрое облако, оригинальной формы, на подобіе хлѣба или гриба, появляющееся надъ долиной Чиракиной. Если это облако появляется послѣ дождя, то восточный вѣтеръ хотя и дуетъ, но относительно не сильно и ровно; если же это явленіе происходитъ при ясной и сухой погодѣ, какъ бывшая передъ крушеніемъ «Джигита», то надо ждать восточнаго шторма. Правильность этой примѣты мы могли провѣрить неоднократно во время нашего пребыванія въ Маточкиномъ Шарѣ. Другимъ любопытнымъ фактомъ представляется совершенно обратное отношеніе вестовыхъ и остовыхъ вѣтровъ по западную и восточную стороны Новой Земли: въ то время, какъ восточный вѣтеръ дуетъ съ неудержимой силой на западную сторонѣ,—у Карскаго моря онъ чувствуется значительно слабѣе, но за то западный вѣтеръ, относительно мягкій на сторонѣ Баренцова моря, достигаетъ силы урагана у Карскаго моря¹⁾. Вообще же должно сказать, что лѣтомъ

¹⁾ Не лишено интереса также одновременное наступленіе весны и зимы по обѣ стороны Новой Земли: на Карской сторонѣ весна и зима наступаютъ

восточные штормы рѣдко продолжаются долѣе двухъ сутокъ; но зимой зачастую они длятся безъ перерыва до 8-ми и 9-ти сутокъ. Одинъ изъ характерныхъ эпизодовъ разсказалъ мнѣ отецъ Іона. Однажды передъ Пасхой самоѣды стали просить, чтобы отецъ Іона непременно отслужилъ заутреню, хотя вѣтеръ завывалъ такъ, какъ онъ завываетъ только въ полярныхъ странахъ. Спѣшившись рука объ руку, отецъ Іона и самоѣды кое-какъ доползли до церкви, и новоземельская паства встрѣтила по христіански Свѣтлое Христово Воскресеніе. Но по окончаніи службы, всѣ стали выходить по одиночкѣ и были по очереди подхватываемы вѣтромъ, разбросавшимъ ихъ по берегу и льду бухты. Самого Іону внезапно подхватившій вѣтеръ, перебросилъ нѣсколько десятковъ сажень въ сугробъ снѣга, около дверей казармы, гдѣ онъ жилъ.

Восточный штормъ 20-го іюля нагналъ значительное количество льда изъ Карскаго моря. 26-го іюля, среди довольно густого льда, экспедиція отправилась на востокъ по Маточкину Шару, гдѣ и оставалась до 1-го августа. Встрѣтивъ густой ледъ противъ устья Шумилихи, мы разбили здѣсь свой станъ и начали дѣлать попытки проникнуть далѣе къ востоку. Дважды мы отправились на шлюпкѣ къ востоку отъ Моржеваго мыса, но оба раза встрѣчали сплошной ледъ, не давшій намъ возможности добраться до Бѣлужьей губы. За это время нами изслѣдованы и снѣжныя горы Большая и Малая Серебрянка, покрытыя глетчерами горы Вильчека, горы, лежащія по южному берегу Маточкина Шара, Чиракинскія горы и долины рѣкъ Чиракиной и Желтой.

Къ 1-му августа, согласно условію съ командиромъ Джигита, мы должны были вернуться обратно къ становищу у рѣки Маточки, чтобы, перейдя на клиперъ, отправиться въ губу Грибовую. У Маточкина становища мы оставались до 3-го августа, и за это время изслѣдовали Палькову Землю и Снѣжныя горы, упирающіяся сѣвернымъ склономъ въ рѣку Песчанку, а южными склонами подходящія къ губѣ Грибовой. Въ 5 часовъ утра 4-го августа клиперъ доставилъ насъ въ Грибовую губу, и мы немедленно переселились на берегъ, чтобы заняться изученіемъ возвышенностей, прилежащихъ къ этой губѣ и отдѣляющихъ ее

отъ на мѣсяцъ ранѣе, чѣмъ на западной сторонѣ. По словамъ самоѣдовъ, альпійская флора у Карскаго моря находится уже въ полномъ цвѣтѣ, въ время какъ на западѣ Новой Земли еще только пробуждается растительная жизнь.

отъ губы Безымянной. За два дня остановки нами собранъ крайне любопытный геологическій матеріалъ, выясняющій какъ тектонику страны къ югу отъ Маточкина Шара, такъ и вопросъ о возрастѣ породъ, входящихъ въ составъ возвышенностей, прилегающихъ къ Грибовой и Безымянной. 6-го августа мы прибыли на «Джигитѣ» въ Малые Кармакулы и начали готовиться къ переходу черезъ Новую Землю. Зная, что въ Кармакулахъ нѣтъ упряжныхъ собакъ болѣе, чѣмъ на пять санокъ, я захватилъ съ собой съ Маточкина Шара двухъ самоѣдовъ съ 24 собаками въ помощь кармакульскимъ. Самоѣды эти (Константинъ и Прокопій Вилка) служили намъ вмѣстѣ съ тѣмъ и проводниками, какъ лучшіе знатоки Новой Земли, охотившіеся въ разныхъ ея частяхъ болѣе 20 лѣтъ.

Во время нашей остановки въ Малыхъ Кармакулахъ, туда пришли на шлюпкѣ матросы съ погибшей поморской шкуны Якова Воронина. Оказывается, что восточный штормъ 20-го іюля охватилъ огромную полосу, вплоть до Костина шара. Шкуна Воронина, стоявшая въ Рогачевомъ заливѣ, была также сорвана съ якорей и въ дребезги разбита у скалистыхъ сѣверо-западныхъ береговъ этого залива.

18-го утромъ, имѣя въ упряжкѣ 7 санокъ, при 80 собакахъ, экспедиція тронулась на востокъ. На санки, кромѣ пищи для людей, пришлось взять запасъ корма для собакъ и дрова, такъ какъ среди Новой Земли на послѣднее нельзя было рассчитывать. Всѣ люди шли пѣшкомъ. Первые 30 верстъ мы шли долиной Малой Кармакулки или рѣки Домашней. Путь этотъ по каменистымъ розсыпямъ достался очень тяжело нашимъ собакамъ, и едва на третій день мы выбрались на центральное новоземельское плато, гдѣ зачастую стали встрѣчать обширныя фирновыя поля, по которымъ наши собаки стали рѣзко подвигаться впередъ. Конфигурація мѣстности, какъ я уже сказалъ, представляетъ плато, на поверхности котораго волнообразно возстаютъ отдѣльныя пологія вершины; рельефъ этотъ, обусловленный размывомъ, совершенно не отвѣчаетъ въ высшей степени интенсивной складчатости породъ, слагающихъ описываемое плато. Цѣлый рядъ логовъ спускается въ долины двухъ рѣкъ, носящихъ одно и то же названіе Обчйдей, но склоны логовъ настолько пологи и однообразны, что глазъ не имѣетъ возможности уловить сколько нибудь рельефно рисующіяся точки. Монотонность пейзажа утомляетъ путешественника, и даже при фотографированіи отдѣль-

ныхъ мѣстъ, въ особенности при плохомъ освѣщеніи, весьма трудно установить на фокусъ рядъ сливающихся одна съ другой зеленовато- и желтовато-сѣро окрашенныхъ пологихъ вершинъ. Лишь присутствіе фирновыхъ полей разнообразить ландшафтъ и даетъ возможность ориентироваться на значительныхъ разстояніяхъ. Характеръ обоихъ Обчидеевъ весьма своеобразенъ: берега ихъ или съ обѣихъ сторонъ, или съ одной лишь стороны сложены изъ фирноваго льда, притоки же ихъ, въ видѣ ледниковыхъ потоковъ, спускаются въ видѣ живописныхъ каскадовъ среди массы прозрачнаго голубого льда. Подобнаго рода скопленія фирноваго льда наблюдаются въ болѣе или менѣе значительныхъ размѣрахъ на всѣхъ перевалахъ, причемъ въ обѣ стороны отъ такого поля спускаются потоки, частью подъ льдомъ, частью на его поверхности.

11-го августа мы прошли истоки рѣки Абросимова и стали спускаться по ея долинѣ къ Карскому морю. Верстахъ въ 30-ти отъ истоковъ этой рѣки мы отклонились отъ нея и пошли на перевалъ къ рѣкѣ Кротова. Собаки наши уже третій день были безъ корма и сильно отоцали. Къ счастью, на слѣдующее утро удалось убить дикаго оленя и подбодрить нашъ собачій караванъ.

13-го августа мы вышли на рѣку Кротову, протекающую въ мощныхъ ледяныхъ берегахъ на всемъ пути, нами пройденномъ. Верстахъ въ 30-ти отъ Карскаго моря путь нашъ отклонился отъ рѣки Кротова. Переваливъ черезъ рядъ плоскихъ холмовъ, совершенно того же типа, что и на всемъ ранѣе пройденномъ пространствѣ, мы спустились въ долину рѣки Ершова, отъ которой всего 12 верстъ оставалось до Карскаго моря. 14-го августа вечеромъ, при тихой безоблачной погодѣ мы вышли къ Карскому морю, къ небольшой бухтѣ, лежащей къ сѣверу отъ залива Абросимова и названной нами бухтой Григорія Голицына. Насколько хваталъ глазъ съ возвышенныхъ береговъ, все Карское море было покрыто сплошнымъ льдомъ, возвышавшимся метра на два надъ водой; лишь мелкія бухты были открыты, но и въ нихъ заходили постоянно огромныя ледяныя поля.

15-го августа погода рѣзко измѣнилась: термометръ упалъ до нуля, задулъ сильный восточный вѣтеръ и началась сильная снѣжная вьюга. Всѣ возвышенности окутались снѣжнымъ покровомъ и о продолженіи работъ нечего было и думать. Впослѣдствіи, по возвращеніи въ Малые Кармакулы мы узнали, что восточный вѣтеръ 3-го августа, дувшій на Карскомъ морѣ довольно сильно, надѣ-

лать на западной сторонѣ Новой Земли не мало бѣдъ: стекла въ церкви вышибло, двери у сарая вырвало, самоѣдскія бочки для сала унесло на другую сторону бухты на Большой Кармакульскій островъ и даже массивный деревянный крестъ, поставленный Г. С. Голицынымъ въ память его пребыванія на Новой Землѣ, оказался согнутымъ.

18-го утромъ вѣтеръ настолько стихъ, что можно было приступить къ изслѣдованіямъ береговъ Карскаго моря къ сѣверу и къ югу отъ бухты Голицына. Сдѣлана была съемка залива Абросимова, а также берега Карскаго моря къ сѣверу отъ нашего становища. Вдоль береговъ Карскаго моря, спускающихся отвѣсными стѣнами, до 30-ти метровъ вышиной, мы могли наблюдать въ высшей степени любопытныя явленія образованія реликтовыхъ озеръ, находящіяся въ связи съ общимъ поднятіемъ всего острова.

17-го августа съ утра еще можно было продолжать работы, но къ полудню спустился густой туманъ, и намъ ничего не оставалось, какъ двинуться въ обратный путь. Впрочемъ, и запасы наши пищевые находились уже въ такомъ количествѣ, что ихъ могло хватить лишь на обратный путь въ Кармакулы. Къ вечеру 20-го августа мы благополучно добрались до западнаго берега, употребивъ на проходъ 135 верстнаго разстоянія всего три съ половиной дня. По всему пути намъ удалось сдѣлать маршрутную съемку, опирающуюся на четырехъ астрономическихъ пунктахъ, опредѣленныхъ А. А. Кондратьевымъ, и такимъ образомъ впервые связать непрерывными топографическими работами оба берега Новой Земли въ средней ея части. Благодаря фотограммамъ площадь, охваченная съемками, расширится весьма значительно.

Уже на пути отъ Малыхъ Кармакулъ къ Карскому морю обнаружилось, что для разъясненія строенія внутренней части Новой Земли намъ важнѣе было направить дальнѣйшія свои изслѣдованія не къ югу отъ Кармакулъ, а къ сѣверу—къ губѣ Безымянной, гдѣ до сихъ поръ не бывалъ еще ни одинъ геологъ. По приходѣ въ Кармакулы я получилъ отвѣтъ отъ Федора Воронина, шкуну котораго я хотѣлъ нанять для перевозки экспедиціи въ Костинъ Шаръ изъ Малыхъ Кармакулъ. Ф. Воронинъ за этотъ путь требовалъ уплаты 2000 рублей. Не имѣя въ своемъ распоряженіи такихъ средствъ, я принужденъ былъ совершенно отказаться отъ мысли попасть въ Костинъ Шаръ, такъ какъ огибать

всю Гусиную Землю на шлюпкѣ, и къ тому же въ бурное осеннее время, было-бы слишкомъ большимъ рискомъ. Путь къ Пуховому заливу былъ несравненно проще; но чтобы гарантировать болѣе быстрый ходъ работъ, я выслалъ по берегу въ Большую Кармакульскую губу (Корелку) самоѣдовъ Прокопія и Константина Вилка съ собаками; вся же остальная экспедиція отправилась туда же на нашемъ вельботѣ. Предусмотрительность эта оказалась не лишней, такъ какъ при бурныхъ погодахъ, которыми отличался весь августъ мѣсяцъ, мы могли бы потерять много времени, выжидая тихой погоды для перехода изъ Большихъ Кармакулъ въ заливъ Пуховый.

Пройдя всю губу Корелку, мы оставили свою шлюпку и перетаскивали всѣ наши запасы, частью на собакахъ, частью на плечахъ, въ заливъ Пуховый и расположились тутъ станомъ. Отсюда мы сдѣлали вначалѣ экскурсію внутрь страны на востокъ и изслѣдовали рѣку Пуховую, озеро, изъ котораго она вытекаетъ, до рѣчекъ, впадающихъ въ это озеро, а затѣмъ двинулись пѣшкомъ на сѣверъ и дошли до губы Безымянной, связавъ непрерывной съемкой наши наблюденія южныя и сѣверныя.

На пути отъ Пуховаго залива къ Безымянной губѣ мы слѣдовали вначалѣ долиной рѣчки, впадающей въ Пуховый заливъ, а затѣмъ перешли на другую рѣчку, отдѣленную отъ первой всего нѣсколькими десятками сажень и впадающую уже въ рѣку Безымянную. Эти двѣ рѣчки мы называли именами нашихъ вѣрныхъ проводниковъ самоѣдовъ—Константина и Прокопія Вилка.

Закончивши изслѣдованія у Пуховаго залива, 28-го августа мы вернулись обратно въ Малые Кармакулы. 29-го экспедиція отправилась на изслѣдованіе береговъ къ югу отъ Малыхъ Кармакулъ, до сихъ поръ совершенно неизвѣстныхъ. Съ большими затрудненіями, при свѣжихъ вѣтрахъ, мы обошли на шлюпкѣ берегъ до Гусинаго становища, гдѣ пробыли лагеремъ два дня и изслѣдовали сѣверный берегъ Гусиной Земли. Какъ я рассчитывалъ ранѣе, двигаться далѣе къ югу на шлюпкѣ въ открытомъ океанѣ вдоль Гусиной Земли, при отсутствіи какой бы то ни было бухты на разстояніи 80-ти верстъ, было болѣе чѣмъ рискованно. Къ тому же и времени оставалось мало, такъ какъ пароходъ «Владиміръ», согласно нашему условію съ нимъ, долженъ былъ придти въ Кармакулы около 7-го сентября, переходъ же въ Костинъ Шаръ могъ потребовать не менѣе недѣли.

1-го сентября задулъ свѣжій SO, и намъ нужно было, не те-

рая времени, имъ воспользоваться для возврата въ Кармакулы. Отъ Гусинаго становища я взялъ курсъ на Корельскій мысъ и Храмцеву губу, перешедши открытымъ моремъ верстъ 30. Въ морѣ ходили большіе валы, но при попутномъ вѣтрѣ нашъ вельботъ легко справлялся съ волненіемъ, и мы счастливо добрались къ островамъ, лежащимъ у Храмцева полуострова. Здѣсь опасность отъ волненія стала незначительной, и въ 9 часовъ вечера мы благополучно прибыли въ Малые Кармакулы, пройдя на зарифленнхъ парусахъ 50-ти верстное разстояніе въ четыре съ небольшимъ часа. И вовремя! Черезъ полчаса послѣ нашего прибытія вѣтеръ заревѣлъ съ силой настоящаго шторма, при сильномъ дождѣ, и, будь мы въ морѣ, надѣлалъ бы намъ не мало хлопотъ.

Все время до прихода «Владимира» мы употребили на съемки вблизи Кармакулъ и на изслѣдованіе кармакульскихъ разрывовъ, а также на изученіе острововъ Моллеровскаго залива, осмотръ которыхъ мы отложили на послѣднее время нашего пребыванія на Новой Землѣ. 9-го сентября пришелъ въ Малые Кармакулы «Владимиръ», задержанный на пути сильными штормами, непрерывно продолжавшимися со 2-го сентября и дававшими себя чувствовать ежедневно на Новой Землѣ.

11-го сентября мы вышли въ море и 14-го благополучно прибыли въ Архангельскъ, проведя на Новой Землѣ два мѣсяца безъ двухъ дней.

Постараюсь теперь въ сжатомъ очеркѣ набросать наиболѣе существенныя черты орографіи Новой Земли, и показать связь орографіи съ внутреннимъ строеніемъ острова и съ другими областями сѣвера; далѣе я упомяну о тѣхъ физико-географическихъ измѣненіяхъ, которыя претерпѣла Новая Земля въ минувшее время, и укажу на главнѣйшіе геологическіе агенты, подъ вліяніемъ которыхъ измѣняется современная ея пластика.

Не вдаваясь въ подробное описаніе орографіи изслѣдованныхъ нами частей Новой Земли, которое станетъ вполне понятно лишь тогда, когда будутъ обработаны всѣ наши съемки и будетъ составлена новая карта, остановлюсь, однако, на рѣзкой разницѣ въ конфигураціи Новой Земли по обѣ стороны Маточкина Шара и къ югу до губы Безымянной, по сравненіи съ ландшафтомъ мѣстности къ югу отъ этой губы.

Въ то время, какъ въ первой изъ указанныхъ областей мы

имѣемъ рѣзко очерченные горные края, достигающіе до 4000 футовъ абсолютной высоты и группирующіеся въ настоящій альпійскій ландшафтъ, съ рѣзко обрисованными на многихъ вершинахъ глетчерами,—къ югу отъ Безымянной губы мы сразу переходимъ въ область плоской возвышенности, орографія которой сравнительно проста: какъ внутри страны, отъ береговъ моря, такъ и отъ рѣчныхъ долинъ мѣстность подымается террасами, на которыхъ выступаютъ короткія гряды, вытянутыя по простиранию породъ и сложенные главнѣйше изъ песчаниковъ, причемъ однако наиболѣе возвышенные пункты едва достигаютъ 2000 футовъ абсолютной высоты. Настоящихъ глетчеровъ тутъ вовсе нѣтъ, и взаимно ихъ мы можемъ повсюду наблюдать внутри страны обширныя фирновыя поля, ледъ которыхъ спускается крутыми стѣнами къ рѣчкамъ и ручьямъ и совершенно неподвиженъ. Конфигурація этой южной части Новой Земли живо напомнила мнѣ характеръ ландшафта хорошо знакомаго Донецкаго края.

Разница въ сѣверной и южной части Новой Земли настолько очевидна, что бросалась въ глаза всѣмъ наблюдателямъ, бывшимъ у береговъ этого острова, и Геферъ, спутникъ графа Вильчека, считая, что вся южная половина Новой Земли сложена исключительно изъ девонскихъ породъ, старался объяснить упомянутую разницу наибольшимъ поднятіемъ страны у Маточкина Шара, соединеннымъ съ переломомъ, который соответствуетъ этому прогибу. Надо замѣтить, что всѣ соображенія свои Геферъ строилъ, имѣя фактическія наблюденія только въ области Маточкина Шара и Гривовой губы—съ одной стороны и Костина шара—съ другой. О средней части южнаго Новоземельскаго острова у него не было никакихъ указаній. А между тѣмъ данныя собранныя нами въ этой части Новой Земли, отъ Безымянной губы до Гусиной Земли по западному берегу и на пути отъ Кармакуль до Карскаго моря, показываютъ, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ болѣе юными отложеніями, соответствующими по возрасту такъ называемымъ артинскимъ отложеніямъ западнаго при-уралья.

На всемъ указанномъ пространствѣ развиты исключительно известнястые песчаники и сланцы указаннаго артинскаго возраста, причемъ благодаря въ высшей степени интенсивной складчатости, а также повтореннымъ сбросамъ, однѣ и тѣ же отложенія повторяются многократно и могутъ быть наблюдаемы въ численныхъ разрѣзахъ. Простираніе артинскихъ породъ въ части Новой Земли рѣзко разнится отъ постоянного прости-

ранія породъ девонскихъ на пространствахъ отъ Маточкина Шара до губы Безымянной: въ то время какъ артинскія породы простираются нѣ NW 335°, въ породахъ девонскихъ направленіе простиранія удерживается постоянно на NO 15°.

Что же касается области Костина Шара, то намъ придется сослаться на довольно полныя данныя, собранныя Леманномъ и Геферомъ и показывающія, что въ этой области опять развиты исключительно девонскія отложенія, того же типа, что и у Маточкина шара. Такимъ образомъ, наиболѣе естественнымъ объясненіемъ тектоники Новой Земли является предположеніе существованія въ средней части Новоземельскаго острова обширной площади, опустившейся по двумъ дислокаціоннымъ трещинамъ (грабенъ) и сложенной изъ артинскихъ отложеній, совершенно смытыхъ въ области Маточкина Шара.

Такое предположеніе вполне гармонируетъ также съ той схемой дислокаціонныхъ явленій, которая получается какъ выводъ изъ суммы всѣхъ нашихъ свѣдѣній по геологій сѣвера Россіи и по которой вся тектоника обуславливается двумя направленіями дислокаціонныхъ трещинъ—NW-мъ и NO-мъ, по которымъ одни части, представляющія грабенъ, опустились относительно другихъ значительныхъ площадей, представляющихъ горсты. Въ предѣлахъ каждой изъ этихъ площадей дальнѣйшіе процессы складчатости слѣдовали исключительно указаннымъ направленіямъ.

Такую схему легко прослѣдить, начиная отъ Кольско-Финляндско-Олонецкаго массива—горста до Пай-Хоя, но разсмотрѣніе ея завело бы далеко отъ предмета настоящаго сообщенія. Изъ предыдущаго становится понятной разница въ абсолютной высотѣ различныхъ частей Новой Земли: безъ сомнѣнія, разница эта была обусловлена уже первоначальными тектоническими процессами, и дальнѣйшіе процессы размыва лишь моделировали эту первоначальную пластику. Изъ частности рельефа, играющихъ большую роль въ современной пластикѣ Новой Земли, укажу на сильное развитіе поперечныхъ долинъ въ гористой части, у Маточкина Шара. Съ любого высокаго пункта тутъ рельефно рисуются отдѣльные края, разчлененные одинъ отъ другого глубокими долинами, вытянутыми въ широтномъ направленіи. На первый взглядъ рядъ остроконечныхъ вершинъ кажется расположеннымъ въ хаотическомъ безпорядкѣ, безъ прямой связи одна съ другой. Но внимательное изученіе ихъ тотчасъ обнаруживаетъ, что мы имѣемъ тутъ дѣло съ цѣлымъ рядомъ складокъ одной и той же свиты

девонскихъ породъ, разчлененныхъ въ поперечномъ направленіи долинами размыва. Примѣромъ такихъ долинъ размыва можетъ служить долина Песчанки, отдѣляющая Сѣжныя горы отъ Южной Маточкиной горы, долина Чиракиной, Желтой, Безымянной рѣки и т. д. Любопытно, что и Маточкинъ Шаръ нельзя трактовать иначе, какъ долину размыва, такъ какъ можно фактически доказать вполне симметричное расположеніе по обѣмъ его стороны однихъ и тѣхъ же слоевъ, прямая связь которыхъ подтверждается строеніемъ острововъ въ самомъ Шарѣ. Помимо Маточкина Шара существуютъ и другія поперечныя долины, дающія возможность безъ сколько нибудь замѣтныхъ подъѣмовъ выйти на Карское море. Одна изъ такихъ долинъ ведетъ черезъ Чиракину къ заливу Брандта; по долинѣ Безымянной рѣки можно выйти на заливъ Шуберта и т. д.

О такой правильной смѣнѣ поперечныхъ долинъ размыва и продольныхъ тектоническихъ долинъ не можетъ быть и рѣчи въ области плато, сложенного изъ аргинскихъ отложений: каждая изъ рѣчныхъ системъ представляетъ тутъ цѣлую сѣть развѣтвленій, не поддающихся какой бы то ни было схематизаціи и зависящей главнѣйше отъ характера размываемыхъ породъ. Какъ общій типъ всѣхъ логовъ, спускающихся въ главныя артеріи, можно указать, что ложе ихъ приурочено къ болѣе легко размываемымъ сланцамъ, съ простираниемъ которыхъ они въ большинствѣ случаевъ совпадаютъ. Въ виду ограниченности времени, я не стану останавливаться на всей исторіи измѣненій первоначальной пластики Новой Земли и перейду прямо къ тѣмъ физико-географическимъ измѣненіямъ, которыя произошли на этомъ островѣ въ послѣдтретичную эпоху.

Цѣлый рядъ фактовъ указываетъ намъ на бывшее обширное оледенѣніе Новой Земли, какъ въ области сѣверной, гдѣ и теперь существуютъ ледники, такъ и къ югу отъ Безымянной губы, гдѣ, какъ я уже говорилъ выше, глетчеровъ въ настоящее время не наблюдается. На всѣхъ возвышенностяхъ, гдѣ теперь наблюдаются ледники въ слабомъ развитіи, находятся обширныя морены, на абсолютныхъ высотахъ, далеко превышающихъ современную высоту фирновыхъ полей. Такого рода явленіе чрезвычайно наблюдается съ фирноваго поля Чиракинскаго глетчера, древнія морены поднимаются футовъ на 300 надъ теперешнимъ фирновымъ полемъ. Равнымъ образомъ, мы видимъ мощныя течныя и боковыя морены и на тѣхъ высотахъ, гдѣ теперь лед-

ники совершенно отсутствуют, какъ въ гористой части у Маточкина Шара, такъ и на плато между Кармакулами и Карскимъ моремъ. Вслѣдствіе легкой разрушаемости породъ, слагающихъ Новую Землю, присутствіе ледниковыхъ шрамовъ на скалахъ представляетъ весьма рѣдкое явленіе; въ этомъ отношеніи любопытный фактъ сообщаетъ Гёферъ, наблюдавшій отчетливые шрамы на островѣ Гельмерсена, въ Костиномъ Шарѣ. Мы не зачѣмъ пояснять, что эпоха обширнаго оледенѣнія Новой Земли соотвѣтствуетъ мощному развитію ледниковъ по всей сѣверной части Россіи.

На всемъ сѣверѣ Россіи эпоха оледенѣнія смѣнилась обширнымъ захватомъ нашей территоріи волнами Ледовитаго моря. Для разъясненія исторіи этого захвата въ эпоху такъ называемой бореальной морской трансгрессіи, когда большая часть Архангельской и Вологодской губерній, а также значительныя площади въ Сибири были скрыты подъ уровнемъ моря, собрано уже не мало фактовъ на материкѣ; но всѣ явленія, которыми сопровождалось опусканіе береговъ Новой Земли подъ уровень моря, выражены на ней съ замѣчательною отчетливостію. Нигдѣ мы не приходилось видѣть столь отчетливо выраженныхъ морскія террасы, какъ на Новой Землѣ,—какъ на западномъ ея берегу, такъ и на восточномъ. Террасы эти распространяются и далеко внутрь страны, причемъ, на основаніи цѣлаго ряда нивелировокъ и барометрическихъ опредѣленій высотъ, можно считать, что въ настоящее время берега Новой Земли поднялись надъ уровнемъ моря не менѣе 160 метровъ; на такой высотѣ, по крайней мѣрѣ, мы находили въ пепельно-сѣрой песчаной глинѣ террасъ многочисленныя раковины моллюсковъ, живущихъ въ настоящее время въ Ледовитомъ океанѣ. Чтобы ясно показать, насколько изученіе террасъ любопытно въ современной геологіи, я позволю себѣ замѣтить, что тщательное изученіе береговыхъ террасъ на Скандинавскомъ полуостровѣ и ихъ точныя нивелировки послужили важнѣйшимъ основаніемъ къ тому, чтобы нѣсколько отрезвить геологовъ и физико-географовъ отъ слишкомъ большого увлеченія воззрѣніями Зюса, приписывающаго берегамъ совершенно пассивную роль при захватѣ ихъ моремъ. Изученіе этихъ террасъ показало какъ нельзя болѣе ясно, что происхожденіе ихъ можетъ быть приписано только колебаніямъ самаго материка, и притомъ колебаніямъ неравномѣрнымъ, отражающимся въ различной степени приподнятости надъ уровнемъ моря одной и той же непре-

рывной террасы. Данные эти, суммированные лучшими шведскими геологами, настолько убедительны, что и Зюс, сколько мнѣ извѣстно, не оспариваетъ ихъ доказательности.

Если вообразить себѣ, что Новая Земля опущена на 160 метровъ подъ уровень моря, то всѣ продольныя и поперечныя долины ея скрылись бы подъ поверхностью океана, причемъ отдѣльныя группы горъ выступали бы среди моря, на подобіе архипелага острововъ. Безъ сомнѣнія, такова и была картина Новой Земли послѣ ея опусканія подъ уровень моря. Эпоха эта, надо думать, связана была съ значительнымъ сокращеніемъ ледниковъ въ гористой части Новой Земли и съ полнымъ ихъ исчезновеніемъ въ болѣе южныхъ ея областяхъ, гдѣ сохранились лишь мощныя кончныя морены бывшихъ глетчеровъ. Съ новымъ выступомъ Новой Земли изъ подъ уровня моря начинается новое накопленіе на ней льда: въ болѣе сѣверныхъ частяхъ это выразилось увеличеніемъ массы ледниковъ, далеко однако не достигшихъ степени ихъ развитія до эпохи бореальной трансгрессіи, — въ южныхъ же районахъ мы видимъ образованіе обширныхъ фирновыхъ полей, занимающихъ значительныя площади, нерѣдко въ нѣсколько десятковъ верстъ длины, въ рѣчныхъ долинахъ и на водораздѣлахъ. Структура этого льда ничѣмъ не отличима отъ льда глетчернаго и могла быть во всей подробности изучена нами на переходѣ къ Карскому морю, въ берегахъ рѣкъ, обрамленныхъ отвѣсными ледяными стѣнами. Въ связи съ указанными мною колебаніями береговъ Новой Земли находятся два любопытныхъ факта, на которые я хотѣлъ бы обратить вниманіе. Еще до моей поѣздки на Новую Землю, князь Г. С. Голицынъ далъ мнѣ на прочтеніе свои дневники, веденные съ большою полнотою, и въ этихъ дневникахъ я встрѣтилъ впервые интересную замѣтку о характерѣ новоземельскихъ рѣкъ, отличающихся, не смотря на относительно малые размѣры (иногда всего нѣсколько саженъ ширины), обширнымъ развитіемъ дельтъ, достигающихъ нерѣдко нѣсколькихъ верстъ ширины. Таковы дельты рѣчекъ, впадающихъ въ Маточкинъ Шаръ, въ губу Грибовую, Безымянную, Пуховую и Корелку, рѣки Малая Кармакулка (Домашняя), Гусиная и т. д. У нѣкоторыхъ изъ нихъ дельта прямо упирается въ море (Чиракина, Безымянная, двѣ рѣчки, впадающія въ Кокку и др.), у другихъ же мы видимъ картину нѣсколько болѣе сложную. Какъ примѣръ можно привести рѣку Малую Кармакулку, которая струится вначалѣ въ глубокой долинѣ въ крестѣ

простиранія слоевъ, но верстахъ въ 7 отъ устья вдругъ расширяется и образуетъ широкую дельту. Далѣе та же рѣчка уходитъ въ глубокое узкое ущелье, переходящее въ типичный фіордъ, сливающійся съ Мало-Кармакульскимъ рейдомъ. Подобное же явленіе представляютъ также двѣ рѣки Пуховья, выходящія изъ горъ и образующія при впаденіи въ озеро Пуховое значительную дельту; изъ озера выходитъ уже только одна рѣка, впадающая въ восточную оконечность Пуховаго залива и при устьѣ образующая вновь обширную дельту.

Ограничиваюсь только этими примѣрами, которыхъ можно было бы привести цѣлый рядъ. Указанный характеръ рѣкъ становится легко понятнымъ, если мы припомнимъ все, что было выше сказано объ образованіи рѣчныхъ долинъ и о колебаніяхъ Новой Земли. Долины новоземельскихъ рѣчекъ, на подобіе того какъ и фіорды, образовались размывомъ и въ главныхъ чертахъ существовали до эпохи сплошного оледенѣнія Новой Земли. Съ послѣдовавшимъ опусканіемъ, или, какъ выражаются геологи, положительнымъ движеніемъ, береговъ — теченіе рѣчекъ, стекавшихъ съ горъ, было подпружено и образовались дельты, у различныхъ рѣчекъ въ различной степени развитія, въ зависимости отъ паденія и ихъ размѣровъ. Съ дальнѣйшимъ поднятіемъ Новой Земли, или отрицательнымъ движеніемъ береговъ, продолжающимся и понынѣ, ранѣе образовавшіяся дельты у нѣкоторыхъ рѣкъ (какъ Пуховая, Малая Кармакулка) очутились на высотѣ нѣсколькихъ десятковъ метровъ надъ современнымъ уровнемъ моря. Мнѣ думается, что въ указанномъ отрицательномъ движеніи береговъ Новой Земли находится объясненіе также любопытнаго факта, что устье рѣки Чиракиной, въ которое свободно зашелъ съ своимъ карбасомъ въ 1834 году Пахтусовъ, въ настоящее время представляетъ дельту, шириной версты въ двѣ, не имѣющую даже такого протока, въ который могла бы пройти самая небольшая шлюпка.

Другое любопытное явленіе, связанное съ общимъ колебаніемъ береговъ Новой Земли въ послѣтретичную эпоху—это образованіе цѣлаго ряда реликтовыхъ озеръ по ея восточному берегу, наблюдавшееся нами какъ къ сѣверу, такъ и къ югу отъ бухты Голицына. По обѣ стороны этой бухты находятся острова, тянущіеся вдоль Карскаго берега. Ближайшій къ югу отъ этой бухты островъ соединился съ сѣвера съ материкомъ перемычкой, а съ южной стороны — значительной площадкой, состоящей изъ гравія,

песку и крупныхъ обломковъ окружающихъ породъ. Кромѣ того внутри образовавшагося такимъ образомъ соленого реликтоваго озера наблюдается въ южной его части еще одна перемычка, раздѣляющая все озеро на двѣ неравныя части.

Къ сѣверу отъ бухты мы находимъ островъ, съ южнаго конца уже соединившійся перемычкою съ берегомъ, между тѣмъ какъ у сѣвернаго конца перемычка лишь частью выступаетъ изъ-подъ воды.

Подобныя же явленія повторяются и далѣе къ сѣверу, при чемъ направление перемычекъ, какъ замыкающихъ бухты, такъ и связывающихъ острова съ материкомъ, занимаетъ самое разнообразное положеніе относительно странъ свѣта. Безъ сомнѣнія, факты эти находятъ себѣ простое объясненіе, если мы поставимъ ихъ въ связь съ колебаніемъ береговъ Новой Земли и находятся въ полной гармоніи съ тѣми данными по части измѣненія очертаній береговъ, которыя обнаруживаются изъ сопоставленія работъ XVI столѣтія съ теперешними. Напомню одинъ въ высшей степени любопытный фактъ, что полуостровъ Адмиралтейства во времена Баренца былъ островомъ, въ настоящее же время связанъ перешейкомъ съ материкомъ. Къ сожалѣнію, въ описяхъ Пахтусова я не нашелъ указаній на описанные нами острова Карскаго моря, которые онъ, слѣдуя на карбасѣ въ нѣсколькихъ верстахъ отъ берега, принялъ за материкъ.

Не стану входить въ подробное описаніе характера современной поверхности Новой Земли. Позволю себѣ только замѣтить, что повсюду на Новой Землѣ, внѣ области развитія пост-плуценновыхъ новѣйшихъ морскихъ отложений, глазъ невольно поражается почти полнымъ отсутствіемъ растительнаго слоя: вездѣ мы встрѣчаемъ либо скалистые выступы разнообразныхъ породъ, либо тѣ же породы, раздробленныя въ острую щебенку; ледъ, снѣгъ и камень повсюду господствуютъ и придаютъ ландшафту въ высшей степени угрюмый характеръ. Явленіе это объясняется, съ одной стороны, быстрымъ раздробленіемъ новоземельскихъ породъ, а съ другой, быстрымъ сносомъ на далекія разстоянія всего мелко-раздробленнаго матеріала. Главными геологическими агентами тутъ являются измѣненія температуры и вѣтеръ. Чтобы дать представленіе о колебаніяхъ температуры въ воздухѣ и въ поверхностныхъ частяхъ обнаженныхъ породъ, а также о разрушительномъ вліяніи на послѣднія этихъ колебаній,—я приведу одно изъ актерныхъ наблюденій, записанныхъ нами у 6-го лагернаго

пункта на пути къ Карскому морю, 14-го августа. Температура воздуха на холмѣ $+3^{\circ}$ С, въ долинѣ ручья $+6^{\circ}$ С, на южной сторонѣ ручья на темномъ сланцевомъ щебнѣ $+23^{\circ}$ С, въ томъ же щебнѣ на глубинѣ 15 сантиметровъ $+8\frac{1}{2}^{\circ}$ С, а на глубинѣ 20 сантиметровъ мерзлый слой, съ трещинами, выполненными льдомъ.

Что же касается работы вѣтра, то я уже не мало привелъ примѣровъ того, насколько могуча разрушающая его дѣятельность на Новой Землѣ, и добавлю лишь, что въ зимнее время, во время сильныхъ вѣтровъ цѣлыя большія площади лишаются снѣжнаго покрова, и если мы напомнимъ продолжительность остовыхъ штормовъ, не прекращающихся по цѣлымъ недѣлямъ, то легко дадимъ понятіе о томъ, насколько могучимъ факторомъ является вѣтеръ въ дѣлѣ сноса и разрушенія раздробленнаго матеріала.

Въ заключеніе описанія современной поверхности Новой Земли коснусь еще вкратцѣ теперешняго ея оледенѣнія. Южная часть Новой Земли, до параллели Безымянной губы, какъ сказано, лишена глетчеровъ, но большія пространства тутъ заняты фирновыми полями неподвижнаго льда. Въ области, лежащей къ сѣверу и имѣющей сильно разчлененный и гористый ландшафтъ, появляются глетчеры альпійскаго типа, причемъ среди этихъ послѣднихъ можно различать какъ глетчеры долинные, такъ и висячіе. Примѣромъ первыхъ могутъ служить живописные глетчеры горы Вильчекъ, питающіеся изъ одного и того же фирноваго поля и спускающіеся въ видѣ трехъ ледяныхъ потоковъ къ Маточкину Шару. Второй типъ отчетливо выраженъ на небольшомъ Чиракинскомъ глетчерѣ, который обрывается крутой стѣной въ глубокое ущелье, спускающееся въ долину Чиракиной. Къ сѣверу отъ Маточкина Шара мы видимъ повсюду спускающіеся въ долинахъ могучіе глетчеры, о которыхъ уже упоминалъ въ своемъ описаніи Гёферъ. Начиная отъ Крестовой губы мы вступаемъ въ область сплошного оледенѣнія Новой Земли, типа шпицбергенскаго и гренландскаго, съ выступающими лишь спорадически, на подобіе гренландскихъ нунатакъ, вершинами среди общаго покрова фирна и льда и со спускающимися отвѣсными ледяными стѣнами (въ сильно врѣзавшихся внутрь страны бухтахъ) къ самому морю.

Чтобы оставить болѣе стройное представленіе о предметѣ моего сообщенія, позволяю себѣ въ нѣсколькихъ краткихъ положеніяхъ резюмировать, что мною было сказано ранѣе.

Еще со времени путешествія Бэра утвердился взглядъ о томъ, что вся Новая Земля представляетъ непосредственное продолженіе Пай-Хоя. Для южной части Новой Земли этотъ выводъ оправдывается существующими данными, такъ какъ, въ этой части складчатость несомнѣнно слѣдуетъ сѣверо-западному направленію, повторяющемуся на простираніи породъ Вайгача и Пай-Хоя, параллельномъ въ то же время простиранію Тимана и сѣверной окраины Скандинавско-Кольскаго массива — горста. Начиная же отъ Безымянной губы къ сѣверу — мы имѣемъ иное направленіе складчатости, соответствующее не Пай-Хою, а собственно Уралу, причемъ на Новой Землѣ, въ мѣстѣ сталкиванія двухъ указанныхъ дислокаціонныхъ направлений (у Безымянной губы) наблюдается большой сбросъ.

Кряжеобразовательный процессъ закончился на Новой Землѣ въ концѣ палеозойской эпохи, и съ тѣхъ поръ она въ теченіе долгаго времени была ареной денудационныхъ процессовъ. Безъ сомнѣнія, тогда уже были положены зачатки поперечныхъ долинъ, раздѣляющихъ всю систему новоземельскихъ кряжей на отдѣльные горные массивы. Къ числу такихъ поперечныхъ долинъ разрыва принадлежитъ и Маточкинъ Шаръ, относительно происхожденія котораго высказывались разнообразныя предположенія.

Въ эпоху обширнаго оледенѣнія Европы и Новая Земля была покрыта сплошными льдами. Будемъ ли мы держаться взглядовъ Джемейсона, приписывавшаго этой массѣ льда огромную тяжесть, ледъ въліяніемъ которой должно было совершиться опусканіе частей земной коры, или будемъ объяснять это другими какими либо факторами, имѣющими болѣе универсальный характеръ, — но остается несомнѣннымъ фактъ погруженія Новой Земли подъ уровень Ледовитаго океана въ эпоху, совпадавшую съ захватомъ волнами этого океана обширной территоріи на сѣверѣ Европы, Азіи и Америки. Это погруженіе повело за собой сокращеніе ледниковъ въ сѣверныхъ частяхъ Новой Земли и освобожденіе отъ нихъ болѣе южныхъ областей. Къ этому времени относится и образованіе дельты, о которыхъ я говорилъ выше.

Теперь наблюдается обратное явленіе: Новая Земля подымается, идетъ наростаніе глетчеровъ и фирновыхъ полей, и если этотъ процессъ достигнетъ извѣстной стадіи, то вся Новая Земля вновь окутается льдами и будетъ представлять ту же ледяную пустыню, какою мы видимъ къ сѣверу отъ Крестовой губы.

Изъ моего очерка нашихъ работъ на Новой Землѣ нельзя не вынести впечатлѣніе, что островъ этотъ не представляется столь мало доступнымъ, какъ это обыкновенно рисуется издалека. Не спору, что въ высшей степени благоприятное для полярныхъ путешествій лѣто 1895 года могло также внушить намъ нѣсколько излишній оптимизмъ по отношенію изслѣдованій Новой Земли; но мое глубокое убѣжденіе, что имѣй мы въ своемъ распоряженіи отдѣльное, хотя бы и парусное судно, подобно экспедиціи Бэра и иностраннымъ экспедиціямъ Розенталя, Вильчека и другихъ, намъ удалось бы захватить своими работами несравненно большій районъ, чѣмъ теперь, и не пришлось бы терять много времени на продолжительные и нерѣдко весьма рискованные переѣзды на шлюпкѣ въ открытомъ морѣ.

Заканчивая свое сообщеніе, я не могу не выразить глубокой благодарности А. П. Энгельгардту, какъ инициатору нашей экспедиціи на Новую Землю, и Горному Вѣдомству, давшему на нее необходимыя средства. Не могу не вспомнить также съ глубокой признательностью тѣ добрые совѣты при снаряженіи экспедиціи, которые намъ далъ князь Г. С. Голицынъ, проведеншій въ 1889 году шесть недѣль въ Маточкиномъ Шарѣ, и то радушіе, съ которымъ наша экспедиція была принята на крейсерѣ «Джигитъ». Я не могу удержаться отъ желанія высказать мое душевное «спасибо» товарищамъ по путешествію — А. А. Кондратьеву и Н. О. Морозевичу, которымъ принадлежитъ крупная заслуга во всемъ, что нами добыто. Не малое значеніе въ успѣхѣхъ всего предпріятія имѣло въ высшей степени усердное отношеніе къ дѣлу какъ моихъ русскихъ рабочихъ, такъ и самоѣдовъ-проводниковъ. Двое изъ послѣднихъ (Константинъ и Прокопій Вилка) пробыли въ составѣ экспедиціи все время нашего пребыванія на Новой Землѣ, и я не сомнѣваюсь, что безъ помощи этихъ простодушныхъ и честныхъ людей намъ не удалось бы добиться и половины полученныхъ нами результатовъ.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О.—
14-го марта 1895 года.

Подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова присутствовали члены Комиссіи: А. Н. Барановскій, Г. А. Любославскій, М. А. Рыкачевъ, І. К. Сиворскій и приглашенные въ засѣданіе: Н. П. Адамовъ и М. В. Пѣвцовъ.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

Н. П. Адамовъ сдѣлалъ сообщеніе: о дѣятельности метеорологической съѣти Особой Экспедиціи Лѣсного Департамента.

Докладчикъ остановился главнымъ образомъ на реферированіи своего отчета о результатахъ наблюденій на метеорологическихъ станціяхъ Экспедиціи.

Въ началѣ имъ были указаны причины, заставившія организовать въ Экспедиціи большую съѣту малыхъ станцій и дождемѣрныхъ пунктовъ, а именно: весьма неравномѣрное распредѣленіе метеорологическихъ элементовъ въ данномъ лѣсу и въ данной степи и связь между рельефомъ мѣстности и распредѣленіемъ осадковъ. Затѣмъ сдѣлано нѣсколько замѣчаній о неудобствѣ наблюденій инструментовъ въ психрометрическихъ клѣткахъ съ существующими нынѣ вентиляторами. Далѣе докладчикъ остановился на постановкѣ наблюденій надъ влажностью почвы и грунтовыми водами.

При этомъ произошелъ обстоятельный обмѣнъ мнѣній, изъ котораго выяснилось, что нынѣшняя постановка наблюденій надъ влажностью почвы хотя и сложна по своимъ манипуляціямъ, но пока не можетъ быть замѣнена другою съ пользою для дѣла.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—*25-го ноября 1895 года.*

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Пѣвцовъ напомнилъ членамъ, что на дняхъ русская наука понесла большую потерю въ лицѣ глубокоуважаемаго П. А. Костычева, а И. Р. О. весьма дѣятельнаго члена, скончавшагося 21-го ноября. «П. А. Костычевъ, хотя въ послѣднее время занималъ административный постъ директора Департамента Земледѣлія, но главная дѣятельность его была

чисто научная и педагогическая. Онъ былъ однимъ изъ весьма немногихъ въ Россіи истинныхъ почвовѣдовъ, въ самомъ широкомъ и правильномъ значеніи этого слова. Его многочисленныя работы по почвовѣдѣнію на долго будутъ служить образцомъ для новыхъ поколѣній; кромѣ отдѣльныхъ статей и учебниковъ по земледѣлію, онъ оставилъ замѣчательную монографію о черноземѣ, главномъ кормильцѣ Россіи; несмотря на свой небольшой объемъ, работа эта въ своемъ родѣ единственная, какъ по ясности изложенія, по серьезности методовъ, такъ и по основательности и полнотѣ результатовъ. Но кромѣ того П. А. Костычевъ былъ настоящимъ путешественникомъ; трудно указать въ Россіи чѣстность, интересную съ какой либо стороны въ экономическомъ и сельскохозяйственномъ отношеніи, которая бы не была изучена П. А. Костычевымъ; его путешествія по Европейской Россіи замѣчательны не обширностью маршрутовъ, а основательностью изслѣдованій.

«Своимъ знаніемъ Европейской Россіи П. А. Костычевъ всегда оказывалъ большую услугу Географическому Обществу, которое давно уже стало привлекать его къ участию въ разработкѣ различныхъ вопросовъ, а въ послѣднее время избрало его членомъ Совѣта, гдѣ его дѣятельность должна была выразиться въ цѣломъ рядѣ новыхъ начинаній, какъ мнѣ это близко извѣстно изъ личныхъ бесѣдъ съ нимъ, но, къ сожалѣнію, преждевременная смерть унесла его отъ насъ еще во цвѣтъ лѣтъ (50 лѣтъ), полнымъ силы и съ горячимъ желаніемъ работать!

«Какъ человекъ, П. А. Костычевъ отличался замѣчательною честностью и незлобивостью, что такъ рѣдко бываетъ въ нашъ нервный вѣкъ; онъ никогда не только не вредилъ, но не порицалъ даже враговъ; зло было чуждо его благородной душѣ; этимъ и объясняется та общая любовь, которою онъ пользовался у всѣхъ его знавшихъ, а особенно у его многочисленныхъ учениковъ.

«Мы потеряли благороднаго труженника науки, честнаго гражданина и беззаветно добраго, сердечнаго человека! Миръ праху твоему!»

3) И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) О полученіи отъ чл.-сотр. Р. Н. Савельева рукописи, озаглавленной «Актинометръ намѣненной системы Виоля и его примѣненіе».

Постановлено—передать для напечатанія въ «Извѣстіяхъ» секретарю Общества.

б) Краткія данныя о только что вступившей въ предѣлы Имперіи экспедиціи дѣйств. чл. В. И. Роборовскаго.

4) Согласно постановленію Совѣта, приступлено было къ избранію кандидатовъ въ Ревизіонную Комиссію, избранными оказались д. чл.: по Отдѣленію Математической Географіи: О. Э. Штубендорфъ, В. В. Витковский, И. И. Померанцевъ; по Отдѣленію Физической Географіи: М. А. Рыкачевъ, Э. П. Келпентъ, С. Н. Никитинъ.

5) Секретарь Отдѣленія Географіи Физической, д. чл. Ю. М. Шокальскій, сообщилъ нижеслѣдующія новѣйшія свѣдѣнія о полярныхъ экспедиціяхъ и физическихъ изслѣдованіяхъ морей.

а) Океанскія глубины. Начальникъ гидрографическаго отдѣленія англійскаго адмиралтейства, адмиралъ Уортонъ, сообщилъ недавно, что судно англійскаго военнаго флота «Penguin», производя про-

мѣры въ южномъ Тихомъ океанѣ, встрѣтилъ глубину, значительно превосходящую извѣстную до сихъ поръ какъ наибольшую. Еще въ 1888 г. капитанъ англійскаго флота Альдрихъ нашелъ около острова Фиджи глубину въ 4428 саж. шестифутовыхъ (3.795,4 саж. семифутовыхъ или 7 верстѣ 295 саж.), которая и была наибольшею для южнаго Тихаго океана. Вновь произведенное измѣреніе на «Penguin» въ широтѣ 23°40' южной и долготѣ 175°10' западной отъ Гринвича, т. е. около 60 морскихъ миль (105 верстѣ) къ сѣверу отъ вышеупомянутой, дало глубину въ 4900 саж. шестифутовыхъ (4200 саж. семифутовыхъ или 8 верстѣ 200 саж.), но при этомъ, къ сожалѣнію, ранѣе нежели лотъ достигъ дна, проволока, на которой онъ опускался, оборвалась, слѣдовательно можно предположить, что дѣйствительная глубина еще болѣе. Во всякомъ случаѣ найденная теперь глубина превосходить считавшуюся до сихъ поръ за наибольшую (4655 саж. шестифутовыхъ = 3990 саж. семифутовыхъ или 7 верстѣ 490 саж.) на 245 саж. шестифутовыхъ. Эта послѣдняя находится въ 130 морскихъ миляхъ къ востоку отъ острова Урупъ (одинъ изъ южныхъ острововъ группы Курильскихъ). Вновь найденная глубина 4200 саж. нѣсколько превосходитъ величину самую повышенную точку земного шара, вершину горы Горизоннаръ—4140 саж.

б) Австрійская экспедиція для изслѣдованія Краснаго моря. Вѣнская Академія Наукъ рѣшила продолжать океанографическія изслѣдованія, такъ удачно начатыя австрійскими моряками въ восточной части Средиземнаго моря. Съ этою цѣлью организуется подобная экспедиція для изслѣдованій въ Красномъ морѣ. Ближайшими ея задачами будутъ: изученіе рельефа дна въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ мало извѣстенъ, особенно въ заливѣ Акаба; теченій; прозрачности и цвѣты воды; химическихъ свойствъ воды моря и его біологія.

Работы будутъ производиться на суднѣ «Pola», которое въ октябрѣ вышло изъ Адриатическаго моря по назначенію въ Джелду. Прежде всего будутъ изучены условія сѣверной части моря, южная же его половина будетъ изслѣдована впослѣдствіи, во второе плаваніе. Между другими вопросами, которые предстоитъ разрѣшить экспедиціи, весьма интересенъ слѣдующій: будетъ ли найдена связь между большимъ восточно-африканскимъ пониженіемъ и котловиною Іордана и Мертваго моря.

в) Полярныя изслѣдованія. Въ газетахъ появилось свѣдѣніе, что эскимосы въ концѣ іюля дважды видѣли трехъ-мачтовое судно, съ низкою переднею мачтою, т. е. нѣсколько похожее на «Fram» Нансена, около восточнаго берега Гренландіи. Судно было затерто льдами приблизительно въ широтѣ 65°—66° сѣвера. Эти свѣдѣнія были получены изъ дальней колоніи Ангмагсагликъ на восточномъ берегу. Однако, переданныхъ свѣдѣній недостаточно, чтобы можно было дѣйствительно полагать, что виденное судно есть «Fram»; всякій китобой, потерявшій стеньгу съ фокъ-мачты, вполне подходитъ къ этому описанію.

г) Экспедиція Джаксона-Гармворза. Эта экспедиція, имѣвшая цѣлью продолжить и распространить работы Пайера на сѣверѣ архипелага Франца-Иосифа, отправилась на суднѣ «Windward» еще въ концѣ 1894 года. «Windward» въ началѣ августа прошлаго года захо-

диль въ Архангельскъ, для пополненія запасовъ, и затѣмъ отправился по назначенію; съ тѣхъ поръ никакихъ свѣдѣній объ экспедиціи не получалось.

Въ началѣ сентября сего года «Windward» прибылъ въ Варде, а въ концѣ октября пришелъ въ устье Темзы и привезъ первыя свѣдѣнія о работахъ этой экспедиціи за цѣлый годъ.

Въ концѣ августа 1894 г. (26-го) «Windward» благополучно достигъ земли Франца-Иосифа, а 1-го сентября судно уже замерало и было приготовлено къ зимовкѣ, однако, удалось всѣ запасы выгрузить благополучно, хотя и не безъ труда. За зимнее время были сдѣланы всѣ приготовления для весеннихъ поѣздокъ и производились метеорологическія, магнитныя и другія наблюденія. 11-го февраля показалось снова солнце и тогда г. Джаксонъ и его спутники приготовились оставить свою главную квартиру на берегу и экипажъ «Windward»'а, который зимовалъ на суднѣ. Всю зиму удалось продовольствоваться мѣстнымъ мясомъ, такъ какъ за это время было убито 60 мускусныхъ быковъ.

26-го февраля тронулись во внутрь страны съ большими запасами, которые должны были послужить для устройства перваго склада по пути на сѣверъ. Возвратившись въ маѣ обратно, Джаксонъ нашелъ, что среди команды судна появилась цынга, что заставило его простоять на мѣстѣ до конца іюня.

Когда, наконецъ, ему удалось быть готовымъ для дальнѣйшей поѣздки къ сѣверу, то снѣгъ сталъ очень рыхлымъ и пришлось сани замѣнить шлюпками особаго для этой цѣли устройства.

Тѣмъ временемъ «Windward» пошелъ въ обратный путь, на которомъ ему много пришлось бороться съ пакомъ, полоса котораго съ сѣвера на югъ имѣла ширину до 300 миль; этотъ проходъ занялъ 65 дней.

Оставшіеся на островѣ изслѣдователи были полны силъ и здоровья когда «Windward» уходилъ обратно.

Пока сдѣлано было еще немного: удалось достигнуть широты $81^{\circ} 20'$ исправить карту береговъ архипелага на нѣкоторомъ разстояніи.

д) Экспедиція лейтенанта Пири въ 1895 году.

Какъ извѣстно, Пири весьма удачно въ 1891—92 гг. совершилъ экспедицію отъ залива Инглефильдъ въ Смитъ-зундъ къ заливу Независимости на сѣверо-восточной окраинѣ Гренландіи; ободренный этою удачею, онъ предпринялъ вторую экспедицію туда же, предполагая расширить свои изслѣдованія, и съ этою цѣлью въ 1893 году, съ женою и 14 спутниками, опять отправился въ Гренландію, гдѣ въ заливѣ Инглефильдъ былъ устроенъ домъ и главная квартира экспедиціи. Отсюда весною 1893 года предполагалось пройти къ заливу Независимости ($81^{\circ} 37'$ с. ш.), откуда одна партія должна была идти къ западу до того мѣста, гдѣ былъ Лонвудъ въ 1882 г. ($83^{\circ} 24'$ с. ш.), а другая на востокъ къ мысу Бисмаркъ (77° — 1870 г.), а Пири предполагалъ направиться къ сѣверу и надѣялся по льду достигнуть до 85° с. ш. Однако, неблагоприятная погода, страшные холода и метели задержали своевременное отправленіе партій, а затѣмъ недостатокъ дисциплины окончательно разстроилъ дѣло. Отъ мѣста зимовки Пири прошелъ всего около 150-ти верстъ по направленію къ заливу Независимости. Вернувшись

обратно послѣ этой неудачной попытки, Пири прошелъ на югъ до залива Мельвила, гдѣ открылъ много новыхъ ледниковъ.

Вернувшись къ мѣсту зимовки, Пири въ сентябрѣ 1894 года отправилъ жену свою, съ родившейся дочкою, и большую часть экспедиціи, а самъ съ двумя спутниками остался зимовать.

По отплытіи судна «Фалькенъ» Пири вернулся къ своей зимней квартирѣ, гдѣ ему удалось охотою увеличить свои запасы. Но попытки добраться и вырыть запасы, спрятанные подъ снѣгомъ, положительно не удались, — такое громадное количество снѣга ихъ прикрывало; такимъ образомъ пришлось довольствоваться запасами, добытыми охотою и оставленными не зарытыми.

Зима прошла въ приготовленіяхъ къ весеннимъ поѣздкамъ. Весною удалось розыскать одно мѣсто, гдѣ были спрятаны запасы, что нѣсколько пополнило ресурсы экспедиціи. Во время этой поѣздки, въ началѣ апрѣля, Пири прошелъ значительное разстояніе внутрь страны и достигъ залива Независимости послѣ чрезвычайно труднаго перехода. Но и на берегахъ этого залива не было встрѣчено ни одного мускуснаго быка, который бы могъ пополнить скудные запасы экспедиціи. Оставалось одно, какъ можно скорѣе вернуться къ заливу Инглефильдъ. На это, однако, потребовалось 25 переходовъ, причѣмъ послѣдніе запасы провизіи, не смотря на уменьшенныя порціи, были съѣдены ранѣе послѣдняго перехода въ (21 милью) 25 верстъ.

Въ это время въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ была снаряжена на суднѣ «Kite» экспедиція для спасенія Пири и его спутниковъ, которая вышла изъ С. Джонса 10-го іюня прямо въ заливъ Инглефильдъ, куда прибыла къ 19-му іюля, а къ мѣсту зимовки Пири достигла уже судномъ путемъ 22-го іюля, такъ какъ ледъ не далъ возможности «Kite» пройти далѣе.

Работы Пири, кромѣ богатыхъ данныхъ по метеорологіи и этнографіи, состоятъ также въ съемкѣ Моржоваго пролива при входѣ въ бухту Инглефильдъ.

б) Л. С. Баршевскій сдѣлалъ сообщеніе объ изслѣдованіи ледниковъ Сиа-Кухъ и горныхъ Маргузарскихъ озеръ въ юго-восточномъ Туркестанѣ.

Путь къ этимъ озерамъ пролегаетъ по рѣкѣ Шинкѣ, текущей по широкому ущелью, гдѣ ложе ея почти сплошь загромаждено огромными глыбами известняка и валунами кристаллическихъ горныхъ породъ. Эти послѣдніе, очевидно, принесены изъ вышележащихъ мѣстностей, гдѣ скалы высаящихся со всѣхъ сторонъ пиковъ цѣликомъ сложены изъ гранитовъ разныхъ цвѣтовъ, обломки которыхъ и образуютъ въ ущельѣ рѣки Шинкѣ огромный завалъ. Съ гребня этого залива открывается видъ на другую его сторону, на первое горное озеро Нижигангъ, лежащее въ самомъ углубленномъ мѣстѣ завала; оно наполнено водою чистою, какъ кристаллъ, и чуднаго бирюзоваго цвѣта, отражающею на солнцѣ всѣми оттѣнками. Не смотря на глубину до 10-ти мѣтъ, вода такъ прозрачна, что на днѣ виденъ каждый камешекъ.

Дорога, пѣшеходная тропа, пролегаетъ по самому берегу озера, по почво устроенному изъ нѣсколькихъ бревенъ балкону, устои котораго

опираются на дно озера. Путникъ идетъ по этому выбоку помосту, мѣстами пришедшему уже въ ветхость, имѣя, съ одной стороны, почти отвѣсныя известковыя скалы, а съ другой—глубокія воды озера. Далѣе дорога снова поднимается на заваль, который становится здѣсь волнистѣе, неправильнѣе и гораздо обширнѣе. По всей вѣроятности, весь заваль, наполняющій ущелье, обязанъ своимъ происхожденіемъ древнимъ ледникамъ, имѣвшимъ прежде большее развитіе, оставившимъ цѣлый рядъ обширныхъ моренъ, загромадившихъ всю долину и образовавшихъ рядъ углубленій, раздѣленныхъ естественными плотинами, гдѣ и скопились воды, образуя цѣлыя озера.

Второе озеро—Соя, нѣсколько меньше перваго; воды его не такъ прозрачны и въ немъ водится мелкая рыба, которой въ первомъ вовсе не встрѣчается. По берегамъ озера старыя морены отчасти поросли растительностью, прикрывающею хаотическія скопленія каменныхъ глыбъ и скрашивающею суровость общей картины.

Далѣе идетъ озеро Гушаръ, отдѣленное отъ предшествовавшаго наибольшимъ перешейкомъ, тоже мореннаго образованія. Двѣ версты выше лежитъ четвертое озеро—Кофинъ, самое большое по сравненію съ другими. Размѣры его слѣдующіе: длина около двухъ верстъ, ширина до 250 саж. Дорога здѣсь сперва вьется по берегу озера, среди почти пологихъ скатовъ, часто покрытыхъ уже растительнымъ слоемъ земли, раздѣланной жителями подъ посѣвы; затѣмъ, тропинка снова лѣзится по выступамъ залива и, проходя среди совершенно дикихъ скалъ, подводитъ путника къ подножію величественной древней морены, уже обросшей цѣлымъ лѣсомъ, окаймляющимъ подножіе кишлака (деревни), живописно пріютившагося на самомъ ея гребнѣ. За кишлакомъ расположено озеро Хурдакъ, избытокъ воды котораго стекаетъ рядомъ водопадовъ въ озеро Нофинъ. Дальнѣйшій путь идетъ живописною тропкою, среди лѣсовъ и луговъ къ большому озеру Маргузаръ, длиною до 3—5 верстъ и шириною до 300 саж.; глубина его довольно значительна. Общій видъ озера—суровый, но красивый; во время вѣтровъ на немъ поднимается порядочное волненіе. За этимъ озеромъ долина суживается и образуетъ два ущелья, между которыми стоитъ кишлакъ того же имени, что и озеро; по правому ущелью пролегаетъ путь, ведущій къ послѣднему озеру Кабутагъ, которое лежитъ въ пяти верстахъ далѣе и которымъ заканчивается цѣпь Маргузарскихъ озеръ.

Жители около описываемыхъ озеръ хотя и принадлежать къ племени горныхъ таджиковъ, но отличаются отъ жителей другихъ горныхъ мѣстъ многими обычаями, совершенно своеобразными. Особенно это справедливо для обитателей кишлака Рошна-Поенъ, гдѣ, наприкладъ, свадьбы устраиваются совершенно иначе, чѣмъ во всемъ мусульманскомъ мірѣ. Для всякаго пришедшаго въ селеніе или одного изъ его жителей, объявившихъ, что они желаютъ жениться, устраиваются смотрины. Жениху приводятъ одну за другою дѣвушекъ, незамужнихъ чадрами, такъ что онъ можетъ выбрать себѣ жену дѣйствительно по своему праву, затѣмъ начинается торгъ съ родителями невѣсты. Обыкновенно плата колеблется отъ 50—200 рублей; когда стороны сошлись, то жениху предоставляется или задать свадебный пиръ, или, за неимѣ-

нимъ средствъ, прямо увезти свою жену домой. Этотъ своеобразный бытъ и слава красивыхъ дѣвушекъ киплака нерѣдко привлекали жениховъ издалека. Жизнь мѣстныхъ таджиковъ тяжелая; пригодной для обработки земли мало, всякій клочекъ воадѣланъ, и доходы туземцевъ крайне ограниченны.

Далѣе, вверхъ по долинѣ уже не нѣдется населенныхъ мѣстъ, а самый перевалъ занятъ большимъ ледникомъ Педжобъ, не представляющимъ затрудненій для перехода.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи — 8-го декабря 1895 года.

Въ засѣданіи, происходившемъ подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова, присутствовали: Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, М. М. Покорцевъ, С. И. Савиновъ, І. И. Стебницкій, І. Б. Шпиндлеръ.

І. Б. Шпиндлеръ вноситъ предложеніе объ ассигнованіи субсидіи «Метеорологическому Вѣстнику» изъ суммъ, ассигнуемыхъ Метеорологической Комиссіей на организацію и изданіе сельско-хозяйственныхъ наблюденій. Послѣ обсужденія этого предложенія, собраніе, соглашаясь исполнить съ предложеніемъ І. Б. Шпиндлера, постановляетъ просить предсѣдателя Комиссіи А. И. Воейкова взять на себя дальнѣйшія заботы о проведеніи этого предложенія чрезъ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, на что предсѣдателемъ и выражено согласіе.

А. И. Воейковъ реферировать нѣкоторые новыя изданія по метеорологіи.

С. И. Савиновъ сообщаетъ о барометрическихъ максимумахъ, сопровождающихся облачнымъ небомъ, туманами и осадками въ центральной ихъ части, и выясняетъ тѣ условія, при которыхъ такіе максимумы возникаютъ. Докладчикъ, разсматривая явленія, происходящія въ центральной части барометрическаго максимума, указываетъ, что пасмурная или ясная погода находится въ зависимости отъ тѣхъ метеорологическихъ условій, которыя предшествовали въ данной мѣстности появленію максимума. Сообщеніе иллюстрируется картами метеорологическаго бюллетеня, наглядно подтверждающими слова докладчика. Оно будетъ напечатано на страницахъ «Метеорологическаго Вѣстника».

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 8-го декабря 1895 г.

Подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго Н. И. Веселовскаго, гг. почетныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ д. чл. Истоминѣ.

Членъ и утверждень журналъ засѣданія 17-го ноября.

А. Несслеръ сдѣлалъ сообщеніе: «о Бѣлозерскомъ краѣ». Въ

этомъ сообщеніи докладчикъ ознакомилъ собраніе съ наблюденіями и впечатлѣніями его во время пребыванія въ Бѣлозерскомъ уѣздѣ Новгородской губерніи, причемъ подробно остановился на характеристикѣ мѣстнаго населенія, какъ помѣщичьяго, такъ и крестьянскаго.

Д. П. Райскій сдѣлалъ сообщеніе: «объ остякахъ Тобольской губерніи».

Остяки — древнее Югорское племя, извѣстное въ нашихъ лѣтописяхъ подѣ именемъ Югры, населявшей Югорскую землю. Нынѣ они живутъ преимущественно въ сѣверныхъ частяхъ Томской и Тобольской губерній. Въ первой губерніи они занимаютъ Нарымскій округъ, а во второй—Березовскій округъ, затѣмъ небольшую часть Тобольскаго и Тарскаго округовъ той же губерніи. Остяцкое племя, разбросанное на тысячи верстъ въ глухой тайгѣ, отдѣленное отъ всего остального міра большими рѣками и непроходимыми болотами, представляетъ совершенно замкнутый, обособленный міръ.

Занятія и промыслы этого народа сложились всецѣло подѣ влияніемъ той природы и мѣстности, среди которой они живутъ. Большую часть времени они проводятъ во временныхъ жилищахъ—берестяныхъ юртахъ—или въ лѣсу, или на берегу рѣки, занимаясь промыслами. На добычу остьакъ выходятъ три раза въ годъ: весною—на рыбную ловлю, осенью—за кадровыми шишками и зимою—на звѣря.

Остякъ со своею семьею добываетъ и пушнину, и орѣхъ и рыбу. И все это въ такомъ большомъ количествѣ, что большую часть своихъ промысловъ онъ продаетъ. Повидимому, онъ долженъ былъ бы жить богато, на самомъ же дѣлѣ онъ бѣдствуетъ. Причина—та, что трудъ остьакъ, поставленный въ самыя неправильныя условія и въ полнѣйшую зависимость отъ кулака, не оплачиваетъ трудящагося люда.

Мелкіе торгаши—кулаки составляютъ страшное зло въ остяцкомъ мірѣ: они не только за дешево покупаютъ добычу (шкура бѣлки стоитъ 8—10 коп., а колонка всего 1 коп.; пудъ орѣха—80 к.), но и спавваютъ остьакъ. Кулакъ имѣетъ все необходимое для остьака: и хлѣбъ, и порохъ, и свинецъ, и табакъ и водку. Безъ кулака остякъ не можетъ ни продать, ни купить.

Въ отношеніи развитія остяки стоятъ на крайне низкой ступени. Они еще не вышли изъ періода инстинкта и почти лишены удовлетворенія какихъ-либо религіозно-нравственныхъ нуждъ и потребностей. На водораздѣлѣ рѣкъ Оби и Енисея у нихъ есть церкви, есть и священники, но они рѣдко заглядываютъ туда, отчасти потому, что цѣлый годъ заняты охотою, а главное—потому, что церкви отстоятъ отъ нихъ, въ среднемъ, на 100—150 верстъ. Религіозныя потребности свои остякъ удовлетворяетъ лишь при случаѣ, когда священникъ находится вблизи. Рождающихся на свѣтъ и умирающихъ остякъ самъ встрѣчаетъ и провожаетъ.

Болѣзнь, усиленная смертность, слабый приростъ населенія характеризуютъ остяцкій край. Катарры, лихорадки, дизентерія, а за послѣднее время сифилисъ—не переводятся тамъ. Медицинской помощи никакой нѣтъ, за исключеніемъ своей собственной, доморощенной.

Повсемѣстное вымирание остяковъ не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнiю.

Докладчикъ закончилъ свое сообщенiе указанiемъ на необходимость, какъ можно скорѣе, принятыя за изученiе не только остяковъ, но и вообще инородцевъ, въ интересахъ науки и въ интересахъ государства.

Журналъ засѣданiя Отдѣленiя Этнографiи — 21-ю декабрь 1895 года.

Подъ предсѣдательствомъ дѣйствительнаго члена В. И. Ламанскаго, въ присутствiи помощника предсѣдательствующаго дѣйствительнаго члена Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйствительномъ членѣ О. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданiя 8-го декабря.

Читанъ и утвержденъ докладъ медальной комиссiи Отдѣленiя.

Г. Г. Гинкенъ сдѣлалъ сообщенiе о посѣщенной имъ минувшимъ лѣтомъ этнографической выставкѣ въ Прагѣ, причемъ имъ была сдѣлана краткая характеристика представленныхъ на выставкѣ славянскихъ народностей, — ихъ типовъ, одежды и разнообразной бытовой обстановки.

Сообщенiе это было дополнено замѣчаниями предсѣдательствующаго, указавшаго, между прочимъ, на то, что при повсемѣстномъ почти нѣмецкомъ влiянiи на бытъ западно-славянскихъ народностей, есть все-таки уголки, въ которыхъ до сихъ поръ удержались и строго охраняются черты общеславянскiя; въ числѣ таковыхъ особенно выдѣляется въ Моравiи Ходско съ обитающими въ томъ краѣ ходами. Предсѣдательствующiй указалъ также на развитiе и благоустройство чехо-моравскихъ мѣстныхъ учреждений; почти въ каждомъ отдѣльномъ краѣ существуютъ благоустроенныя школы, ссудо-сберегательныя кассы и мѣстные музеи, поддерживаемые особымъ крестьянскимъ патриотизмомъ, сказавшимся, между прочимъ, и во время выставки, когда для характеристики обрядовъ была сыграна свадьба; молодые въ извлеченiе своей радости тутъ же пожертвовали довольно дорогiе свои свадебныя наряды въ чешскiй музей.

Секретарь прочиталъ доставленную для «Живой Старины» статью г. Юхельсона «о чукчахъ и тунгусахъ», представляющую подробную характеристику этихъ народностей¹⁾. Сообщенiе это вызвало обмѣнъ мнѣнiй относительно происхожденiя чукчей и тунгусовъ, причемъ присутствовавшiй въ засѣданiи контръ-адмиралъ Остолоповъ сообщилъ нѣсколько личныхъ наблюденiй своихъ надъ этими инородцами и указывалъ на необходимость подробнаго изслѣдованiя инородцевъ, населяющихъ крайний сѣверо-востокъ Сибири.

¹⁾ Будетъ напечатана въ «Живой Старинѣ».

Журналъ засѣданія Совѣта—18-го декабря 1895 года.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова присутствовали: помощникъ Предсѣдателя Общества І. Е. Стебницкій; Предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Географіи Физической И. В. Мушкетовъ, Этнографіи В. И. Ламанскій и Статистики И. И. Вильсонъ; члены Совѣта: И. Ѳ. Борковский, Н. И. Веселовскій, П. Н. Назимовъ, К. С. Старицкій и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

Приступлено къ избранію кандидатовъ въ члены Совѣта взазмѣнъ скончавшагося П. А. Костычева и выбывающихъ по очереди Н. И. Веселовскаго и И. Н. Жданова.

Постановлено: Согласно съ результатами баллотировки, произведенной между намѣченными кандидатами, предложить къ избранію вмѣсто П. А. Костычева—Александра Александровича Шульца и Іосифа Іпполитовича Жилинскаго; взазмѣнъ Н. И. Веселовскаго—барона Виктора Романовича Розена и Николая Димитріевича Чечулина; взазмѣнъ И. Н. Жданова—Алексѣя Ивановича Соболевскаго и Егора Егоровича Замысловскаго. На должность казначея вновь предложить Ивана Ивановича Бока.

Составлена смѣта по приходу и расходу текущихъ суммъ на 1895—96 казначейскій годъ (См. Приложение І).

Постановлено далѣе, въ отмѣну постановленія отъ 19 ноября 1890 года, отчислять впредъ выручку отъ продажи «Ежегодника» въ текущія суммы по ст. 4.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической доложилъ: что подобно тому, какъ Обществомъ, благодаря приглашенію иностранныхъ геодезистовъ—австрійскаго фонъ-Штернека и французскаго Деффоржа—установлена связь между русскими и западно-европейскими опредѣленіями силы тяжести такъ желательно установить подобную же связь и по отношенію наблюденій надъ силою земного магнетизма. Моментъ для этого благоприятный: французскій магнитологъ Муро (Mougeaux) только что окончилъ магнитную съемку Франціи и, какъ докладчикъ имѣлъ случай выяснить при личномъ свиданіи съ г. Муро въ Парижѣ, этотъ послѣдній не прочь былъ бы пріѣхать въ Россію, чтобы лѣтомъ 1896 года произвести своими приборами изслѣдованіе распредѣленія силы земного магнетизма въ районѣ средне-русской магнитной аномаліи, почему А. А. Тилло и просилъ Совѣтъ, буде Совѣтъ одобряетъ упомянутое предпріятіе въ принципѣ, о разрѣшеніи ему точнѣе выяснить условія, на какихъ г. Муро могъ бы принять приглашеніе.

Постановлено предоставить А. А. Тилло войти въ ближайшіе переговоры съ г. Муро.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физическій доложилъ, что членъ-сотрудникъ К. Н. Россиковъ не могъ по обстоятельству, отъ него не зависѣвшимъ, произвести истекшимъ лѣтомъ порученнаго ему изслѣдованія ледниковъ Богосскаго хребта, но надѣется исполнить это предстоящимъ лѣтомъ, почему И. В. Мушкетовъ просилъ

оставить ассигнованную на то сумму (300 рублей) на сей предмет въ распоряженіи К. Н. Россикова.

Постановлено исполнить.

Далѣе И. В. Мушкетовъ просилъ о назначеніи въ распоряженіе Отдѣленія Географіи Физической 1000 рублей на научныя предпріятія лѣтъ 1896 года.

Постановлено ассигновать.

Должнено письмо д. члена академика В. В. Радлова съ извѣщеніемъ, что членъ-сотрудникъ Общества по Восточно-Сибирскому его Отдѣлу Д. А. Клеменцъ предпринимаетъ весною 1896 года большое путешествіе въ западную Монголію для отысканія тамъ памятниковъ древности, преимущественно въ бассейнѣ Чернаго Иртыша до Норъ-Зайсана. Кромѣ археологическихъ цѣлей Д. А. Клеменцъ преслѣдуетъ и цѣли географическія: онъ имѣетъ вести маршрутную съемку пройденнаго пути, собирать матеріалы для геологической карты, свѣдѣнія по современному этнографическому строю населенія, о торговлѣ и промышленности. Находя, что Д. А. Клеменцъ не можетъ обойтись имѣющимися у него для путешествія средствами, а именно 2000 рублей, полученными имъ отъ Императорской Академіи Наукъ, академикъ Радловъ ходатайствуетъ о назначеніи Клеменцу еще до 1000 рублей изъ средствъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, цѣлямъ котораго вполне соотвѣствуетъ предпріятіе, порученное г. Клеменцу Императорскою Академіею Наукъ, заинтересованной лишь въ спеціально археологическихъ результатахъ экспедиціи.

Постановлено: ассигновать Д. А. Клеменцу 500 рублей изъ капитала А. М. Сибирика, предоставленнаго симъ послѣднимъ въ распоряженіе Общества (см. журналъ предыдущаго засѣданія) на изслѣдованія въ предѣлахъ Китайской имперіи.

Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленія Этнографіи Н. И. Веселовскій вошелъ съ заявленіемъ, что послѣ извѣстнаго киргизскаго султана Чокана Валиханова осталось нѣсколько неизданныхъ его статей и замѣтокъ, имѣющихъ значительный научный интересъ. Это породило мысль нѣкоторымъ почитателямъ памяти султана Валиханова издать всѣ его сочиненія. Исполненіе такого предпріятія было возложено на докладчика и подготовительныя работы почти уже закончены, остается только за средствами на печатаніе, почему Н. И. Веселовскій обращается къ Совѣту съ предложеніемъ не угодно ли будетъ Совѣту принять это изданіе подъ свое покровительство и напечатать его на счетъ и въ пользу Общества, причемъ представилъ отказъ отца Чокана Валиханова отъ правъ на изданіе, съ условіемъ лишь выдачи ему нѣкотораго числа экземпляровъ помянутаго изданія для раздачи родственникамъ.

Постановлено: принимая предложенія Н. И. Веселовскаго и Чингиза Гивича Валиханова, издать сочиненія Чокана Чингисовича Валиханова средствами Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. *Должнено*, что переговоры съ профессоромъ Д. Н. Анучинымъ касаются принятія имъ на себя редакціи, обработки и наблюденія за изданіемъ посмертныхъ трудовъ Н. Н. Миклухо-Маклая увѣнчались успѣхомъ.

Съ искреннимъ удовольствіемъ принято къ свѣдѣнію.

Доложено извѣщеніе Россійскаго Консула въ Кульдѣ о пересылкѣ имъ по принадлежности г. Сплингеру и Урумчійскому Уѣздному Начальнику подарковъ отъ Общества за содѣйствіе, оказанное названными лицами В. А. Обручеву.

Принято къ свѣдѣнію.

Доложено, что въ послѣдствіе частныхъ переговоровъ съ дирекціей извѣстнаго Музея Гиме въ Парижѣ, Музей этотъ готовъ обмѣниваться своими изданіями съ И. Р. Г. Обществомъ.

Постановлено: послать Музею нѣкоторые изъ изданій Общества по усмотрѣнію секретаря и впредь посылать этому учрежденію, кромѣ Извѣстій, еще Записки по Отдѣленію Этнографіи, а также и всѣ отдѣльныя изданія, которыя заключаютъ этнографическія данныя.

Постановлено: въ исправленіе недосмотра, допущеннаго ранѣе, признать д. члена П. М. Лессара членомъ соревнователемъ за пожертвованіе имъ 300 рублей на расходы по нивелировкѣ *Agia Palus*.

Доложенъ списокъ лицъ, за которыми числятся недоимки по членскимъ взносамъ.

Постановлено, на основаніи § 37, признать сложившими званіе дѣйствительнаго члена: В. Е. Бахметьева, Э. Г. Валечку, С. А. Пташицкаго, д-ра Штерна и В. Н. Юферова.

Слѣдующіе дѣйствительные члены перечислены въ сотрудники: Н. И. Блиновъ, О. А. Бредихинъ, Н. А. Варпаховскій, Э. Ю. Петри, А. И. Скасси, Н. В. Слюнинъ, Константинъ Степановичъ Звягинъ.

Доложенъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены Общества (См. Приложение II).

Постановлено доложить о кандидатурѣ этихъ лицъ въ ближайшемъ собраніи Общества.

Приложенія къ журналу Совѣта 18-го декабря 1895 г.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Смѣта прихода и расхода текущихъ суммъ на 1895—96 г.

ПРИХОДЪ.

1. Пособіе изъ Государственнаго Казначейства . . .	30.000 р.	— к.
2. Членскіе взносы	3.500 »	— »
3. % съ неприкосновеннаго капитала	1.854 »	50 »
4. Доходъ отъ продажи изданій	2.000 »	— »
5. Непредвидѣнныя поступленія	45 »	50 »

Итого . . 37.400 р. — к.

РАСХОДЪ.

I. На ученые труды и предприятия.

1. На изданіе Извѣстій	3.000 р. — к.	
2. » » Записокъ	4.000 » — »	
3. » » Годового отчета за 1895 г. . . .	600 » — »	
4. » » «Ежегодника»	1.200 » — »	
5. » » Исторіи Общества за 50 лѣтъ . .	4.000 » — »	
6. На ученые предприятия	13.500 » — »	
7. На медали и жетонъ	1.250 » — »	
		<u>27.550 р.</u>

II. На библіотеку и ученый архивъ.

8. На покупку и переплетъ книгъ	500 » — »	
9. На жалованье библіотекарю	800 » — »	
10. На вознагражденіе лицъ, приглашаемыхъ въ помощь библіотекарю	200 » — »	
11. На составленіе описи ученаго архива . . .	100 » — »	
		<u>1.600 »</u>

III. На расходы по канцеляріи.

12. На жалованье секретарю	1.500 » — »	
13. На жалованье двумъ помощникамъ секретаря	1.200 » — »	
14. На дѣлопроизводство Отдѣленій	200 » — »	
15. На наемъ переписчиковъ	650 » — »	
16. На почтовые расходы и телеграммы	900 » — »	
17. На канцелярскія принадлежности	500 » — »	
		<u>4.950 »</u>

IV. Казначейскіе расходы.

18. Въ распоряженіе казначея	480 » — »	
19. На расходы по храненію % бумагъ и по сбору недоимокъ и взносовъ	320 » — »	
		<u>800 »</u>

V. Расходъ по хозяйственной части.

20. На наемъ сторожей и ихъ обмундированіе . .	900 » — »	
21. На ремонтъ квартиры и мебели	423 » 30 »	
22. На освѣщеніе	200 » — »	
23. На собранія	400 » — »	
24. На отопленіе, водоснабж. и ремонтъ зданія .	478 » 70 »	
		<u>2.400 »</u>
25. На непредвидѣнные расходы		100 »
		<u>Итого 37.400 р.</u>

ПРИЛОЖЕНИЕ II.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

<i>Барщевскій, Левъ Семеновичъ, капитанъ.</i>	<i>Это предлагаетъ:</i> П. П. Семеновъ. А. В. Григорьевъ.
<i>Боткинъ, Александръ Сергѣевичъ, мичманъ, одинъ изъ участниковъ Гидрографиче- ской экспедиціи въ Ледовитый океанъ.</i>	А. И. Вилькицкій. Ю. М. Шокальскій.
<i>Доппельмайеръ, Георгій Гавриловичъ, отстав- ной генераль-маіоръ.</i>	А. Д. Шенелевъ. А. В. Григорьевъ.
<i>Ивановскій, Алексѣй Осиповичъ, ориенталистъ.</i>	В. И. Ламанскій. П. П. Семеновъ.
<i>Графъ Канкринъ, Иванъ Викторовичъ.</i>	А. В. Григорьевъ. И. И. Бокъ.
<i>Кошкинъ, Петръ Михайловичъ, начальникъ I отдѣленія Департамента Общихъ Дѣлъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.</i>	А. В. Григорьевъ. П. П. Семеновъ.
<i>Позднѣевъ, Алексѣй Матвѣевичъ, профес- соръ монгольскаго языка при С.-Петер- бургскомъ Университетѣ.</i>	В. И. Ламанскій. П. П. Семеновъ.
<i>Серафимовъ, Василій Васильевичъ, адъютантъ- астрономъ Николаевской Главной Астро- номической Обсерваторіи.</i>	А. А. Тилло. И. В. Мушкетовъ.
<i>Хвостовъ, Николай Осиповичъ, лейтенантъ.</i>	Ю. М. Шокальскій. А. В. Григорьевъ.
<i>Хрущевъ, Иванъ Петровичъ, членъ Совѣта Министерства Народнаго Просвѣщенія.</i>	} В. И. Ламанскій. } В. И. Веселовскій.
<i>Шахматовъ, Алексѣй Александровичъ ака- демикъ Императорской Академіи Наукъ.</i>	
<i>Щербина - Крамаренко, Николай Николае- вичъ, архитекторъ.</i>	П. П. Семеновъ. А. В. Григорьевъ.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О.—20 декабря 1895 года.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

По открытіи засѣданія слово предоставлено дѣйствительному члену Ѳ. Н. Чернышеву, который сдѣлалъ за тѣмъ сообщеніе о работахъ бывшей подъ его начальствомъ экспедиціи на Новой Землѣ лѣтомъ 1895 года (См. выше, стр. 1).

Объявлено объ избраніи въ почетные и дѣйствительные члены Общества лицъ, о кандидатурѣ коихъ было заявлено въ предыдущемъ собраніи.

Доложены имена лицъ, предлагаемыхъ Совѣтомъ для замѣщенія вакансій членовъ Совѣта и казначея Общества и заявлено о кандидатурѣ лицъ, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены (См. Журналь Совѣта 18-го декабря 1895 г.).

Журналь соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—16-го января 1896 года.

1) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ заявилъ, что вслѣдствіе внезапной болѣзни Д. В. Яковлева, его сообщеніе откладывается до другого раза, также и сообщеніе секретаря Отдѣленія Н. М. Шокальского, тоже заболѣвшаго передъ засѣданіемъ.

2) И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) письмо д. чл. Н. И. Кузнецова съ просьбою о командированіи ассистента его Н. А. Буша на Кавказъ, въ Кубанскую область, для геоботаническихъ изслѣдованій и вообще физико-географическихъ, съ выдачею ему денежнаго пособия.

Постановлено: ходатайствовать передъ Совѣтомъ объ удовлетвореніи этой просьбы.

б) о предполагаемомъ изданіи особаго «Ежегодника по геології и минералогіи Россіи», подъ редакціею Н. И. Криштафовича, при Ново-Александрійскомъ Институтѣ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Люблинской губ.

Постановлено: просить Совѣтъ высылать въ редакцію изданія Общества въ обмѣнъ на «Ежегодникъ».

в) Г. Передольскій представилъ краткій результатъ произведенныхъ имъ работъ съ археологическою цѣлью на р. Енисей, отъ Красноярска до впаденія Тунгуски.

Постановлено: передать рукопись на просмотръ д. чл. Н. И. Веселовскому и, въ случаѣ одобрительнаго отзыва, напечатать въ «Извѣстіяхъ».

г) получены отъ чл.-сотр. Успенскаго интересныя данныя относительно буренія артезіанскаго колодца, причемъ было пройдено 220 сажень; къ письму приложены: разрѣзъ и образцы породъ.

Постановлено: передать рукопись И. В. Мушкетову, а породы въ Геологическій Комитетъ.

д) просьбу миссіонера Канинской школы оказать помощь при устройствѣ метеорологической станціи, тѣмъ болѣе, что мѣсто весьма интересно какъ пунктъ для такой станціи.

Постановлено: передать просьбу въ Метеорологическую Комиссію.

е) о работахъ Международной Ледниковой Комиссіи, которая уже надала четыре циркуляра по этому вопросу.

ж) записку объ изслѣдованіяхъ и состояніи ледниковъ въ Россіи 1895 г., составленную И. В. Мушкетовымъ для вышеупомянутой Международной Комиссіи.

з) И. В. Мушкетовъ сообщилъ данныя о своей поѣздкѣ на Кавказъ осмѣненіи ледниковъ Теберды и Чхалты.

4) Л. А. Ячевскій доложилъ Отдѣленію о сдѣланныхъ имъ наблюденіяхъ надъ испареніемъ въ Сибири. Первоначально докладчикъ предполагалъ организовать соотвѣтственныя станціи въ г. Ачинскѣ и въ Акатуйскомъ рудникѣ въ Забайкальѣ но въ обоихъ этихъ пунктахъ встрѣтилъ затрудненія въ подысканіи соотвѣтственныхъ наблюдателей. Въ Ачинскѣ затрудненіе это въ настоящее время устранено и съ января 1896 г. наблюденія начаты. Инструменты, предназначавшіеся для Акатуя, направлены въ настоящее время въ Мысовую на Байкалѣ. Независимо отъ этихъ наблюденій, организованныхъ при матеріальной поддержкѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, докладчикъ, благодаря любезному разрѣшенію г. Розенталя, устроилъ въ обширныхъ размѣрахъ за свой счетъ наблюденія при Иркутской Магнитно-Метеорологической Обсерваторіи.

Докладчикъ описалъ примѣняемые имъ инструменты и методы, указалъ на нѣкоторые ихъ недостатки. Подробное сообщеніе о результатахъ изслѣдованій будетъ сдѣлано имъ въ засѣданіи Метеорологической Комиссіи.

5) Доложенъ докладъ Комиссіи по присужденію медалей на 1895 годъ *Постановлено* внести его въ Совѣтъ.

Приложеніе къ журналу 16-го января 1896 г.

Въ Отдѣленіе Физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Въ 1888, 89 и 90 годахъ мнѣ было поручено Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ изслѣдованіе Кавказа въ ботанико-географическомъ отношеніи. Собранный мною матеріалъ съ тѣхъ поръ все время обрабатывался мною и къ обработкѣ этой были присоединены также обширныя матеріалы, хранящіяся въ гербаріи Императорскаго Ботаническаго Сада, собранные Радде, Рупрехтомъ, Каленати, Байерномъ и многими другими, и въ значительной мѣрѣ обработанные уже покойнымъ Траутфеттеромъ, а также матеріалы д. чл. Общества князя Масальскаго и нѣкоторые болѣе мелкіе, какъ то Еременко, Кадкина, Пуринга и др., совершенно еще необработанные. Такимъ образомъ въ настоящее время уже въ значительной мѣрѣ закончена подготовительная черновая работа, могущая служить основой обширной монографіи—по географическому распредѣленію растений на Кавказѣ. Однако, къ сожалѣнію, нѣкоторыя мѣстности Кавказа до сихъ поръ еще такъ мало изучены въ ботанико-географическомъ отношеніи, что при общей обработкѣ всего матеріала по географическому распредѣленію растений на Кавказѣ онѣ представляютъ существенныя пробѣлы. Такова въ особенности Кубанская область. Обширная территорія ея посѣщена до сихъ поръ лишь двумя ботаниками: Липскимъ и мною, а многія части ея до сихъ поръ совершенно еще не изучены въ ботанико-географическомъ отношеніи.

Въ виду вышеизложеннаго я обращаюсь съ ходатайствомъ въ Им-

ператорское Русское Географическое Общество, не найдетъ ли оно возможнымъ командировать туда ассистента моего Николая Адольфовича Буша, который уже два года путешествовалъ по Кавказу по порученію Лѣсного Института съ ботанико-географической цѣлью, а раньше того путешествовалъ не мало по Восточной Россіи, въ губерніяхъ Казанской, Вятской, Пермской и Уфимской. Онъ зарекомендовалъ себя какъ опытный и хорошій изслѣдователь и отличный путешественникъ.

Географическое Общество могло бы поручить г-ну Бушу изслѣдование нагорной части Кубанской области, не изученной совершенно въ физико-географическомъ отношеніи. Базисомъ для путешествія г. Буша могъ бы быть г. Баталпашинскъ. Отсюда онъ могъ бы пройти вверхъ по Маруху, сдѣлать боковыя экскурсіи въ долины Зеленчука или Аксаута, дойти до Марухскаго перевала и, переваливъ послѣдній пройти по р. Ацирѣ, на Чхалту, завернуть на р. Птышъ и затѣмъ по Кодорскому ущелью спуститься въ Сухумъ, гдѣ и закончить работы. На выполнение этого маршрута¹⁾ съ обстоятельными изслѣдованіями потребуетъ примѣрно два лѣтнихъ мѣсяца, съ 1/2 іюня до 1/2 августа.

Результаты изслѣдованія должны быть:

- 1) Гербарій всѣхъ растений, попадающихся на пути.
- 2) Изученіе распредѣленія растений по вертикали и горизонтали.
- 3) Обстоятельное географическое описаніе мѣстности; оно могло бы быть напечатано въ «Извѣстіяхъ» Географическаго Общества.
- 4) Гипсометрическія наблюденія высотъ.
- 5) Изслѣдованіе ледниковъ сосѣдняго хребта.

Г. Бушъ, знакомый съ методами съемки, могъ бы не только составить описаніе ледниковъ, но и сдѣлать съемку характерныхъ ледниковъ и нанести на нихъ, если потребуется, знаки.

- 6) Фотографированіе ледниковъ и прочихъ типичныхъ въ географическомъ отношеніи мѣстностей.

Всѣ результаты изслѣдованія составить, разумеется, собственность Географическаго Общества. Но относительно гербарія я позволилъ бы себѣ войти съ усерднѣйшимъ ходатайствомъ въ Общество о предоставленіи его Ботаническому Саду Императорскаго Юрьевскаго Университета, весьма пока еще бѣднаго гербаріями. Право обработки гербарія должно было бы принадлежать Н. А. Бушу, подъ моимъ непосредственнымъ руководствомъ и участіемъ.

Ближайшее руководство всей работой и отвѣтственность за нее я взялъ бы на себя.

Если Императорское Русское Географическое Общество найдетъ полезнымъ поручить г-ну Бушу указанное изслѣдованіе по намѣченной выше программѣ, то я рѣшился бы ходатайствовать передъ Обще-

¹⁾ Если бы Географическое Общество нашло нужнымъ нѣсколько измѣнить маршрутъ, направивъ г. Буша въ сосѣднія мѣстности Кубанской области, напр., въ долину р. Теберды, то противъ этого ничего нельзя возразить, такъ какъ всѣ ближайшія долины, за исключеніемъ Кубани и Лабы совершенно не изучены въ ботаническомъ отношеніи.

ствомъ о назначеніи г-ну Бушу пособія на это изслѣдованіе въ размѣрѣ отъ 400 — 500 рублей, а также снабдить его нѣкоторыми инструментами, а именно для изслѣдованій:

- 1) Гипсометрическихъ.
- 2) Для съемки.
- 3) Для фотографированія видовъ.

Въ заключеніе считаю долгомъ заявить, что я увѣренъ, что Н. А. Бушъ вполне оправдаетъ довѣріе Общества, если таковое будетъ ему оказано, и постарается исполнить намѣченную программу наилучшимъ образомъ.

Профессоръ по кафедрѣ ботаники при Императорскомъ Юрьевскомъ Университетѣ, д. членъ И. Р. Г. О.—Н. Кузнецовъ.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи — 19-го января 1896 года.

Въ засѣданіи, происходившемъ подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова, присутствовали: П. И. Броуновъ, Ф. Ф. Буссе, А. И. Варнекъ, В. Х. Дубинскій, Н. Е. Егоровъ, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ, М. А. Рыкачевъ, С. И. Савиновъ, Р. Р. Стронскій, К. С. Старицкій, А. М. Шенрокъ, І. Б. Шпидлеръ, М. П. Фабриціусъ и др.

По открытіи засѣданія А. И. Воейковъ показываетъ графики, изготовленные кабинетомъ Физической Географіи Спб. Университета для отправки на Всероссийскую Выставку въ Нижній-Новгородъ, и даетъ объясненіе къ нѣкоторымъ изъ нихъ.

Затѣмъ М. А. Рыкачевъ демонстрируетъ рядъ графикъ, выставленныхъ Главною Физическою Обсерваторіею на Нижегородской Выставкѣ; отмѣтивъ подробными объясненіями нѣкоторыя, наиболѣе интересныя изъ нихъ, М. А. Рыкачевъ приглашаетъ членовъ Комиссіи къ содѣйствію Главной Физической Обсерваторіи какъ экспонатами, такъ и тѣми объясненіями или даже публичными бесѣдами, каковыя могли бы быть устроены на Выставкѣ.

Р. Р. Стронскій дѣлаетъ докладъ объ учрежденіи особаго метеорологическаго бюро для ознакомленія моряковъ и земледѣльцевъ съ метеорологическими особенностями бурь, циклоновъ и т. п. Докладчикъ проводитъ параллель между земледѣльцами и моряками въ отношеніяхъ ихъ къ предсказаніямъ погоды и развиваетъ ту мысль, что, если считается необходимымъ давать практическія руководства, на практикѣ, впрочемъ, не всегда достаточныя, морякамъ, то необходимо также давать таковыя и земледѣльцамъ. Но, чтобы предсказанія приносили всю ту пользу, на какую можно отъ нихъ рассчитывать, необходимо знакомить ближе всѣхъ заинтересованныхъ въ этомъ дѣлѣ со всѣми деталями предсказанія или предузнаванія погоды по частнымъ признакамъ или мѣстнымъ наблюденіямъ. Эту задачу могло бы взять на себя особое учрежденіе, — бюро, на необходимости учрежденія котораго и настаиваетъ докладчикъ.

С. И. Савиновъ указываетъ на интересный случай: выпаденіе необычайно рыхлаго снѣга въ центральной части барометрическаго максимума, демонстрируя положеніе максимума картами Метеорологическаго Бюллетеня.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 25-го января 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. чл. Н. И. Веселовскаго, п. действительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ д. чл. О. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія 21-го декабря 1895 г.

Доложено о поступленіи: отъ чл.-сотр. А. И. Дыминскаго: 1) книжка: «Quelques mots sur le climat et la faune de Kamieniec-Podolski par Gustave Belke. Moscou. 1853». *Опредѣлено*: препроводить въ Библиотеку Общества; рукописей: 2) пѣсня «Байда»; 3) Сонъ Богородицы, записанная въ м. Лысянкѣ, Звенигородскаго у. Кіевской губ.; 4) Тоже, записанная въ Подольской губ. *Опредѣлено*: хранить въ архивѣ Общества. 5) и 6) Краткія этнографическія сообщенія отъ галичанъ: Костева и Залѣвскаго. *Опредѣлено*: вручить редактору «Живой Старины». 7) отъ М. Д. Енчевича изъ Асхабада: «Нравы и обычаи туркменъ-салыръ». *Опредѣлено*: вручить на разсмотрѣніе д. чл. Н. И. Веселовскому.

Доложено о поступленіи отъ д. чл. И. С. Иванова напечатаннаго имъ труда: «Джангеръ ханъ Внутренней киргизской орды». (Отд. отт. изъ «Астраханскаго Листка» за 1895 г.). *Опредѣлено*: автора благодарить.

Предсѣдательствующій предложилъ Отдѣленію избрать особую комиссію для обсужденія вопроса о скорѣйшемъ осуществленіи давнихъ предположеній Отдѣленія объ изданіи путешествій Марко-Поло, в II-го тома «Юридическаго Сборника», а также и вопроса объ обезпеченіи дальнѣйшаго существованія журнала Отдѣленія «Живая Старина», причемъ, за невозможностью издавать журналъ на подписную сумму, было бы желательно включить его въ число постоянныхъ изданій Общества. Въ составъ предложенной Комиссіи, кромѣ предсѣдательствующаго В. И. Ламанскаго и секретаря О. М. Истомина, вошли: Н. И. Веселовскій, Л. Н. Майковъ, баронъ В. Р. Розенъ, И. Н. Ждановъ, С. О. Ольденбургъ и А. О. Ивановскій.

Н. Н. Щербина-Крамаренко сдѣлать сообщеніе о путевыхъ наблюденіяхъ своихъ по Средне-Азіатской Россіи.

Докладчикъ прошлымъ лѣтомъ посѣтилъ области: Закаспійскую, Самаркандскую, Сыръ-Дарьинскую и Ферганскую. Господствующее населеніе этихъ областей составляютъ узбеки, таджики и сарты, при этомъ слово «сартъ» у туземцевъ не представляетъ точно опредѣленнаго понятія; сартами нерѣдко называютъ себя и таджики. Типы этихъ племенъ довольно разнообразны; въ образѣ жизни всѣхъ ихъ имѣется много общихъ чертъ. Жители Ферганской и Самаркандской об-

ластей обнаруживают большее развитие и подвижность, чѣмъ обитатели горъ Ала-Тау. Радшіе и гостепріимство отличаютъ всѣ эти народности; предлагаемую плату за угощеніе они считаютъ для себя оскорбленіемъ. Жилища туземцевъ Средней Азіи не отличаются удобствомъ и гигиеничностью; построенныя по общему плану, они отличаются другъ отъ друга только своими размѣрами. Историческое прошлое и любовь къ кочевой жизни не могли выработать у туземцевъ стремленія къ прочному домоустройству, что нѣсколько измѣнилось за время пребыванія въ краѣ русскихъ. Жилища этихъ осѣдлыхъ теперь обитателей представляютъ интересъ по степени приспособляемости ихъ къ мѣстнымъ условіямъ (отсутствіе строительныхъ матеріаловъ) и къ условіямъ внутренней жизни, причемъ строго разграничивается жизнь мужской половины — «ташкари» и женской — «ичкари». Способъ постройки жилищъ и внутреннее убранство ихъ своеобразны. Въ городахъ замѣчается подражаніе русскимъ постройкамъ и убранству, иногда неудачное; такъ, напр., въ небольшой комнатѣ помѣщаются двѣ круглыхъ печи, но безъ трубъ и топки. Туземцы настойчивы въ трудѣ и изобрѣтательны въ борьбѣ съ природою, чему свидѣтельствомъ служатъ: образцовая обработка полей, проведеніе и устройство искусственнаго орошенія (арыки и керизы), разведеніе виноградниковъ, фруктовыхъ садовъ и огородовъ. Ремесла довольно разносторонни, и въ нихъ замѣтно стремленіе къ дальнѣйшему усовершенствованію. Сообщено было далѣе объ одеждѣ, орудіяхъ для управленія и понуканія животныхъ, о школахъ, мѣстныхъ базарахъ, на которыхъ общее вниманіе привлекаютъ проповѣдники (маддахъ), пѣвцы (хафизъ) и хоры нищенствующихъ монаховъ (каландаровъ), о развлеченіяхъ — скачкахъ и о празднествахъ, отличительною чертою которыхъ служитъ отсутствіе напитковъ или другихъ одуряющихъ средствъ. Музыкальностью туземцы не отличаются; въ числѣ инструментовъ встрѣчаются бубны, «дутары» и дѣтскій инструментъ «зымбаръ». Пѣніе кыргизовъ и узбековъ несравненно музыкальнѣе, чѣмъ пѣніе таджиковъ и сартовъ.

Въ залѣ были выставлены акварельные рисунки, наброски и чертежи, исполненные въ путешествіи докладчикомъ, а также музыкальные инструменты и предметы домашняго обихода.

Журналъ засѣданія Совѣта—31-го января 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова присутствовали: предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Географіи Физической И. В. Мушкетовъ, Этнографіи В. И. Ламанскій; члены Совѣта: И. О. Борковский, Н. И. Веселовскій, П. Н. Назимовъ, М. М. Поморцевъ, К. С. Старицкій, В. О. Струве и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

По открытіи засѣданія поднялся А. А. Тилло, за которымъ встали всѣ присутствовавшіе на засѣданіи и отъ имени Совѣта, при дружныхъ рукоплесканіяхъ его членовъ, выразилъ вице-предсѣдателю глубокую признательность Совѣта за блестящее исполненіе порученія со-

ставить Исторію Общества. Вице-предсѣдатель отвѣчалъ нѣсколькими словами благодарности за сдѣланную ему овацію.

Доложены представленія Отдѣленій касательно присужденія ученыхъ наградъ Общества. По сему предмету состоялись слѣдующія постановленія:

Очередь присужденія Константиновской медали была за Отдѣленіемъ Этнографіи, которое не нашло, однако, въ области своей дѣятельности труда, достойнаго увѣнчанія этою высшею наградою Общества, почему помянутая медаль, по представленію Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической, основанному на отзывѣ дѣйствительнаго члена Ю. М. Шокальского, присуждена

Дѣйствительному члену Михаилу Александровичу Рыкачеву, за его труды по метеорологіи и физической географіи Россіи.

Медаль имени графа Ѳ. П. Литке присуждена, по рецензій дѣйствительнаго члена М. А. Рыкачева, дѣйствительному члену Степану Осиповичу Макарову, за его трудъ: «Витязь и Тихій океанъ».

Премія имени Н. М. Пржевальскаго присуждена члену-сотруднику Михаилу Михайловичу Березовскому, за естественно-историческія изслѣдованія его въ Китаѣ.

Большая золотая медаль «За труды по Этнографіи и Статистикѣ» присуждена, по представленію Отдѣленія Этнографіи, согласно отзыву предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи В. И. Ламанскаго, профессору Казанскаго Университета Ивану Николаевичу Смирнову, за этнографическіе труды по инородцамъ въ Россіи.

Малыя золотыя медали присуждены:

По представленію Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической:

Согласно отзыву предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло, дѣйствительному члену Фердинанду Фердинандовичу Миллеру, за его магнитныя опредѣленія въ Восточной Сибири.

Согласно отзыву дѣйствительнаго члена І. Б. Шпиндлера, Арсенію Арсеніевичу Лебединцеву, за его труды по химическому изслѣдованію Чернаго, Азовскаго и Мраморнаго морей.

По представленію Отдѣленія Этнографіи:

На основаніи отзыва дѣйствительнаго члена Н. И. Веселовскаго, дѣйствительному члену Николаю Александровичу Аристову, за статью, напечатанную въ «Живой Старинѣ» подъ заглавіемъ: «Опытъ выясненія этническаго состава киргизъ-казаковъ Большой Орды и кара-киргизовъ, на основаніи родословныхъ сказаній и свѣдѣній о существующихъ родовыхъ дѣленіяхъ и родовыхъ тамгахъ, а также историческихъ данныхъ и начинающихся антропологическихъ изслѣдованій».

Большія серебряныя медали Н. М. Пржевальскаго присуждены:

По представленію Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической:

Согласно отзыву дѣйствительнаго члена С. С. Козловскаго, Юлію

Александровичу Шмидту, за рядъ геодезическихъ работъ въ Средней Азій.

Согласно отзыву дѣйствительнаго члена М. М. Поморцева, доктору Герману Александровичу Фритше, за его труды по опредѣленію элементовъ земнаго магнетизма въ Китаѣ, Монголіи, Сибири и Европейской Россіи.

Серебряныя медали «За полезныя труды» присуждены:

По представленію Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической:

Дѣйствительному члену Михаилу Ефимовичу Жданко, за сообщеніе о его работахъ въ Ледовитомъ океанѣ.

Дѣйствительному члену Θεодору Кириловичу Дриженко, за сообщеніе о результатахъ изслѣдованія Онежскаго озера.

Константину Васильевичу Иванову и дѣйствительному члену Николаю Николаевичу Балкашину, за участіе въ работахъ при наблюденіяхъ надъ качаніями маятника и другихъ, порученныхъ Обществомъ начальнику гидрографической экспедиціи, въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ.

Льву Семеновичу Барщевскому, за сообщеніе о путешествіяхъ въ Каратегинъ и Дарвазъ.

Рафаилу Николаевичу Савельеву, за сообщеніе о работахъ по актинометріи.

Антону Гавріиловичу Алексѣеву, за изслѣдованіе ледника Амангаусъ.

Исламъ Хельновичу Крымъ-Шамхалову, за изслѣдованіе ледника Домбай-ульгенъ.

Юліи Михайловнѣ Рейнеке, за исчисленіе площадей по геологической картѣ Европейской Россіи.

Іосифу Казиміровичу Сикорскому, за сообщеніе объ ирригаціи Туркестанскаго края.

Феликсу Ильдефотовичу Гурчину, за ежегодныя сообщенія данныхъ о Девдоракскомъ ледникѣ.

Вильгельму Александровичу Поггенполю, за корреспонденціи изъ Умани для обзоровъ погоды и за статьи, помѣщенные въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ».

Константину Сергѣевичу Рябинскому, за корреспонденціи изъ Козьмодемьянска и замѣтки, помѣщенные въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ».

Священнику Іоанну Васильевичу Гусеву, изъ села Сергина, Тверской губ., за корреспонденціи для обзоровъ погоды.

Дѣйствительному члену Августу Николаевичу Барановскому, за обработки наблюденій сѣти Метеорологической Комиссіи надъ періодическими явленіями и снѣжнымъ покровомъ, а также метеорологическихъ наблюденій 4-хъ экспедицій Н. М. Пржевальскаго.

Михаилу Герасимовичу Ковлову, за многолѣтнія наблюденія по программѣ Комиссіи въ г. Кеми Архангельской губ.

Михаилу Петровичу Кудрицкому, за многолѣтнія наблюденія въ мѣстечкѣ Коростышевѣ Кіевской губ.

Юліану Юліановичу Сохоцкому, за наблюденія на большой станціи Метеорологической Комиссіи въ селѣ Запольѣ, Лужскаго уѣзда, а также за корреспонденціи и статью, напечатанную въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ».

По представленію Отдѣленія Этнографіи:

Дѣйствительному члену Димитрію Петровичу Никольскому, за сообщеніе о произведенныхъ имъ изслѣдованіяхъ уральскихъ инородцевъ.

Михаилу Александровичу Синоверскому, за представленную имъ рукопись: «Народная свадьба въ Новгородской губ.».

Г. Михѣеву, за представленную имъ рукопись: «Свадебные обряды въ Бузулукскомъ уѣздѣ Самарской губ.».

Александру Александровичу Александрову, за представленную имъ рукопись: «Пѣсни с. Рыбнаго, Енисейскаго округа».

Вѣръ Ивановичъ Мацокъ,
 Θεодору Ивановичу Покровскому,
 Николаю Михайловичу Каринскому, } за представленные ими материалы и статьи въ Редакцію «Живой Старины».

Филиппу Кузьмичу Зобнину,
 М. Д. Кичевичу, за доставленную имъ рукопись: «Нравы и обычаи Туркменъ-Салыръ».

Бронзовыя медали присуждены:

По представленію Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической:

Николаю Егоровичу Булычеву, за наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ въ Иркутской губ. и Забайкальской области.

Г. Стрѣльцову, за наблюденія на метеорологической станціи въ Каменкѣ, Екатеринославской губ.

Султану Байгарову и Нану Семенову, за содѣйствіе, оказанное И. В. Мушкетову въ переходахъ по ледникамъ Кавказа.

Вслѣдъ за тѣмъ Совѣтъ, принимая во вниманіе, что:

1) дѣйств. чл. Андрей Андреевичъ Достоевскій оказалъ значительное содѣйствіе Вице-предсѣдателю при составленіи имъ Исторіи Общества;

2) владѣлецъ типографіи «В. Безобразовъ и К^о» Эдуардъ Карловичъ Векслеръ, быстрымъ наборомъ и печатаніемъ Исторіи обезвечилъ появленіе ея въ срокъ;

3) докторъ Исаакъ Абрамовичъ Чудновскій неоднократно приносилъ Обществу въ даръ цѣнныя коллекціи естественно-историческія и этнографическія съ Борнео и другихъ острововъ Зондскаго архипелага;

4) хамбо-лама Даши Лубсанъ Борманчясиновъ принесъ Обществу въ даръ кусокъ священнаго дерева, растущаго въ монастырѣ бумъ въ странѣ Тангутовъ съ тибетскими въ корѣ его литерами, ектъ, насколько извѣстно, въ европейскихъ музеяхъ еще не имѣющія и представляющій высокій научный интересъ.

5) топографъ Николай Авксентьевичъ Крековъ чрезъ посредство полковника Ю. А. Шмидта привезъ Обществу въ даръ обширный альбомъ видовъ Семирѣченской области—

Присудилъ: А. А. Достоевскому, Э. К. Векслеру, И. А. Чудновскому, Хамбо-ламъ Д. Л. Барманчясинову и Н. А. Крекову по серебряной медали Общества «За полезные труды».

Доложено отношеніе г. Министра Внутреннихъ Дѣлъ отъ 6-го января с. г. за № 346 съ извѣщеніемъ объ утвержденіи имъ Устава Общества изученія Амурскаго края (Владивостокскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла И. Р. Г. О.) и съ препровожденіемъ копія съ сего устава (См. приложение I къ настоящему журналу).

Принято къ свѣдѣнію.

Доложено Отношеніе г. Министра Внутреннихъ Дѣлъ отъ 6 января с. г. за № 342 съ извѣщеніемъ, что Государь Императоръ Всемилощивѣйше соизволилъ на принятіе Его Императорскимъ Высочествомъ Княземъ Евгеніемъ Максимиліановичемъ Романовскимъ, Герцогомъ Лейхтенбергскимъ, и Его Высочествомъ Герцогомъ Георгіемъ Георгіевичемъ Мекленбургъ-Стрелицкимъ предложеннаго Имъ Совѣтомъ званія Почетнаго Члена Общества.

Принято къ свѣдѣнію.

Вице-предсѣдатель *доложилъ*, что баронъ Э. В. Толь, не найдя астронома-геодезиста, могущаго принять участіе въ предположенной имъ и рѣшенной Совѣтомъ экспедиціи на верховья рѣкъ Хатанги и Анабара и на озеро Э-сей, считъ за лучшее, съ полнаго одобренія вице-предсѣдателя, отложить эту экспедицію на годъ.

Принято къ свѣдѣнію.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической вошелъ съ представленіемъ объ ассигнованіи 1200 рублей на расходы по приглашенію французскаго магнитолога Муро, для производства магнитной съемки въ районѣ русской магнитной аномаліи и въ видахъ установленія связи между русскими и западно-европейскими опредѣленіями силы земного магнетизма (См. журналъ предыдущаго засѣданія).

Постановлено: помянутую сумму ассигновать и произвести необходимыя сношенія для обезпеченія этого предпріятія.

Далѣе А. А. Тилло просилъ объ увеличеніи до 2000 рублей (вмѣсто назначенныхъ въ засѣданіи 25-го сентября 1500 руб.) на расходъ по поѣздкѣ А. В. Вознесенскаго на Олѣкму для производства наблюденій во время предстоящаго 28-го іюля с. г. полнаго солнечнаго затмѣнія.

Постановлено: исполнить.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической просилъ объ ассигнованіи въ дополненіе къ 1000 руб., назначеннымъ въ предыдущемъ засѣданіи на научныя предпріятія, еще 2000 руб., а именно на командированіе д. чл. Н. В. Поггенполя на верховья Кубани, для изслѣдованія ледниковъ, и д. чл. В. И. Липскаго и одного геолога въ западный Тянь-шань для ботаническихъ, геологическихъ и иныхъ физико-географическихъ изслѣдованій.

Постановлено: исполнить.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Этнографіи В. И. Ламанскій, по иванію редактора журнала «Живая Старина», возшелъ съ ходатайствомъ о принятіи на счетъ Общества разницы между суммою, собираемою по подпискѣ на это изданіе, и стоимостью, опредѣляющеюся приблизительно въ 1500 руб. въ годъ.

Постановлено: уважить эту просьбу В. И. Ламанскаго.

Членъ Совѣта М. М. Поморцевъ возбудилъ вопросъ о напечатаніи каталога книгъ, журналовъ и картъ библіотеки Общества.

Постановлено: приступить къ изданію этого каталога, поручивъ это дѣло Комиссіи подъ предсѣдательствомъ Н. И. Веселовскаго изъ А. В. Григорьева, Ю. В. Бруннемана и лицъ, участіе которыхъ въ ней будетъ призвано желательнымъ по мнѣнію ея предсѣдателя.

Должно, что въ видахъ обезпеченія хорошаго приѣма чукчами воздухоплавателя Андре, экспедиція котораго принята подъ покровительство русскаго правительства, вице-предсѣдателемъ разрѣшенъ кредитъ до 500 руб. на расходъ по доставленію извѣстія, о предстоящемъ лѣтнемъ текущаго года полетѣ г. Андре, начальнику Анадырской округи дѣйств. члену Н. Л. Гондатти въ селеніе Марково на р. Анадыри для свѣщенія чукчей.

Постановлено: отнести этотъ расходъ на статью 6 смѣты текущихъ суммъ, на которую отнести и ожидаемый расходъ по отпечатанію иллюстрированнаго объявленія о той же экспедиціи, предназначеннаго, согласно желанію Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, для широкаго распространенія по сѣверу Европейской Россіи и Сибири.

Должна просьба дѣйств. чл. В. А. Обручева о передачѣ ему на обработку горныхъ породъ, вывезенныхъ экспедиціею В. И. Роборовскаго.

Постановлено: исполнить.

Должна просьба дѣйств. чл. Г. Е. Грумъ-Гржимайло о выдачѣ ему 200 экземпляровъ изъ числа 1200 изданнаго Обществомъ его труда «Описание путешествія въ Западный Китай. Томъ I. Вдоль Восточнаго Тянь-Шаня».

Постановлено: просьбу Г. Е. Грумъ-Гржимайло исполнить и назначить продажную цѣну экземпляру шесть рублей съ обычною уступкою. Возбужденъ вопросъ объ изданіи сборника привѣтствій, полученныхъ Обществомъ въ день празднованія его юбилея.

Постановлено: издать, воспроизведя цинкографіей нѣкоторые изъ художественныхъ украшеній на представленныхъ адресахъ.

Должно предложеніе А. Θ. Штала приобрести у него за 1000 руб. составленную имъ на мѣстѣ въ пятиверстномъ масштабѣ карту окрестностей Тегерана.

Постановлено: отклонить въ виду того, что, по словамъ г. Штала, черкъ его путешествій по Персіи съ картами въ 20-ти верстномъ масштабѣ имѣетъ появиться въ скоромъ времени въ «Peterman's Mitteilungsblatt».

редъявленъ, составленный дѣйств. чл. Ю. М. Шокальскимъ, инвентарь принадлежащихъ Обществу инструментовъ, при запискѣ касавшейся пополненія инструментальнаго склада нѣкоторыми инструмен-

тами и приобретения новых хронометровъ взаменъ состарѣвшихся (См. приложение II).

Постановлено: передать записку на разсмотрѣніе Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической.

Должено выраженіе благодарности Правленія Британскаго Музея въ Лондонѣ за присылку для его библіотеки коллекціи изданій Общества и отъ Парижскаго Географическаго Общества за доставленіе 18 писемъ покойнаго Дютрейль-де Рэнса къ Н. Э. Петровскому (См. журналы засѣданія 25-го сентября и 11-го ноября 1895 г.).

Долженъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены Общества.

Постановлено доложить о кандидатурѣ этихъ лицъ въ ближайшемъ собраніи Общества (См. приложение III).

Приложенія къ журналу Совѣта 31-го января 1896 г.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

На подлинномъ подписано: «Утверждаю».
Министръ Внутреннихъ Дѣлъ.
6-го января 1896 г.

УСТАВЪ

ОБЩЕСТВА ИЗУЧЕНІЯ АМУРСКАГО КРАЯ.

(Владивостокскаго Отдѣленія При-амурскаго Отдѣла Императорскаго
Русскаго Географическаго Общества).

РАЗДѢЛЪ ПЕРВЫЙ.

ГЛАВА I.

Цѣль Общества, его права и средства.

1.

Общество, составляя Отдѣленіе При-амурскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, имѣетъ цѣлью всестороннее изученіе бассейна рѣки Амура, русскаго побережья Восточнаго океана и сопредѣльныхъ мѣстностей и ознакомленіе съ ними посредствомъ собранія коллекцій и разныхъ свѣдѣній по всемъ отраслямъ естествознанія, географіи, этнографіи и археологіи и научной разработки собранныхъ матеріаловъ, равно посредствомъ составленія библіотеки изъ сочиненій объ указанномъ краѣ, не ограничиваясь какой-либо специальностью.

2.

Для выполненія означенной въ § 1 цѣли служатъ: личный трудъ членовъ Общества и лицъ, ему сочувствующихъ, и содѣйствіе Общества

научнымъ работамъ, предпринятымъ съ тою же цѣлью другими учрежденіями и лицами.

3.

Обществу предоставляется, съ соблюденіемъ установленныхъ правъ, издавать: программы для научныхъ работъ и сбора коллекцій, сдѣланныя въ засѣданіяхъ Общества сообщенія и другія сочиненія, соответствующія его цѣлямъ, равно протоколы засѣданій Общества.

4.

Общество заботится о поддержаніи основаннаго имъ въ Владивостокѣ Музея, цѣль котораго — дать возможно полное понятіе объ естественныхъ условіяхъ и богатствахъ края, производительности и исторіи населенія.

Примѣчаніе: Музей открытъ для публики въ особо назначенные дни бесплатно.

5.

Общество имѣетъ право владѣть и пріобрѣтать недвижимую собственность; отчужденіе таковой Обществомъ производится не иначе, какъ съ разрѣшенія Главнаго Начальника При-амурскаго края.

6.

Средства Общества слагаются изъ: четвертой доли правительственной субсидіи, отпускаемой При-амурскому Отдѣлу, членскихъ взносовъ, пожертвованій и суммъ, вырученныхъ отъ продажи изданій Общества и дублетовъ, равно сборовъ за входъ на публичныя чтенія. На устройство публичныхъ чтеній должно быть испрашиваемо разрѣшеніе подлежащаго начальства.

7.

Капиталь Общества дѣлится на неприкосновенный, запасный и спеціальныя.

а) Неприкосновенный капиталъ составляется изъ единовременныхъ взносовъ дѣйствительныхъ членовъ (50 р.) и добровольныхъ пожертвованій спеціально въ этотъ капиталъ.

б) Запасный капиталъ составляется отчисленіемъ въ него 25% со всѣхъ поступленій Общества, кромѣ суммъ, зачисленныхъ въ неприкосновенный и спеціальныя капиталы; запасный капиталъ расходуется не иначе, какъ по постановленію общаго собранія на экстренныя нужды Общества.

в) Спеціальныя капиталы составляются изъ пожертвованій съ опредѣленною цѣлью, входящею въ кругъ дѣятельности Общества, и расходуются лишь согласно указаннымъ жертвователями назначеніямъ.

8.

съ остальные доходы Общества и проценты съ неприкосновеннаго капитала употребляются на текущіе расходы.

9.

Капиталы Общества хранятся въ Правительственныхъ кредитныхъ учрежденіяхъ и Сберегательной кассѣ Государственнаго Банка.

10.

Общество, составляя Владивостокское Отдѣленіе При-амурскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, пользуется Высочайше дарованною сему послѣднему печатью съ Государственнымъ гербомъ и правомъ посылать безъ платежа вѣсовыхъ, какъ письменную корреспонденцію, такъ и посылки до пуда вѣсомъ.

ГЛАВА II.

Составъ Общества.

11.

Общество состоитъ изъ членовъ: почетныхъ, соревнователей и дѣйствительныхъ.

а) Въ почетные члены Общества избираются лица, оказавшія Обществу какія-либо особыя услуги или сдѣлавшія въ пользу его значительныя пожертвованія.

б) Въ члены - соревнователи избираются баллотировкой лица (не исключая дѣйствительныхъ членовъ Общества), способствовавшія цѣлямъ Общества личной работой или пожертвованіемъ значительныхъ коллекцій.

в) Дѣйствительными членами считаются лица, вносящія ежегодно пять рублей или единовременно не менѣе пятидесяти руб.

12.

Лица, оказавшія содѣйствіе цѣлямъ Общества, не считаясь членами онаго, признаются его сотрудниками.

13.

Почетные члены, члены-соревнователи и дѣйствительные члены принимаютъ участіе въ баллотировкѣ почетныхъ членовъ и членовъ-соревнователей. Дѣйствительные члены принимаются безъ баллотировки, но по предложеніямъ трехъ членовъ Отдѣленія.

14.

Въ постановленіи рѣшеній на общихъ собраніяхъ могутъ принимать участіе всѣ члены Общества.

15.

Каждый членъ Общества можетъ быть избранъ въ Распорядительный Комитетъ.

РАЗДѢЛЪ ВТОРОЙ.

ГЛАВА I.

Распорядительный Комитетъ. Составъ Комитета.

16.

Распорядительный Комитетъ, находящійся въ г. Владивостокѣ, состоитъ изъ предсѣдателя и секретаря отдѣленія и 6 членовъ, избираемыхъ общимъ собраніемъ,

17.

Члены Комитета изъ среды своей избираютъ: товарища предсѣдателя, казначея, завѣдывающаго музеемъ и завѣдывающаго библиотекой и архивомъ.

18.

Предсѣдатель и секретарь Общества выбираются общимъ собраніемъ на три года и по истеченіи сего срока могутъ быть выбраны вновь.

19.

Члены Комитета выбираются на три года, при чемъ ежегодно изъ состава ихъ выбываютъ два члена и замѣняются новыми по выбору.

Примѣчаніе 1: Выбывшіе члены Комитета могутъ быть избираемы вновь.

Примѣчаніе 2: Порядокъ выбытія первоначально избранныхъ членовъ Комитета опредѣляется жребіемъ.

20.

Рѣшенія Комитета дѣйствительны при участіи въ засѣданіи его не менѣе трехъ членовъ, включая въ то число и секретаря, пользующагося правомъ голоса.

ГЛАВА II.

Права и обязанности Комитета.

21.

Распорядительный Комитетъ:

а) по всѣмъ дѣламъ Общества входитъ въ сношеніе отъ лица Отдѣленія съ Правительственными и частными учрежденіями и лицами;

б) расходуетъ суммы въ предѣлахъ сметы, утвержденной общимъ собраніемъ;

в) созываетъ экстренныя общія собранія для разрѣшенія вопросовъ, ходящихъ изъ предѣловъ данной ему инструкции (§ 23).

г) завѣдываетъ музеемъ, озабочивается собираніемъ, приобрѣтеніемъ, уходомъ пожертвованій и сохраненіемъ коллекцій,

22.

О дѣятельности своей Распорядительный Комитетъ представляетъ общему собранію ежегодные подробные отчеты къ установленному сроку годового собранія. Экземпляры означеннаго отчета, по утвержденіи его общимъ собраніемъ, представляются Главному Начальнику края и Совѣту Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

23.

Подробное указаніе дѣятельности комитета и его членовъ опредѣляется инструкціей, утверждаемой общимъ собраніемъ.

24.

Исполненіе постановленій общаго собранія лежитъ на обязанности Распорядительнаго Комитета.

ГЛАВА III.

Права и обязанности членовъ Комитета.

25.

Предсѣдатель и его товарищъ имѣютъ слѣдующія права: собираютъ и назначаютъ засѣданія Комитета, руководятъ преніями Комитета, подписываютъ бумаги отъ лица Отдѣленія на имя Правительственныхъ учреждений и лицъ.

26.

Секретарь завѣдываетъ всей перепиской Общества и Комитета и имѣетъ право сноситься съ частными лицами и учреждениями отъ имени Общества.

27.

Казначей принимаетъ всѣ вещественныя и денежныя поступленія, производитъ расходы, согласно съ опредѣленіями Комитета, по смѣтамъ Общества, ведетъ прихода-расходныя книги, которыя, равно какъ и наличныя деньги, представляетъ ежемѣсячно въ Комитетъ для ревизіи, составляетъ годовой отчетъ о движеніи суммъ для включенія въ общій отчетъ Общества и наблюдаетъ за своевременнымъ поступленіемъ членскихъ взносовъ.

28.

На завѣдывающемъ музеемъ лежитъ обязанность ближайшаго надзора за порядкомъ въ музеѣ; собраніе, пріемъ коллекцій и наблюденіе за ихъ сохраненіемъ и сношеніе съ частными лицами по дѣламъ музея.

29.

Завѣдывающій бібліотекою и архивомъ имѣетъ тѣ же обязанности, что и завѣдывающій музеемъ, но только въ отношеніи бібліотеки и архива.

РАЗДѢЛЪ ТРЕТІЙ.

Общее собраніе.

ГЛАВА I.

Порядокъ созванія общаго собранія.

30.

Общее собраніе созывается:

- а) въ установленный срокъ для выслушанія годового отчета и выбора личнаго состава Комитета,
- б) для выслушанія докладовъ, сообщеній и чтеній,
- в) для разрѣшенія экстренныхъ вопросовъ, касающихся дѣлъ Общества.

31.

Общее собраніе созывается предсѣдателемъ: а) по назначенію Общества; б) по усмотрѣнію Распорядительнаго Комитета и в) по письменному требованію не менѣе 10 членовъ.

32.

Приглашеніе въ общее собраніе, объявленное заблаговременно, сопровождается обозначеніемъ предметовъ занятій. О времени, мѣстѣ и предметахъ собранія сообщается заблаговременно начальнику мѣстной полиціи.

33.

Предсѣдательствованіе въ обществѣ собраніи и руководство преніями возлагается на предсѣдателя Общества.

34.

Общее собраніе, созданное для рѣшенія вопросовъ хозяйственныхъ и выборовъ, дѣйствительно при наличности 10 членовъ, не считая членовъ Комитета. Въ случаѣ, если первое собраніе не состоялось, второе дѣйствительно при наличности всякаго числа членовъ.

35.

Текущія дѣла Общества и выборы членовъ рѣшаются простымъ большинствомъ голосовъ.

ГЛАВА II.

Права общаго собранія.

36.

- Общее собраніе: а) рассматриваетъ годовой отчетъ;
- б) выбираетъ Ревизіонную Комиссію и устанавливаетъ порядокъ выборовъ членовъ. Выборъ Ревизіонной Комиссіи производится заблаговременно передъ окончаніемъ отчетнаго года.

Примѣчаніе: въ составъ Ревизіонной Комиссіи не могутъ быть избираемы члены Распорядительнаго Комитета и вообще лица, занимающія какую-либо должность по управленію Общества;

- в) баллотируетъ членовъ Общества;
- г) выбираетъ членовъ Комитета, выбывающихъ по очереди, председателя и секретаря Отдѣленія;
- д) вырабатываетъ и утверждаетъ инструкцію Распорядительному Комитету;
- е) утверждаетъ смѣту, предлагаемую Комитетомъ;
- ж) разрѣшаетъ вопросы о приобрѣтеніи, полученіи, устройствѣ и отчужденіи недвижимыхъ имуществъ. При возбужденіи, рассмотрѣніи и рѣшеніи сихъ вопросовъ соблюдается порядокъ, указанный ниже въ §§ 38 и 39;
- з) рѣшаетъ вопросы, выходящіе изъ предѣловъ инструкціи и смѣты;
- и) разрѣшаетъ Комитету ходатайствовать объ измѣненіи и дополненіи Устава;
- к) разрѣшаетъ вопросъ о ликвидаціи дѣлъ Общества съ соблюденіемъ порядка, указаннаго въ §§ 38—43.

37.

Всѣ выборы производятся закрытой баллотировкой.

ГЛАВА III.

Объ измѣненіи и дополненіи Устава.

38.

Измѣненія и дополненія Устава предлагаются общему собранію вслѣдствіе единогласнаго рѣшенія Комитета или же вслѣдствіе предложенія не менѣе $\frac{1}{3}$ числа членовъ Общества.

39.

Обсужденіе измѣненій и дополненій Устава производится слѣдующимъ порядкомъ:

а) заявленія о желаемыхъ измѣненіяхъ и дополненіяхъ Устава, подписанныя не менѣе $\frac{1}{3}$ числа членовъ Общества, вносятся въ Комитетъ, который разсылаетъ повѣстки съ приложеніемъ предложенія и назначаетъ общее собраніе для обсужденія не ранѣе 3-хъ мѣсяцевъ со дня разсылки повѣстокъ;

б) созданное для обсужденія измѣненій Устава собраніе дѣйствительно при наличности не менѣе $\frac{2}{3}$ членовъ, пребывающихъ въ Владивостокѣ, причемъ иногородные и городскіе члены входятъ въ этотъ же счетъ и въ томъ случаѣ, если ими будетъ сдѣлано только письменное заявленіе по предмету засѣданія. Если общее собраніе не состоится, то на вновь созданномъ, по тѣмъ же вопросамъ объ измѣненіи Устава, рѣшеніе постановляется при наличности всякаго числа членовъ;

в) письменныя заявленія иногороднихъ членовъ прочитываются при началѣ засѣданія и мнѣнія ихъ входятъ въ счетъ голосовъ при рѣшеніи вопроса;

г) рѣшеніе вопроса объ измѣненіяхъ и дополненіяхъ Устава дѣйствительно при большинствѣ $\frac{3}{4}$ голосовъ входившихъ въ счетъ;

д) предположенія общаго собранія объ измѣненіи и дополненіи Устава представляются на утвержденіе Правительства черезъ Приамурскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ГЛАВА IV.

О ликвидаціи дѣлъ Общества.

40.

При ликвидаціи дѣлъ Общества коллекціи, бібліотека, архивъ, равно и прочее движимое имущество Отдѣленія поступаютъ:

- а) въ вѣдѣніе города Владивостока, если онъ изъявитъ на то желаніе;
- б) въ Приамурскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества или въ другое филиальное Отдѣленіе Отдѣла если городъ Владивостокъ не изъявитъ желанія принять имущество Общества въ свое вѣдѣніе;
- в) за отказомъ Отдѣла и его Отдѣленій отъ принятія коллекцій,— одному изъ городовъ Амурскаго края, изъявившему желаніе принять таковыя;
- г) за отказомъ Отдѣла и его Отдѣленій и городовъ—въ Сибирскій Университетъ.

41.

а) Капиталы Общества передаются тому изъ городовъ или учрежденій, въ чье вѣдѣніе поступятъ коллекціи музея, бібліотеки и архива, для поддержанія таковыхъ изъ процентовъ на капиталъ, который признается неприкосновеннымъ;

б) при передачѣ коллекцій въ Отдѣлъ капиталы передаются съ имуществомъ Общества, при чемъ сохраняютъ свое первоначальное подраздѣленіе и назначеніе, согласно §§ 7 и 8;

в) въ случаѣ поступленія коллекцій музея и бібліотеки въ Сибирскій Университетъ—ему же передаются капиталы всѣхъ категорій при чемъ въ общей суммѣ они признаются неприкосновенными, а проценты съ оныхъ назначаются на ученыя изысканія въ Амурскомъ краѣ.

42.

Имущество Общества и капиталы передаются въ послѣдовательности, указанной въ § 40. Въ случаѣ же изъявленія желанія о принятіи имущества нѣсколькими городами Амурскаго края (см. пп. б и в § 40), выборъ таковыхъ предоставляется рѣшенію послѣдняго общаго собранія.

43.

Недвижимое имущество Общества поступаетъ во всякомъ случаѣ въ распоряженіе того города или мѣста, въ которомъ оно будетъ находиться, и притомъ въ полное и безусловное распоряженіе.

44.

Рѣшеніе общаго собранія о ликвидаціи дѣлъ Общества исполняется въ разрѣшенія Правительства.

ПРИЛОЖЕНИЕ II.

Записка д. члена Ю. М. Шокальского.

По вопросу о пополнении инструментального склада Общества.

Представляя составленный мною инвентарь инструментовъ, принадлежащихъ Обществу, считаю долгомъ обратить вниманіе Совѣта на необходимость, во-первыхъ: устроить при Обществѣ небольшой складъ такихъ инструментовъ, которые часто бываютъ нужны при отправленіи экспедицій, такъ какъ только при этомъ условіи инструменты могутъ быть всегда проверены заранее и вполне готовы для отправки.

Кромѣ того, заведѣвая инструментами Общества, я вынесъ убѣжденіе, что такіе инструменты, какъ: термометры и нерѣдко анероиды, разъ отпущенные въ экспедиціи, по большей части не возвращались или возвращались испорченными. Поэтому казалось бы слѣдовало удовлетвориться требованіемъ, чтобы эти инструменты принесли пользу дѣлу и были бы доставлены наблюденія по нимъ, если же сверхъ того будутъ возвращены и самые инструменты, то это слѣдуетъ приписать особо благопріятнымъ обстоятельствамъ.

Основываясь на вышеизложенномъ, необходимо имѣть на складѣ постоянно нѣкоторое число: термометровъ, анероидовъ, гипсотермометровъ, буссолей, фотографическихъ приборовъ и при выдачѣ ихъ въ экспедиціи, особенно долговременныя, немедленно пополнять происшедшую убыль въ складѣ. Тогда только можно надѣяться, что при внезапной необходимости, а это случалось нерѣдко, инструменты будутъ всегда готовы и вывѣрены.

Во-вторыхъ: положительно необходимо приобрести не менѣе 3-хъ хронометровъ, такъ какъ имѣющіеся въ Обществѣ работаютъ болѣе 20 лѣтъ и при весьма тяжелыхъ условіяхъ, которыя ихъ и привели въ печальное состояніе и сдѣлали мало пригодными для дѣла, къ тому же ихъ всего пять: 3 боксъ и 2 карманныхъ.

Приобрѣтеніе 3-хъ новыхъ карманныхъ хронометровъ потребуетъ расхода въ 1200 рублей, если еще приобрести 2 боксъ-хронометра, то общій расходъ будетъ 2000 рублей.

Затѣмъ для предполагаемаго склада инструментовъ необходимо:

Термометровъ для опредѣленія температуры воды	5	55 р.
» шах. и min. въ футлярѣ для путешествій	5	85 »
Дорожныхъ, вращающихся психрометровъ	5	150 »
Психрометръ Асмана	1	100 »
Гипсотермометровъ	2	140 »
Дорожный ртутный барометръ	1	130 »
Анероидовъ большихъ, провѣр. 790—500	5	220 »
» карманныхъ » 790—430	5	300 »
Буссолей Шмалкальдера	5	150 »
» Бюрны для измѣренія вертикальныхъ и горизонтальныхъ угловъ	3	105 »

Итого. . 1435 р.

Затѣмъ необходимо ежегодно вносить въ смету нѣкоторую сумму на исправленіе, повѣрку и приобрѣтеніе новыхъ инструментовъ для пополненія склада, полагалъ бы рублей 500.

Если же для экспедицій понадобятся какіе либо особые инструменты, то на это, конечно, должны быть отпущены и особыя суммы.

Секретарь Отдѣленія Географіи Физической
д. чл. Ю. Шокальскій.

ПРИЛОЖЕНІЕ III.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

	<i>Это предлагаетъ.</i>
<i>Беломоловъ</i> , Александръ Андреевичъ, лейтенантъ Флота.	В. П. Сукачевъ.
<i>Дриженко</i> , Петръ Кирилловичъ.	П. П. Назимовъ.
	Ө. К. Дриженко.
	Ю. М. Шокальскій.
<i>Залотаревъ</i> , Андрей Ивановичъ, полковникъ Войска Донскаго.	И. В. Мушкетовъ.
	А. А. Тилло.
<i>Измальскій</i> , Александръ Аверкіевичъ, кандидатъ сельскаго хозяйства.	К. С. Старицкій.
<i>Кертъ</i> , Эдуардъ Эдуардовичъ, управляющій Государств. Имущ. Тульской и Калужской губерній.	В. И. Ламанскій.
	А. А. Тилло.
	А. В. Григорьевъ.
<i>Лисовскій</i> , Михаилъ Львовичъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ.	А. А. Тилло.
	И. В. Мушкетовъ.
<i>Линке</i> , Графъ Константинъ Николаевичъ, подпоручикъ Л.-Гв. Преображенскаго полка.	К. В. Коростовецъ.
	П. П. Семеновъ.
<i>Степановъ</i> , Павелъ Ивановичъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ.	А. В. Григорьевъ.
<i>Стромскій</i> , Романъ Романовичъ, капитанъ 1-го ранга.	Ө. М. Истоминъ.
	К. С. Старицкій.
<i>Турчаниновъ</i> , Александръ Павловичъ, отставной лейтенантъ Флота, участвующій въ составленіи Географическаго Отдѣла Военно-Энциклопедическаго Словаря, издаваемого подъ редакціею генерала Леера.	А. Коптевъ.
	Ө. А. Фельдманъ.
<i>Фабриціусъ</i> , Михаилъ Платоновичъ, генералъ-маіоръ, военный инженеръ.	Баронъ А. Е. Тизенгаузенъ.
	П. П. Семеновъ.
	А. В. Григорьевъ.

Наибольшая глубина.

Наибольшую глубину считалась найденная сѣверо-американскимъ военнымъ судномъ «Тускарора» въ 1874 году въ Тихомъ океанѣ вблизи Японіи, къ юго-востоку отъ Курильскихъ острововъ, глубина въ 4655 сажень (морскихъ, шестифутовыхъ). Точное положеніе этого пункта $44^{\circ} 55'$ сѣверной широты и $152^{\circ} 26'$ восточной долготы отъ Гринвича.

Въ № 1374 (27-го февраля 1896 г.) англійскаго журнала «Nature» помѣщено извѣстіе, что британскимъ военнымъ судномъ «Penguin» найдена глубина въ 5155 сажень къ востоку отъ группы Кермадекъ, лежащей къ югу отъ острововъ Тонга или Дружбы и на сѣверо-востокъ отъ Новой Зеландіи. Командиръ «Пингвина», Бальфуръ, произвелъ въ этой области всего три промѣра, точное положеніе которыхъ слѣдующее:

Широта S.	Долгота W.	Глубина.	Составъ дна.
$30^{\circ} 28'$	$176^{\circ} 39'$	5155 саж. = 30.930 фут.	Красная глина.
$28^{\circ} 44'$	$176^{\circ} 04'$	5147 » = 30.882 »	»
$23^{\circ} 39'$	$175^{\circ} 04'$	5022 » = 30.132 »	Проволока лопнула.

Эти промѣры были сдѣланы потому, что нѣсколько мѣсяцевъ ранѣе неподалеку отъ послѣдняго пункта, именно подъ $23^{\circ} 40'$ южной широты и $175^{\circ} 10'$ западной долготы отъ Гринвича, тотъ же капитанъ Бальфуръ уже встрѣтилъ глубину въ 4900 сажень, причемъ однако дна не досталъ, такъ какъ проволока, на которой опускался лотъ, тогда лопнула.

Русскій Астрономическій Календарь на 1896 годъ.

(Рефератъ).

Въ послѣднее время стали появляться довольно часто общепонятныя книги по астрономіи на русскомъ языкѣ, какъ переводныя, такъ и оригинальныя. Несомнѣнно, на такія книги возрастаетъ спросъ и увеличивается число лицъ, чувствующихъ по-

требность сознательно вникать въ явленія, представляемыя небеснымъ сводомъ. Единовременныя изданія не могутъ, однако, вполне удовлетворять лицъ, въ которыхъ развилась потребность слѣдить за небесными явленіями непрерывно; для нихъ необходимы также астрономическіе журналы и календари. Русскіе астрономы очевидно замѣтили явившуюся потребность и спѣшать ее удовлетворить: Русское Астрономическое Общество преобразовало въ нынѣшнемъ году безсрочные выпуски своихъ «Извѣстій» въ ежемѣсячный журналъ, а Нижегородскій Кружокъ Любителей Физики и астрономіи издалъ «Русскій Астрономическій Календарь на 1896 годъ» и общаетъ выпускать таковой ежегодно.

Не смотря на небольшой объемъ (178 страницъ малаго формата) и весьма умѣренную цѣну (75 коп.), «Русскій Астрономическій Календарь» даетъ много цѣнныхъ и полезныхъ свѣдѣній для любителей астрономіи. Книга состоитъ изъ шести отдѣловъ. Въ I напечатаны таблицы восхода и заката Солнца, Луны и большихъ планетъ на каждый день, элементы затмѣній, покрытій звѣздъ Луною, время наибольшей и наименьшей яркости переменныхъ звѣздъ и т. п. Времена разныхъ явленій вычислены для Москвы, какъ центральнаго мѣста имперіи, но добавочныя таблички съ соотвѣтствующими поясненіями въ текстѣ позволяютъ переводить данныя числа въ мѣстные времена каждаго наблюдателя. Особенно полны свѣдѣнія для предстоящаго 28-го іюля полнаго солнечнаго затмѣнія; главные элементы, какъ-то: моменты начала, середины и конца затмѣнія, его продолжительность и величина (въ частяхъ діаметра солнечнаго диска), приведены для 57 мѣстъ, а при помощи приложенной карты, съ проведенными на ней кривыми, не трудно вычислить элементы затмѣнія для любой точки Европейской Россіи. Отдѣлы II и III посвящены краткому, но обстоятельному объясненію солнечной системы, неподвижныхъ звѣздъ и астрономическихъ терминовъ. Въ IV и V отдѣлахъ указано какъ пользоваться небольшою зрительною трубою и приложенною къ книгѣ особою подвижною картою звѣзднаго неба для производства простѣйшихъ наблюденій и отысканія созвѣздій въ любое время ночи, а также приведено рѣшеніе нѣкоторыхъ задачъ сферической астрономіи, даны элементарныя свѣдѣнія о спектральномъ анализѣ и т. п. Въ концѣ V отдѣла помѣщены еще: «историческій справочникъ» важнѣйшихъ астрономическихъ открытій, краткія біографіи замѣчательнѣйшихъ астрономовъ съ древнѣйшихъ временъ и указаны главныя пособія, книги и журналы по

астрономіи. Составители не посѣтуютъ на замѣчаніе, что въ перечнѣ новѣйшихъ книгъ на русскомъ языкѣ пропущены два замѣчательныхъ сочиненія, выпедшія уже вторыми изданіями: «Введеніе въ Астрономію», — К. В. Шарнгорста, и «Описательная Астрономія», — М. Θ. Хандрикова. Наконецъ, VI отдѣлъ составляютъ: таблицы переводовъ временъ, рефракціи, элементовъ тѣлъ солнечной системы, среднихъ положеній 100 звѣздъ и географическихъ координатъ (широтъ и долготъ) 275 городовъ Россійской Имперіи.

Кромѣ упомянутыхъ картъ предстоящаго солнечнаго затменія и звѣзднаго неба, въ текстѣ Календаря помѣщено нѣсколько рисунковъ, которые, равно какъ и вся внѣшность изданія, производятъ весьма пріятное впечатлѣніе. Въ общемъ нельзя не привѣтствовать новаго «Русскаго Астрономическаго Календаря» и не пожелать ему появляться и въ послѣдующіе годы.

В. Витковский.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА РОССІИ ЕВРОПЕЙСКОЙ И АЗИАТСКОЙ И ПРИЛЕЖАЩИХЪ СТРАНЪ.

ПО ДАННЫМЪ БИБЛИОТЕКИ И. Р. Г. О.

Въ виду своевременнаго помѣщенія заглавія статей и книгъ по географіи Россіи и прилежащихъ странъ, редакция обращается съ покорнѣйшей просьбой къ авторамъ присылать въ Императорское Русское Географическое Общество (С.-Петербургъ) отдѣльные оттиски своихъ работъ или, по крайней мѣрѣ, заглавія оныхъ съ обозначеніемъ мѣста изданія, формата и числа страницъ, рисунковъ, картъ, плановъ и т. д.

Форматъ книгъ показанъ въ сантиметрахъ.

Вопросы обще-географическіе.

Анучинъ, Д. Н. Сума. Краткія свѣдѣнія по орографіи. («Землеуѣдѣніе». Кн. II—III, прил. 1—88. 1895).

Grundzüge der physischen Erdkunde von Prof. D-r. Alexander Supan, herausgegeben von Petermanns Geographischen Mitteilungen. Zweite umgearbeitete und verbesserte Auflage. Mit 203 Abbildungen im Text und zwanzig Karten in Farbendruck. IX + 706 pag. 23 × 16 cm. Leipzig, Verlag von Veit & Comp. 1896. (Отъ автора).

Catalogue of the library of the Royal Geographical Society. Containing the titles of all works up to December 1893. Compiled by Hugh Robert Mill. VIII + 833 pag. 23 × 17 cm. London, 1895.

Lexique géographique du monde entier. Publié sous la direction de M. E. Levasseur (de l'Institut) par J. V. Barbier avec la collaboration de M. Anthoine

10-е Fascicule, буквы — Broad — Cambus... 561 — 624 pag. 29×20 cm. Paris, Berger-Levrault. 1895. (Отъ автора).

Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich. Wydaný pod redakcyą Bronisława Chlebowskiego. Tom XIV, zeszyt 158. 81 — 160, zeszyt 159. 161—240, 28 × 20 cm. Warszawa, 1895. (Отъ редактора).

Систематическій указатель статей, напечатанныхъ въ 23 томахъ Метеорологическаго Сборника, издаваемагося Императорскою Академіею Наукъ съ 1869 по 1894 г.

Liste systématique des travaux imprimés dans les 23 volumes du «Repertoire pour Meteorologie» publié par l'Académie Imperiale des Sciences de St.-Petersbourg depuis 1869 jusqu'à 1894. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. По физико-мат. отд.). Мém. de l'Acad. Imp. des sciences de St.-Petersbourg. VIII série. Classe physico-mathém. Vol. III, № 4, pag. 1—19.

Haukinder, H. J. Modern Geography, German and English. (The Geogr. Jour. Vol. VI. № 4, 367—378. 1895).

Fabry, H. Louis. La Visibilité Géographique. (Bull. de la Soc. de Géogr. de Marseille. Tome XIX, № 3, 253—268. 1895).

Программы для чтенія занятій студентовъ Ново-Александрійскаго Института. Приложение къ IX тому «Записокъ» Института. 115 стр. 17×12 см. Арханг., 1895.

Кривинскій, А. П. Разборъ сочиненія И. В. Мушкетова, физическая географія, ч. I. Общія свойства земли, вулканическія, сейсмическія и дислокаціонныя явленія. (Спб. 1891 г.). (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ 75, кн. II, 116—120. 1895).

Pöschel, B.-r. K. Areal und mittlere Erhebung der Landflächen, sowie der Erkruste nach H. Wagner. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, Band XXXVIII, № 9 u. 10, 561—567. 1895).

Lehmke, D-r Otto. Geogenetische Beiträge. 77 pag. 7 Textbilder und 2 Proben. 23×16 cm. Leipzig. (Отъ автора).

Русская геологическая бібліотека за 1894 годъ. Bibliothèque géologique de la Russie 1894. Composée sous la direction de S. Nikitin. Составлена подъ редакціею С. Никитина. VII + 202 стр. 26 × 17 см. Приложение къ тому XIV Изв. Геол. Ком. 1895.

Сибирцевъ, Н. Объ основаніяхъ генетической классификаціи почвъ. (Зап. Ново-Алекс. Инст. Сельск. Хов. и Лѣсов. Томъ IX, вып. 2, 1—24. 1895).

Ein internationales System von Stationen zur Beobachtung der Erdbeben. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, Band XXXVIII, № 9 u. 10, 568—571. 1895).

Thomson, A. S. Über oceanische Strömungen und praktische Winke über die Art ihrer Beobachtung. (Annalen d. Hydrogr. und Marit. Met. 1896, Heft I, 41—42).

Machin, Otto. Zur Frage des jahreszeitlichen Luftaustausches zwischen beiden Hemisphären. 7 pag. 28 × 15 cm. Berlin. (отд. оттискъ изъ Zeitschrift für Erdkunde. Band XXX, № 4, 368—374. 1895). (Отъ автора).

and-Gréville, H. Le vent dans les grains. (Mém. de la Soc. royale de géogr. d'Anvers, Tome IV, 118—137. 1895).

Castor, A. Sur la nature du vent. (Mém. de la Soc. royale de géogr. d'Anvers, Tome IV, 170—178. 1895).

Knipping, E. Zur Entwicklungsgeschichte der Cyclonen in subtropischen Breiten. Nach Beobachtungen in Naha auf den Liu-Kiu-Inseln. (Annalen d. Hydrogr. und Marit. Meteor. Heft IX, 340—345. 1895).

Plumandon, I. R. Sur l'origine des orages et des perturbations atmosphériques. (Mém. de la Soc. royale de géogr. d'Anvers, Tome IV, 105—117. 1895).

Plumandon, I. R. Variations de la vitesse des vents avec l'altitude et avec la position géographique des lieux d'observation. (Mém. de la Soc. royale de géogr. d'Anvers, Tome IV, 97—104. 1895).

Ventosa, V. La direction des vents supérieures déterminée par les ondulations du bord des astres. (Mém. de la Soc. royale de géogr. d'Anvers, Tome IV, 138—157. 1895).

Bludau, D-r Alois. Zur Abbildung der Halbkugeln. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Band XXX № 5, 406—416, mit 1 Tafel. 1895).

Граве, Д. А. Объ изображеніяхъ шара на плоскости съ сохраненіемъ площадей (съ табл. чертежей). (Изв. Русск. Астрон. Общ., вып. IV, отд. II, 56—70. 1895).

Reclus, Elisée. Projet de construction d'un Globe terrestre à l'échelle du Cent-millième. 16 pag. 25 × 16 cm. Edition de la Société nouvelle. 1895. (Отъ автора).

Делленъ, В. К. Эфемериды звѣздъ на 1896 годъ для опредѣленія времени и азимута помощью переноснаго пассажнаго инструмента, установленнаго въ вертикаль полярной. XII + 84 стр. 23 × 15 см. С.-Петербургъ, 1895. Изданіе Русск. Астрон. Общ.

Hann, J. Der tägliche Gang des Barometers an heiteren und trüben Tagen, namentlich auf Berggipfeln. 16 × 25. (Aus den Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Classe, Band. CIV. Abt. II, a. Juni, 60 pag. 1895). (Отъ автора).

Ivanof, A. Recherches définitives sur les variations de la latitude de Poulkovo d'après les observations anciennes faites au grand cercle vertical. Tiré du Bull. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersb. V-e Serie, Tome II, № 4, p. 257—292, avec 2 planches. 31 × 22 cm. St.-Petersbourg, 1895. (Отъ автора).

Jahresbericht des Directors des Königlichen Geodätischen Instituts für die Zeit von April 1894 bis April 1895. 33 pag. 24 × 16 cm. Berlin, 1895. (Отъ г. Гельмерта).

Lancaster, A. Sur les cartes synoptiques du temps. (Mém. de la Soc. royale de géogr. d'Anvers. Tome IV, 162—169. 1895).

Отчетъ за 1894—95 годъ, представленный Комитету Николаевской Главной Астрономической обсерваторіи ея директоромъ. (Заключенъ 1-го августа 1895 года). 29 стр. 24 × 17 см. С.-Петербургъ. 1895.

Руководство по девиации компаса. Составлено лейтенантами графомъ О. О. Ридигеромъ и Н. Н. Оглоблинскимъ. XVI + 529 стр. съ 134 фиг. въ текстѣ, 6-ю фототипіями, 8-ю приложеніями и 3 картами. 28 × 19 см. С.-Петербургъ, типогр. Морского Министерства. 1895. (Отъ Главнаго Гидрографическаго Управленія).

Wittram, Th. Über die totale Sonnenfinsternis am 8—9 August 1896 (Mit 1 Karte). (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, Январь, томъ IV, № 1, 73—102).

Sloudsky, Th. De la rotation de la terre supposée fluide à son intérieur. Moscou, 1895. 34 стр., 16 × 24. (Отъ автора).

Slensky, Th. De la rotation de la terre supposée fluide à son intérieur. (Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou № 2, 285—318. 1895).

Relative Schwerebestimmungen durch Pendelbeobachtungen. Ausgeführt durch die K. und K. Kriegs-Marine in den Jahren 1892—1894. 690 pag. 27 × 19 cm. Wien 1896. Herausgegeben vom K. und K. Reichs-Kriegs-Ministerium, Marine-Section. (Куплено).

Results of a transcontinental series of gravity measurements by George Beckwell Putham and notes on the gravity determinations reported by Mr. G. R. Putham by Grove Karl Gilbert. (Bull. of the Philosophical Society of Washington Vol. XIII, pag. 31—76, Pl. 5. Fig. 1—3. Washington, published by the Society. 1895. April). (Куплено).

Семаловъ, А. Опреѣденіе напряженія тяжести въ Парижѣ относительно Пулков. (Изв. Имп. Акад. Наукъ. Томъ III, № 4, 375—378. 1895).

Sellaw, H. S. Pendulum Observations in the Northern and Southern Hemispheres. (Nature 1896. January 9, p. 222).

Schütz, O. E. Resultate der im Sommer 1894 in dem südlichsten Teile Norwegens angeführten Pendelbeobachtungen. 16 pag. 28 × 19 cm. Kristiania. 1895 A. W. Bröggers. (Куплено).

Sehur, W. Weitere Mitteilungen über die Ergebnisse von Pendelmessungen bei Göttingen. (Nachr. v. d. König. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen. Mathematisch-physik. Klasse 1895, Heft 4, 403—406).

Starnock, R. v. Relative Schwerebestimmungen, ausgeführt im Jahre 1894, mit einem Anhang über Barymeter Beobachtungen. (Mittheil. d. Kais. und Königl. Militär-Geographischen Institutes. Band XIV, 243—315. 1894).

Travaux et Mémoires du Bureau International des Poids et Mesures. Tome II, 237 + 16 + LVI pag., avec deux planches 33 × 25 cm. Paris, Gauthier-Villars et Fils, 1895. (Отъ Comité International).

Хвольсонъ, О. Д. Метрическая система мѣръ и вѣсовъ и ея значеніе для Россіи. (Зап. Имп. Русск. Техн. Общ. 1896, № 1, 111—134). (Отъ автора).

The metric system of weights and measures. (Nature, Vol. 53, № 1861, Thursday, November 28, 1895, 84—86).

Einfluss der Bewaldung auf die Bevölkerungsziffer. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, Band XXXVIII, № 9 u 10, 571—572. 1895).

Остафьевъ, В. Колонизація степныхъ областей въ связи съ вопросомъ о извѣстныхъ хозяйствъ. (Зап. Западно-Сибирск. Отд. И. Р. Г. О. 1895, книжка IVIII, вып. II, 61 стр.).

Heikel, A. O. Explorations ethnologiques. (Fennia 13, 132—147). (Отъ автора).

Ольденбургъ, С. Буддійскія легенды и буддизмъ. (Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896. Томъ IX, 157—166).

Полковникъ, П. А. Исламъ среди турковъ, монголовъ, индусовъ и китайцевъ. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этн. при Имп. Казанск. Унив. Т. XII, вып. 6, 51—561. 1895).

Ratzel, D-r. Friedrich. Völkerkunde. Zweite, gänzlich neubearbeitete Auflage. Zweiter Band. X + 770 pag. Mit 513 Abbildungen ein Text, 15 Farbentafeln und 13 Holzschnitt-Tafeln sowie 4 Karten. 26 × 18 cm. Leipzig und Wien, 1891. (Куплено).

Искачевъ, М. А. Разборъ сочиненія С. О. Макарова: «Витязь и Тигийскій драконъ». (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ 75, кн. II, 24—60. 1895).

VI Географический Конгрессъ.

Bunge, E. *Compte-rendu du Congrès International des Sciences géographiques tenu à Londres en Août 1895.* (Bull. de la Soc. de géogr. commerc. du Havre, Sept.-Oct., 257—272. 1895).

Wauwermans. VI Congrès international de géographie de Londres. 1895. (Bull. d. la Soc. de geogr. d'Anvers, 1896. Tome XX, Fasc. 3, 386—417).

Wegener, D-r. G. Der VI Internationale Geographen-Kongress in London. (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Band XXII, № 7, 559—572. 1895).

Wegener, G. Der VI Internationale Geographen-Kongress in London. 559—573 pag. 23 × 15 cm. (Отъ астропа).

De Lapparent, A. Le Congrès Géographique de Londres. 21 pag. 24 × 16 cm. Paris. 1895. (Отъ астропа).

Drapeyron, L. Le Recex du Congrès de Londres. (Revue de Géogr. X, 266—278. 1895). (Отъ А. Б. Гиропьева).

Friederichsen, L. Der Sechste Internationale Geographen-Kongress in London (26 Juli—3 August 1895). 28 pag. 24×16 cm. (Отъ астропа).

Haffner. Den 6-te internationale geografiske Kongres. (Det Norske Geografiske Selskabs Aarvog VI, 1894—1895, 147—162. 1895).

Het Zesde Internationale Aardrijkskundige Congres, gehouden te London, van Vrijdag 26 Iuli tot Zaterdag 3 Augustus 1895. (Tijdschrift van het Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Deel XII, № 5, 572—616. 1895).

Het Zesde, Internationale Aardrijkskundige Congres, gehouden te London, van Vrijdag 26 Juli tot Zaterdag 3 Augustus 1895. (Tijdschrift van het Kon. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, 1895, № 6, 757—777).

Il sesto Congresso Geografico Internazionale, lettera al Presidente del prof. E. H. Giglioli. (Boll. della Soc. Geogr. Italiana. Vol. VIII Fasc. XI, 332—345. 1895).

International geographical Exposition and Congress of London. Geographical and exploring Comission of the Mexican Republic. Catalogue of the Exhibits presented by the Comission with a short sketch of its Organization and Labors. By the directing Engineer, Julio Alvarado. Translated by William Thompson. 67 pag. 22 × 16 cm. Mexico, printed in the typographical Office of the Department of Fomento, Colonization and Industry. 1895. (Отъ астропа).

Oppel, D-r A. Die Ausstellung des sechsten internationalen Geographischen Kongresses in London. (Deutsche Geogr. Blätter, Band XVIII, Heft. 3, 278—282. 1895).

Paulitschke, P. Der sechste internationale geographische Congress zu London (26 Juni bis 3 August 1894). (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, Band XXXVIII, № 9 u. 10, 527—560. 1895).

Sixth International Geographical Congress, London, 1895. (Congrès International des Sciences Géographiques, Londres, 1895). Catalogue of the Exhibition (Catalogue de l'Exposition). Second and final edition. 190+XII pag. 25 × 16 cm. London. (Отъ А. Б. Гиропьева).

Sixth International Geographical Congress. (Bull. of the American Geogr. Soc. Vol. XXVII, № 3, 291—299. 1895).

Sixth International Geographical Congress, London, 1895. Abstracts of papers for to-day. 8 тетрадей (quot exstat). 16 × 25 cm. London.

Sapoz, D-r A. Der sechste internationale geographische Kongress zu London, 26 Juli bis 3 August 1895. (D-r A. Petermanns Mitt. 41. IX, 208 — 216. 1895).

To the Sixth International Geographical Congress. London. Greeting from the National Geographical Society, United States of America. 14 pag. 86 × 27 cm. Printed for the National geograph. Society by W. F. Roberts. Washington D. C. U. S. A. (1895). (Отъ А. В. Григорьева).

VI-й Международный Географическій Конгрессъ въ Лондонѣ. («Землеѣдѣніе». Кн. II—III, 183—197. 1895).

Биографія.

Barbier, L. V. Les Voyageuses. (Bull. de la Soc. de geogr. de l'Est. 1-er et 2-e trimestres, 1—37. 1895).

Bouney, Prof. T. G. Charles Lyell and modern geology. 224 pag. 19 × 14 cm. The Century Science Series. London, Paris and Melbourne Cassell and Company. 1895. (Куплено).

Brackett, W. S. Memoir of Frederick Schwatka. (The American Field. New-York and Chicago Vol. XLIV, № 26, 1895, Dec. 28, p. 614—615, with a portr. Vol XLV, № 1, 1896 Jan. 4, p. 7—8). (Отъ автора).

«Графъ Николай Николаевичъ Муравьевъ-Амурскій». Ивана Барсукова. Родины П. Вудинскаго. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ 75, кн. II, 307—384. 1895).

Markham, Clements R. Major James Rennell and the rise of modern English geography. 232 pag. 19 × 14 cm. The Century Science Series. London, Paris & Melbourne, Cassell and Company. 1895. (Куплено).

Murray, T. Douglas and A. Silva White. Sir Samuel Baker. A memoir. XII+445 pag., with maps and illustrations 23×17 cm. London. Macmillan and Company. 1895. (Куплено).

Zur Erinnerung an Prof. D-r Carl Schmidt 38 pag. mit Portrait. Jurjew. 1895. 18×27. (Отъ вдовы К. Шмидта).

Россия вообще.

Hubbard, G. Russia in Europe (The Nation. Geogr. Mag. 1896. January, № 1, 3—26).

Saint-Yves, M. G. La Connaissance de la Russie en France au XVIII-e siècle (Bull. de la Soc. de géogr. de Marseille. Tome XIX, № 3, 277 — 283. 1895).

Отчетъ о дѣйствіяхъ Главнаго Гидрографическаго Управленія Морского Министерства за 1893 годъ. V+342+36 стр., 17 картъ. С.-Петербургъ. 1895. 16 × 25.

Годовыя многолѣтнія и пятилѣтнія среднія количества осадковъ и числа съ осадками для Россійской Имперіи. Изданныя подъ редакціей Г. Виль-Зап. Имп. Акад. Наукъ. Мém. de l'Acad. Imp. des sciences de St.-Petersb. VIII. Serie. По физико-матем. отд. Томъ III, № 1, VIII + 271. 1895). **Сериковскій, I. A.** О направленіи и силѣ вѣтра въ Россійской Имперіи. Имп. Акад. Наукъ. VIII серия, томъ II, № 4, 1—135. 1895).

Faust, I. Beiträge zur Kenntniss der Käfer des Europäischen und Asiatischen Russlands mit Einschluss der Küsten des Kaspischen Meeres. (Horae Societatis Entomologicae Rossicae XXIX, 77—95).

Tschitscherine, T. Contributions à la faune des carabiques de la Russie II—III. (Horae Societatis Entomologicae Rossicae XXIX, 211—241).

Европейская Россія.

а) Математическая и Физическая географія.

Картаци, И. Е. Наблюденія помощью горизонтальнаго маятника Ребёр-Пашвица на Николаевской Обсерваторіи (съ рис.). (Изв. Русск. Астрон. Общ., вып. IV, отд. II, 24—55. 1895).

Rosén, P. G. Telegraphische Längenbestimmungen zwischen Lund, Göteborg, Stockholm, Hernö und Torneå, ausgeführt von P. G. Rosen u. R. Larsén. (Kongliga Svenska Ventenskaps-Akademiens Handlingar. Bd. 26, 1—67. 1894—95).

Hällström, C. T. Triangelmätning ifrån Åbo öfver Åland till Stacksten, förätad af Jacob Gadolin. (Acta Societatis Scientiarum Fennicae. Tomus XX. 1895).

Zaborowski. Du Dniestre à la Caspienne. (Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. Fasc. 2. 116—138. 1895).

Краткое описаніе насѣдствованія рѣки Западной Двины отъ города Витебска до мызы Клейнъ-Юнгфернгофъ, произведеннаго Западно-Двинскою описною партіею въ 1886—1888 гг. 82 стр. 18 × 12 см. С.-Петербургъ, 1892.

Ежемѣсячный метеорологическій бюллетень для Европейской Россіи, издаваемый Главною Физическою Обсерваторіею. № 9. Сентябрь, 1895, 12 стр. 32 × 25 см. С.-Петербургъ. 1895.

Клоссовскій, А. Метеорологическое обозрѣніе. Труды метеорологической съѣти Юго-Запада Россіи въ 1894 году. Выпускъ VII. 96 стр. 34 × 25 см. Одесса. Типографія А. Шульце, 1895.

Труды метеорологической обсерваторіи Константиновскаго Межевого Института въ Москвѣ, изданное подъ редакціей завѣдывающаго Обсерваторіею инженера Н. П. Афанасьева за 1894 годъ. Travaux de l'observatoire météorologique de l'Institut d'Arpentage à Moscou, publiés sous la direction de l'Ingénieur N. Afanassieff. Année 1894. 193 стр. 28 × 20 см. (Прил. къ II вып. «Изв. Московской Городской Думы» за декабрь 1895 г.). Москва, Городская типографія. 1896.

Клоссовскій, А. Лѣтописи Метеорологической обсерваторіи Императорскаго Новороссійскаго Университета въ Одессѣ. 1894. 34 + CXCVIII + 44 стр. 33 × 25 см. Одесса. Типографія и литографія Л. Кирхнеръ. 1895.

Клоссовскій, А. Наблюденія метеорологической обсерваторіи Императорскаго Новороссійскаго Университета въ 1894 году. (Лѣтописи мет. обсерв. Имп. Новор. Унив. 1894, стр. I—CXCVIII, 1895).

Клоссовскій, А. Краткое описаніе метеорологической обсерваторіи Императорскаго Новороссійскаго Университета въ Одессѣ. (Лѣтописи мет. обс. Имп. Новор. Унив. 1894, стр. 1—34. 1895).

Клоссовскій, А. Основные элементы климата и смертность города Одессы. (Лѣтописи мет. обс. Имп. Новор. Унив. 1894, стр. 1—44. 1895).

Отчетъ Елисаветградской земской метеорологической станціи за 1893—94 сельско-хозяйственный годъ и за 1894 метеорологическій годъ. (Сборн. Херс. земства. № 10, 37—56. 1895).

Чеховичъ, К. Результаты метеорологическихъ наблюденій въ Оренбургскомъ краѣ, произведенныхъ въ 1893 году. (Изв. Оренб. Отд. И. Р. Г. О., вып. 7, 42 стр. 1895).

Варыбинъ, Т. К. Краткій очеркъ климатическихъ условій въ Полтавскомъ уѣздѣ за семь лѣтъ 1886—1892. Изд. Метеор. станціи Полтавскаго Опытнаго Поля. V + 146 стр. 25 × 17 см. Полтава, типо-литогр. Л. Фришберга. 1895.

Осорокинъ, П. М. Обзоръ погоды въ Вятской губерніи за 1893—94 годъ. 28 стр. 27 × 18 см. Вятка, 1895. Изд. Вятскаго Губернскаго Земства.

Срезневскій, проф. В. Наблюденія метеорологической обсерваторіи Имп. Юрьевскаго Университета въ 1893 г. (окончаніе). (Уч. Зап. Имп. Юрьевскаго Унив. 1895, № 4, 57—60).

Срезневскій, проф. В. Грозы въ Лифляндской и Эстляндской губерніяхъ въ 1894 году (съ картою). (Уч. Зап. Имп. Юрьевск. Унив. 1895, № 4, 1—18). (Отъ Метеорологической Обсерваторіи Имп. Юрьевскаго Университета).

Stroemewskij, B. Cyclonenbahnen in Russland für die Jahre 1887—1889. Mit einer Tafel und 12 Karten. 78 pag. 34 × 25 cm. С.-Петербургъ. (Зап. Имп. Акад. Наукъ по физико-матем. отд. Томъ II, № 6, 1895).

Stroemewskij, B. Über starke Schwankungen des Luftdrucks im Jahre 1887 (Mit 2 Tafeln). (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou. 1895, № 3, 319—360).

Рыкачевъ, М. А. Возможность метеорологическихъ предостереженій о наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ. 14 стр. съ 10 чертежами. 24 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896, типогр. Имп. Акад. Наукъ. (Оттискъ изъ Зап. И. Р. Техн. Общ. № 1, 135—148. 1896). (Отъ автора).

Рыкачевъ, М. Колебанія уровня воды въ верхней части Волги въ связи съ осадками. (Предварительное изслѣдованіе). Съ 2 картами. (Зап. Имп. Акад. Наукъ по физико-мат. отд. Томъ II, № 8. Мém. de l'Acad. Imp. d. Sciences de S.-Petersbourg. VIII Série. Classe physico-mathém. Vol. II, № 8, 43 стр. С.-Петербургъ, 1895).

Лейстъ, Э. В. Метеорологическія условія весенняго половодья 1895 г. въ Москвѣ. 24 стр. 21 × 15 см. Москва. 1895. (Отъ автора).

Колесовъ, А. Зима въ окрестностяхъ Харькова. Декабрь 1895 года, 4 стр. Отд. оттискъ изъ № 6 «Харьк. Губ. Вѣд.» за 1896 г.

Колесовъ, А. Осень въ окрестностяхъ Харькова. Октябрь 1895 г., 5 стр. (Отъ автора).

Jentzsch, Prof. D-r A. Der Frühlingseinzug des Jahres 1895 in Estland 7 pag. 2 Tafeln. 23 × 15 cm. (Отъ автора).

Вогословскій, Н. А. Предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ въ области 73-го листа 10-верстной карты Европейской Россіи въ 1893 году. (Мат. для геологіи Россіи. Томъ XVII, 105—112. 1895).

Карножицкій, А. Н. Геологическія изслѣдованія въ области юго-западной сточной части 28-го листа общей геологической карты Европейской Россіи. (Мат. для геол. Россіи. Томъ XVII, 327—339. 1895).

Карножицкій, А. Н. Геологическія изслѣдованія въ юго-западной части ской губерніи и въ сѣверныхъ частяхъ губ. Минской и Могилевской. (Мат. зем. Россіи. Томъ XVII, 113—132. 1895).

Гедройцъ, А. Э. Геологическія изслѣдованія въ губерніяхъ Виленской, Гродненской, Мѣнской, Волынской и сѣв. части Царства Польскаго (съ геологической картой (Мат. для геол. Россіи. Томъ XVII, 133—326. 1895).

Кротовъ, П. П. Геологическія изслѣдованія въ бассейнѣ Чепцы, въ Вятской губерніи. (Предварительный отчетъ). 52—71 стр. 24 × 17 см. (Отъ автора).

Кротовъ, П. IV. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ 1893 года, произведенныхъ въ Вятской губерніи. 65—73 стр. 24 × 17 см. (Отъ автора).

Сорокинъ, Василій. Матеріалы къ физико-химическому изученію почвъ Казанской губерніи. II. Химическій составъ суглинистыхъ почвъ. (Труды Общ. Ест. при Имп. Казанск. Univ. Томъ XXVIII, вып. 6, 1—24. 1895).

Штукенбергъ, А. и А. Щербаковъ. Артезианскіе колодцы въ Казани (1893 г.). (Прил. къ Прот. зас. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Univ. 1893—1894. 29 стр., 1894).

Штукенбергъ, А. Буровая скважина въ окрестностяхъ Казани. (Прил. къ Прот. зас. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Univ. 1893—1894, 2 стр. 1894).

Штукенбергъ, А. А. Геологическій очеркъ береговъ Дона между Воронежъ (Семилуками) и Калачемъ. (Мат. для геол. Россіи. Томъ XVII, 1—74. 1895).

Талиевъ, В. Сѣверная граница чернозема. Сергачскій у. Нижегородской губ. (Труды Общ. Ест. при Имп. Казанск. Univ. Томъ XXVIII, вып. 4, 1—63. 1895).

Вогословскій, И. А. Геологическія изслѣдованія въ восточной части Рязанской губ. (предварительный отчетъ по изслѣдованіямъ 1892 г.) (Мат. для геол. Россіи. Томъ XVII, 75—94. 1895).

Вогословскій, И. А. Волжскія, верхне-тигонскія и неокомскія отложенія въ Рязанской губерніи. (Мат. для геол. Россіи. Томъ XVII, 95—104. 1895).

Семеновъ, В. О фаунѣ юрскихъ и волжскихъ отложеній изъ окрестностей д. Денисовки, Раненбургскаго уѣзда Рязанской губ. (съ рис.). Труды Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, 9—20. 1895).

Женжурнскій, Ф. М. Къ геологій Золотоношскаго уѣзда Полтавской губ. (Труды Спб. Общ. Естествоисп. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, 71—86. 1895).

Сибирцевъ, Н. М. Къ геологій Старобѣльскаго уѣзда, Харьковской губ. и Бобровскаго уѣзда Воронежской губ. (Труды Спб. Общ. Естествоисп. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, стр. XVII—XIX. 1895).

Леваневскій, М. И. Очерки киргизскихъ степей Эмбенскаго уѣзда. (Окончаніе). («Землеуѣдѣніе». Кн. II—III, 67—100. 1895).

Венюковъ, П. Осадки девонской системы въ Мугуджарскихъ горахъ (съ тремя табл. рис.). (Труды Спб. Общ. Естествоисп. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, 103—159. 1895).

Соколовъ, Н. О происхожденіи лимановъ южной Россіи. Съ картой лимановъ. (Тр. Геол. Ком. Т. X, № 4, V + 58 стр.).

Sokolow, N. Über die Entstehung der Limane Südrusslands. Mit einer Karte. (Mém. du Comité géologique. Vol. X, № 4, 59—102. 1895).

Адамсонъ, А. Ф. О слѣдахъ ледниковаго періода въ Псковской губерніи (съ рис.). (Тр. Спб. Общ. Естествоисп. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, стр. XXIII—XXVII. 1895).

Макеровъ, Я. А. О сѣверной террасѣ долины р. Невы. (Тр. Спб. Общ. Естествоисп. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, стр. XXIX).

Гроссгофъ, А. О водѣ С.-Петербургскихъ артезианскихъ колодезѣй. (Изв. Спб. Практ. Техн. Инст. 1894 г. 141—178. 1895).

Dees, D-r Br. Zur Geologie der Jungfernhofischen Seen. (Korrespondenzblatt d. Naturf.-Ver. zu Riga 1895, XXXVIII, 117—125).

Dees, D-r Br. Über die Äsar von St.-Matthia in Liviland. (Korrespondenzblatt d. Naturf.-Ver. zu Riga, 1895, XXXVIII, 126—134).

Князевъ, М. М. Объ остаточномъ озерѣ «Могильное» острова Князьдина на Мурианскомъ берегу (съ 2 табл.). (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1895, Декабрь. Томъ III, № 5, 459—474).

Зографъ, Н. Опытъ объясненія происхожденія фауны озеръ Европейской Россіи (съ 1 картой). (Изв. Имп. Акад. Наукъ. Т. III, № 2, 178—198. 1895).

Bleeker, Eug. Das allmähliche Aussterben des Wisents (Bison bonasus Linn) im Forste von Bjelowjesha. (Зап. Имп. Акад. Наукъ по физико-матем. отд. Mém. de l'Acad. des Sciences de St.-Petersbourg. VIII Série. Classe physico-mathém. Vol. III, № 2, 30 pag. С.-Петербургъ. 1895).

London, Baron H. Die Brutvögel der Ostseeprovinzen (Korrespondenzblatt d. Naturf.-Ver. zu Riga 1895, XXXVIII, 45—54).

Кенпекъ, О. П. Къ исторіи тарпана въ Россіи. (Журн. Мин. Народн. Просвѣщ. 1896. Январь, 96—171).

Паллы, Ф. А. Симеорские рыболовные промыслы. 140+XXXV, 47 рис. и 1 карта. 85 × 27 см. Типографія Рослякова. Астрахань. (Отъ автора).

Русскій, М. Результаты изслѣдованія земноводныхъ и пресмыкающихся въ Казанской губ. и мѣстностяхъ съ нею смежныхъ. (Прил. къ Прот. засѣд. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. 1898—1894, 8 стр. 1894).

Русскій, М. Фаунистическія изслѣдованія въ восточной Россіи. 1) Къ фаунѣ муромельн востока Россіи. 2) Зоологическая экскурсія въ Оренбургскій край въ 1894 г. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Ун. Томъ XXVIII, вып. 5, 1—64. 1895).

Русскій, М. Орнитологическія наблюденія въ Сибирской губ. (Прил. къ Прот. зас. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Ун. 1898—1894, 15 стр. 1894).

Bähsaamen, Ew. H. Über russische Zoococcidien und deren Erzeuger (Mit 6 Tafeln). (Bull. d. l. Soc. d. Naturalistes de Moscou 1895, № 3, 396—481).

Зарудный, Н. Матеріалы для фауны амфибіи и рептиліи Оренбургскаго края. (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou 1895, № 3, 361—370).

Орловъ, М. М. Дубовые лѣса Европейской Россіи (съ карт.). (Лѣсн. Журн. 1895, вып. 6, 769—781).

Вранке, В. фонъ. Древесная растительность южнаго берега Крыма. (Зап. Ново-Алекс. Инст. Сельск. Хоз. и Лѣсов. Томъ IX, вып. 2, 77—100. 1895).

Гердигинъ, А. Растительность известковыхъ скалъ на р. Турѣ въ Пермской губ. (Труды Общ. Ест. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XXVIII, вып. 2, 1—34. 1895).

б) Этнографія.

Соловьевъ, А. О. Краткая исторія города Углича. 117 стр. съ рис. 23 × см. С.-Петербургъ, 1895. (Отъ автора).

Вашинъ, М. Деревня Зянчурина, Орскаго уѣзда Оренбургской губерніи. из Оренб. Отд. И. Р. Г. О. Вып. 7, 88 стр. 1895).

Лебедевъ, М. М. Спасскій монастырь въ Казани. (Изв. Общ. Арх. Ист. и

Эти. при Импер. Казанск. Унив. 1895. Т. XII, вып. 6, прил. 1—46. Т. XIII, вып. 1, прил. 49—128).

Описание нѣкоторыхъ достопримѣчательностей Подолія. (Календарь Подольской Епархіи на 1896 годъ, стр. 121—158).

Фаминцынъ, А. Древне-арійскіе и древне-семитскіе элементы въ обычаяхъ, обрядахъ, вѣрованіяхъ и культахъ славянъ. (Этногр. Обзор. 1895, № 3, 1—48).

Матеріалы по археологіи Россіи, издаваемые Императорскою Археологическою Комиссіею. № 18. Курганы южнаго Приладожья.

Отчетъ Императорской Археологической Комиссіи за 1893 годъ. 121 стр. съ 58 полиטיפажками въ текстѣ. 40×29 см. С.-Петербургъ, 1895.

Древности. Труды Славянской Комиссіи Императорскаго Московскаго Археологическаго Общества. Томъ первый. Съ одной фототипіей, таблицей нотъ и семью рисунками въ текстѣ. IV + 284 + 37, 86 × 27 см. Изд. подъ редакціей М. Н. Сперанскаго. Москва, 1895.

Древности южной Россіи. Греческія и латинскія надписи, найденныя въ южной Россіи въ 1892—1894 годахъ. Съ объясненіями академика В. В. Латышева. (Мат. по Арх. Россіи, изд. Имп. Арх. Ком. 1895, № 17, 86 стр., съ 1 табл. и 24 полиטיפажками. С.-Петербургъ).

Антоновичъ, В. В. Археологическая карта Кіевской губерніи. (Приложение къ XV т. «Древности»). 139 + 20 стр. съ картою, 32 × 25 см. Изд. Имп. Московск. Археол. Общ. Москва, типогр. М. Г. Волчаннинова. 1895.

Вранденбургъ, Н. Е. Курганы южнаго Приладожья. (Мат. по Арх. Росс. изд. Имп. Арх. Ком. № 18, XVI + 156 стр. съ XIV табл. рис. и 27 политип. въ текстѣ. 1895).

Свѣжневскій, В. Н. Гагинскій могильникъ. (Извлеченіе изъ дневника раскопокъ). (Сборн. статей, сообщеній, описей дѣлъ и документовъ Нижегородской Губернской Ученой Архивной Комиссіи. Томъ II, вып. 15, 61—66. 1895).

Черепнинъ, А. Мѣстная старина. (Продолженіе). Борковской могильникъ. (Труды Рязанск. Ученой Архивн. Ком. Томъ IX, вып. 2, 71—103. 1894. Томъ X, вып. 2, 103—166. 1895).

Повалишинъ, А. Д. Рязанская губернія въ половинѣ XIX столѣтія. (Тр. Рязанск. Архивн. Ком. Т. X, вып. 2, 207—278. 1895).

Износковъ, Н. А. Матеріалы для историко-археологическаго оboзрѣнія Спасскаго уѣзда Казанской губерніи. I. Бассейнъ рѣки Ахтая. — II. Районъ болгарскаго города Суvara. (Изв. Общ. Арх. Ист. и Этн. при Имп. Казан. Унив. Т. XII, вып. 6, 562—569. 1895 и Т. XIII, вып. 1, 10—18. 1895).

Никольскій, Д. П. Обзоръ русскихъ работъ по антропологіи за послѣдніе три года. (Труды Антр. Общ. при Имп. Военно-Медиц. Акад. 105—148. 1894). Приложение III: «Протоколы засѣданій Конференціи Имп. Военно-Медицинской Академіи за 1892—93 г.г.».

Талько-Гринцевичъ, Ю. Д. Къ антропологіи народностей Литвы и Вѣлороссіи. (Труды Антр. Общ. при Имп. Военно-Медиц. Акад. 156—203, съ карт. 1894).

Gorzycki, K. O antropologii etnicznej. (Lud, Rok I, Zeszyt 9, 225 — 243. 1895).

Смирновъ, А. Н. Восточные финны. Т. I. Приволжская или болгарская группа. Ч. 2. Мордва. Историко-этнографическій очеркъ. VI+291+5 стр. 25 × 17 см. Казань, 1895. (Отъ автора).

Харузинъ, Н. Очеркъ исторіи развитія жилища у финновъ. Гл. II (окончаніе). (Этногр. Обзор., XXV, 50—104. 1895).

Смоленскій, А. В. Чувашскія примѣты о погодѣ и вліяніи ея на сельское хозяйство. (Изв. Общ. Арх. Ист. и Этн. при Имп. Каз. Ун. Т. XIII, вып. 3, 147—221. 1895).

Бруслаковъ, П. Родственный союзъ, по понятіямъ восточныхъ черемисъ. (Этногр. Обзор., XXV, 35—49. 1895).

Genetz, Arvid. Volmari Porkka's Tscheremissische Texte mit Übersetzung. (Suomalais-ugrilaisen Seuran Aikakauskirja. Journal de la Société Finno-Ougrienne. XIII, 1—140. Helsingissâ, 1895).

Восточныя замѣтки. Сборникъ статей и изсѣдованій профессоровъ и преподавателей факультета Восточныхъ Языковъ Имп. С.-Петербургскаго Университета. 404 стр., 13 таблицъ, 35 × 26 см. С.-Петербургъ, 1895. (Отъ фан. Восточн. Языковъ Имп. С.-Петерб. Унив.).

Засѣданіе Томскаго Общества Естествоиспытателей и Врачей. (О докладѣ С. К. Кузнецова «по поводу мутанскаго дѣла [о человѣческихъ жертвоприношеніяхъ у вотяковъ].») (Сибирскій Вѣстн. 1895, №№ 173, 175 и 176). (Отъ автора).

*. *. Велиденска расходка по Поленинско. 647—715 стр., 28 × 20 см. (Отъ автора).

Степовичъ, А. Лебединскій будынокъ. (Кіевск. Старина. Томъ LI, отд. 2, 45—49. 1895).

Дашковичъ, Н. Разборъ сочиненія В. Ө. Миллера: «Экскурсы въ область русскаго народнаго вѣса. I—VIII. (Зап. Имп. Акад. Наукъ по историко-филологическому отд. Томъ I, № 2, 71—112. 1895).

Автобіографія Тамерлана. Переводъ съ тюркскаго Нила Лыкошина. 115 стр. 28 × 15 см. Ташкентъ, изд. Сыръ-Дарьинскаго Статистическаго Комитета, 1894.,

Ивановъ, Н. С. Джангеръ, ханъ Внутренней Киргизской Орды. 230 стр. 17 × 11 см. Астрахань, типогр. Н. Л. Рослякова. (Отъ автора).

Позднѣвъ, А. Калмыцкія сказки. VII. (Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Арх. Общ. 1895. Томъ IX, 1—58).

Катаковъ, Н. Ө. О татарскихъ изданіяхъ, касающихся исторіи Булгарскаго и Каванскаго царствъ. (Казанск. Телеграфъ, № 584. 1895). (Отъ автора).

Саблуковъ, Г. С. Очеркъ внутренняго состоянія Кипчакскаго царства. (Изв. Общ. Арх. Ист. и Этн. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XIII, вып. 3, 89—146. 1895).

Миллеръ, В. Ө. Систематическое описаніе коллекцій Дашковскаго этнографическаго музея. Вып. IV, 108 стр., 27 × 19 см. Москва, 1895.

Сумцовъ, Н. Ө. Современная малорусская этнографія. (Кіевская Старина. Томъ LI, 88—96. 1895).

Сумцовъ, Н. Ө. Разборъ этнографическихъ трудовъ Е. Р. Романова. а) Вѣлорусскій сборникъ. б) Опытъ Вѣлорусскаго народнаго снотолкователя. в) Катрушницкій Лѣмезень и г) Очеркъ быта нищихъ Могилевской губ. и ихъ условный языкъ. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ 75, кн. II, 129—231. 1895).

Никифоровскій, Н. Я. Очерки простонароднаго житія-бытія въ Витебской губерніи и описаніе предметовъ обиходности. 552 + CLIV стр. 23 × 16 см. Мѣскъ. (Отъ автора).

Леонтовичъ, Ө. И. Крестьянскій дворъ въ Литовско-русскомъ государствѣ. (Мин. Народн. Просвѣщ. 1896, Февраль, 341—382).

Witort, J. Ludność polska w gub. Kowieńskiej. (Lud, Rok I, Zeszyt 9, 256—261. 1895).

Mo...a, W. Ubiór włościan w pow. Nowomińskim (z. rysunk). (Wisła, Tom IX, 3, 586—587. 1895).

Dobrowolski, A. Lud hrubieszowski (ciąg dalszy). (Lud, Rok I, Zeszyt 9 244—255. 1895).

Łetowski, A. Z życia ludu białoruskiego. (Wisła, Tom IX, 3, 514 — 521. 1895).

Zieliński, W. K. Pochodzenie i niektóre zwyczaje Cyganów polskich wedle i własnej tradycji (Wisła, Tom IX, 3, 529—533. 1895).

Лобода, М. А. Бѣлорусская народная поэзія и русскія былевоі эпопѣ. (Этн. Обзор. XXV, 1—34. 1895).

Barłowiez, J. Systematyka pieśni ludu polskiego (Wisła, Tom IX, 3, 522—528. 1895).

Rayski, K. Śpiewki i zagadki ze wsi Białej Błotnej w. pow. Włoszczowskim. (Wisła, Tom IX, 3, 459—466. 1895).

Matlakowski, W. Melodja dożynkowa. (Wisła, Tom IX, 3, 588. 1895).

Pieśń o Starej Kowalce (Wisła, Tom IX, 3, 467—469. 1895).

Троицкий, В. П. Черемисско-русскій словарь. Предисловіе. (Изв. Общ. Арх. Ист. и Этн. при Имп. Казанск. Унив. Т. XIII, вып. 1, прил. I—XIV. 1895).

Zur litauischen Dialektkunde. 22 pag. 22 × 14 cm. (Sonderabdruck aus den Mitteilungen der Litauischen litterarischen Gesellschaft, Heft 20 [Band IV, 2]) (Отъ автора).

Abercromby, John. The earlist list of Russian Lapp words. Bemerkungen zum obigen von Arvid Genetz. (Suomalais-ugrilaisen Seuran Aikakauskirja. Journal de la Société Finno-Ougrienne. XIII, 1—8, 8—10. Helsingissä, 1895).

Bécaue, E.-A. Des principales causes des épidémies en Russie. (Bull. de la Soc. languedoc. de geogr. Tome XVIII, 1-er trimestre, 63—69. 1895).

в) Статистика.

Адресъ-календарь и памятная книжка Пермской губерніи на 1896 годъ. Изд. Пермск. Губернск. Статистическ. Комитета подъ редакціей секретаря комитета Р. Попова. XV + 113 + 227 + 226 + 269 стр., 27 × 18 см. Пермь, типо-литогр. Губернск. Правл. 1896.

Календарь Черниговской губерніи на 1896 годъ. Изданіе Черниговск. Губернск. Статистическ. Комитета. Годъ десятый. 536 стр. 26 × 17 см. Черниговъ, 1895.

Памятная книжка Витебской губерніи на 1895 годъ. 23 × 16 см. Витебскъ, 1895. Изданіе Витебскаго Губернскаго Статистическаго Комитета,

Памятная книжка Гродненской губерніи на 1896 годъ. 28 + XXXVI + 280 + 46 + 73 + 68 стр. 22 × 16 см. Изд. Гродненск. Губернск. Статистическ. Комитета. Гродна, типогр. Гродн. Губ. Правленія. 1895.

Памятная книжка Ковенской губерніи на 1896 годъ. 260 + 246 стр. 22 × 15 см. Изд. Ковенск. Губ. Стат. Комитета. Ковна, типогр. Губернск. Правленія. 1895.

Смородскій, А. П. Памятная книжка Минской губерніи на 1896 годъ. Изд. Минск. Губернск. Статистич. Комитета. XLIV + 294 + 26 стр. 24 × 16 см. Минскъ, типо-литогр. Х. Дворжеца и Б. Соломонова. 1895.

Список населенных мѣстъ Казанской губерніи съ краткимъ описаніемъ ихъ. Лангевскій уѣздъ. Вып. второй, 80 стр. 24 × 15 см. Казань, тип. Губернск. Правленія, 1895. (Отъ Общ. Арх. Ист. и Этн.).

Отчетъ о дѣятельности Костромского Губернскаго Статистическаго Комитета за 1894 годъ, 2 стр.

Статистико-экономическій обзоръ Херсонской губерніи за 1894 годъ. (Оборазъ Херсонск. Земства, 1895, № 9, прил. 1—48, № 10, прил. 49—80).

Обзоръ Подольской губерніи за 1894 годъ. Приложение ко Всеподданнѣйшему отчету Подольскаго Губернатора. 188 стр. 30 × 22 см.

Отчетъ Подольскаго Епархіальнаго Историко-Статистическаго Комитета за 1894 годъ. 20 стр. 26 × 18 см. Каменецъ-Подольскъ, 1895.

Труды Подольскаго Епархіальнаго Историко-Статистическаго Комитета. Выпускъ седьмой. Подъ редакціей Н. И. Яворовскаго. Приложение къ Подольскимъ Епархіальнымъ Вѣдомостямъ 1894—95 гг. XXII + 611 стр. 27 × 18 см. Каменецъ-Подольскъ, 1895. (Отъ Подольск. Епархіальн. Историко-Статистическ. Комитета).

Уставъ Подольскаго Епархіальнаго Историко-Статистическаго Комитета и списокъ при немъ Древнехранилища и Епархіальной бібліотеки. 4 стр. 26 × 18 см. Каменецъ-Подольскъ, 1895.

Ежегодникъ Полтавскаго Губернскаго Земства за 1895 годъ. Годъ первый. V + 188 + 81 стр. 25 × 17 см. Изд. Статист. Бюро Полтавск. Губернск. Земства. Полтава, 1895.

Одесса. 1794—1894. Изд. Городскаго Общественнаго Управленія къ столѣтію города. LXXX + 836. Съ рис. и планами. 33 × 24 см. Одесса, 1895.

Очеркъ экономическаго дѣятельности Кузнецкаго Земства за 1867—1892 г. (Образъ Саратовск. Земства, № 4, 845—366. 1895).

Тыбикъ, А. Признаніе бѣдныхъ въ г. Ригѣ. Историко-статистическій очеркъ. Рига, 1895. Изд. Рижской гор. статист. Ком. 895 стр. 17 × 26.

Какуринъ, графъ Н. В. Еврейскія земледѣльческія колоніи Александровскаго уѣзда, Екатеринославской губерніи. 259 стр. 29 × 23 см. Екатеринославъ, 1893. (Отъ автора).

Матеріалы по статистикѣ Вятской губерніи. Томъ X. Котельническій уѣздъ. Часть I. Матеріалы для оцѣнки земельнымъ угодіямъ. Съ приложеніемъ картъ: кленной и урожайности рѣкъ. II + 172 + 242 + IV стр. 27 × 18 см. Вятка, 1894. Изд. Вятск. Губернск. Земства.

Одѣлочные матеріалы по крестьянскому землевладѣнію Богучарскаго уѣзда. Образъ статист. свѣдѣній по Воронежской губ. Томъ VIII, вып. II, 155 стр. 27 × 18 см. Изд. Воронежскаго Губ. Земства. Воронежъ, типогр. В. И. Исаева, 1895.

Одѣлочные матеріалы по крестьянскому землевладѣнію Новохоперскаго уѣзда. Образъ статистич. свѣд. по Воронежской губ. Томъ IX, вып. II, 103 стр. 27 × 15 см. Изд. Воронежск. Губ. Земства. Воронежъ, типогр. В. И. Исаева, 1895.

Одѣлочные матеріалы по крестьянскому землевладѣнію Павловскаго уѣзда. Образъ статист. свѣдѣній по Воронежской губ. Томъ VII, вып. II, 77 стр. 27 × 18 см. Изд. Воронежск. Губ. Земства. Воронежъ, типогр. В. И. Исаева, 1895.

Проектъ общаго основанія оцѣнки усадебныхъ, пахатныхъ, сѣнокосныхъ и выгонныхъ земель по 10 уѣздамъ Вятской губерніи, за исключеніемъ Слободскаго. III + 45 стр. 27 × 18 см. Вятка, 1895. Изд. Вятск. Губернск. Земства.

Материалы по статистикѣ народнаго хозяйства въ С.-Петербургской губерніи. Вып. XVII. Частновладѣльческое хозяйство въ С.-Петербургской губерніи. XXX + 242 + 155 + 39 стр. 28 × 18 см. С.-Петербургъ, типографія Тренке и Фюсно, 1895.

Фортунатовъ, А. Сельско-хозяйственное чтеніе, стр. 44 — 53, 24 × 16 см. (Отъ составителя).

Средній урожай полевыхъ растений Европейской Россіи за десятилѣтіе 1881—1890 гг., 118 стр., 9 картограммъ. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1895. Изд. Отд. Сельской Экономіи и Сельско-хозяйственной Статистики М. З. и Г. И.

1895 годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи по отвѣтамъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Вып. V. Состояніе озимыхъ всходовъ. Качество зерна. XIII + 83 стр. съ 3 раскр. карт. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1895. Изд. Отдѣла Сельской Экономіи и Сельско-хозяйственной Статистики М. З. и Г. И.

Сельско-хозяйственный обзоръ Вятской губерніи за 1894 годъ. 30 + 37 стр. 27 × 18 см. Вятка, 1895. Изд. Вятск. Губернск. Земства.

Пермская губернія въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. (Прил. къ Сборн. Пермск. Губ. Земства, вып. 2, 30 + 50 стр. 1895).

Рудневъ, С. Ф. и В. В. Петровъ. Московская губернія въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1894 г. (Статист. Ежегодникъ Моск. Губ. за 1894 г. 1—158, 1895).

Сельско-хозяйственный обзоръ по Воронежской губерніи за 1894—95 годъ. Съ 6 картограммами. 35 + 131 стр. 27 × 18 см. Изд. Воронежск. Губ. Земства. Воронежъ, типогр. В. И. Исаева, 1895.

Обзоръ сельскаго хозяйства въ Полтавской губерніи за 1894 годъ, по сообщеніямъ корреспондентовъ. Годъ девятый. 132 + XXXIII. 17 × 25 см. Полтава, 1895.

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губерніи. За августъ мѣсяцъ 1895 года. 269—309, 27 × 18 см. Изданіе Херсонск. Губерн. Земской Управы. 1895.

Книповичъ, Н. М. Положеніе морскихъ рыбныхъ и звѣриныхъ промысловъ Архангельской губерніи. II + 104 + 17 стр. 24 × 16 см. Изданіе Департамента Земледѣлія М. З. и Г. И. С.-Петербургъ, 1895.

Козловъ, А. Съ береговъ Вѣлаго моря. (Русск. Судоходство, 1895, Декабрь, № 165, 1—7).

Верезовъ, О. А. Количественный и качественный составъ коневодства Саратовской губерніи, по даннымъ конскихъ переписей Военнаго Вѣдомства 1891 и 1893 гг. (Сборникъ Саратовск. Земства, № 4, 279—294. 1895).

Отчетъ по Лѣсному Управленію Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ за 1894 годъ. Составленъ V Отдѣл. Лѣснаго Департамента. 25 × 16 см. С.-Петербургъ, 1895.

Нестеровскій, Н. Изслѣдованіе современнаго положенія каменноугольной промышленности въ Подмосковномъ краѣ. (Горн. Журн. № 8, 193—274. 1895).

Врусицкій, О. Нѣкоторыя данныя о баскунчакскомъ соляномъ промыслѣ за 1894 годъ. (Горн. Журн. № 10, 107—121. 1895).

Внѣшняя торговля Россіи въ 1894 году. 72 стр., 33 × 25 см. С.-Петербургъ, 1895. Изд. Департам. Таможен. Сборовъ.

Внѣшняя торговля по европейской границѣ. 41 стр. 33 × 25 см. С.-Петербургъ. 1895. Изданіе Департамента Таможенныхъ Сборовъ.

Материалы для торгово-промышленной статистики. Статистические результаты процентного и раскладочного сборов за 1890, 1891 и 1892 годы, по численности классификации и определению оборотов и прибылей торговых и промышленных предприятий, подлежащих этим сборам. Изд. Департ. Торговли и Мануфактур Министерства Финансов. 214 стр. 28 × 19 см. С.-Петербург. 1895.

Галицкий, Ф. С. Опыт вычисления стоимости провоза хлебных грузов в верстах из отдельных губерний к русским портам и к Кенигсбергу. XVI + 83 стр., с картой. 31 × 21 см. С.-Петербург, 1895. Изд. Отд. Сельской Землеустройства и Сельско-хоз. Статистики М. З. и Г. И.

Хлопковая горячка. Торговые приемы. (Туркест. Вѣд. № 1404, 308—309. 1895).

Свидѣнія о движеніи товаровъ по внутреннимъ воднымъ путямъ въ 1893 г. (Статистическій Сборникъ Мин. Путей Сообщенія. Вып. 41. 1895).

Шталько, А. Волжско-каспійское судоходство въ старину (окончаніе). (Русское Судоходство, № 161, 65—88, съ рис. 1895).

Материалы для описанія русскихъ коммерческихъ портовъ и исторія ихъ сооруженія. Вып. XIV. Устья Волги. IX + 265 стр. съ табл. чертежей. 1895. Вып. XVIII. Батумскій портъ. Условія вывоза продуктовъ русской нефти черезъ Батумскій портъ въ сопоставленіи съ условіями транспортированія и вывоза нефтяныхъ продуктовъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. 61 стр. съ табл. черт. 26 × 19 см. Изд. Комиссіи по устройству коммерч. портовъ. С.-Петербургъ, 1896.

Свидѣнія о внутреннихъ водныхъ и шоссейныхъ путяхъ сообщенія за 1893 г. (Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія. Вып. 38. 1895).

Статистическій сборникъ Министерства Путей Сообщенія. Вып. сороковой. Свидѣнія о желѣзныхъ дорогахъ за 1893 годъ. 18 × 27 см. С.-Петерб. 1895.

Вислюцкий, С. М. Къ вопросу о проведеніи Сѣвернаго желѣзнодорожнаго пути. Петербургъ-Камъ-Мурманъ. 46 стр. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896. (Отъ автора).

Перечень линій, вѣтвей и станцій желѣзныхъ дорогъ, открытыхъ для общаго пользованія и прилегающихъ къ нимъ вѣтвей частнаго пользованія. Состояніе 1-го ноября 1894 г. 18 × 27 см. С.-Петербургъ, 1895.

Комисаровъ, Мих. Главнѣйшіе результаты государственнаго денежнаго хозяйства за послѣднее десятилѣтіе. Изд. Министерства Финансовъ. VIII + 220 стр. 32 × 24 см. С.-Петербургъ, 1895.

Ясиновскій, Н. П. О географическомъ распредѣленіи государственныхъ расходовъ въ Россіи. (Кіевскія Унив. Изв. 1895, № 9, приб. табл. 53, 54, № 10, приб. табл. 55—56, № 11, приб. табл. 57—58).

Сводъ данныхъ о торговыхъ сборахъ въ Россіи за 1891 и 1892 годы. 69 стр. 28 × 20 см. С.-Петербургъ, 1895. Изданіе Департам. Торговли и Мануфактуръ.

Голубевъ, Л. К. Русскіе банки. Справочныя и статистическія свѣдѣнія о всѣхъ дѣйствующихъ въ Россіи государственныхъ, частныхъ и общественныхъ кредитныхъ учрежденіяхъ. Годъ первый. Изд. Комитета Сѣзда представителей коммерческаго кредита. XXVI + 254 стр. 21 × 14 см. С.-Петербургъ, 6. (Отъ Комит. Сѣзда предст. банковъ комм. кредита).

Отчетъ Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка за 1894 годъ. (Дѣтій отчетный годъ). 32 × 26 см. С.-Петербургъ, 1895.

Отчетъ Государственнаго Дворянскаго Земельнаго Банка по ликвидаціи Саратовско-Сибирскаго Земельнаго Банка за 1894 годъ. 33 стр. 32 × 25 см. С.-Петербург. 1895.

Отчетъ Крестьянскаго Земельнаго Банка за 1894 годъ. (Дѣнадцатый отчетный годъ). 32 × 26 см. С.-Петербургъ, 1895.

Сводный балансъ акціонерныхъ банковъ коммерческаго кредита, дѣствующихъ въ Россіи, на 1 іюля 1895 года. 8 стр. С.-Петербургъ, 1895.

Сводный балансъ акціонерныхъ банковъ коммерческаго кредита, дѣствующихъ въ Россіи, на 1 августа 1895 года. С.-Петербургъ, 1895.

Сводный балансъ обществъ взаимнаго кредита, дѣствующихъ въ Россіи, на 1 іюля 1895 года. 7 стр. С.-Петербургъ, 1895.

Сельскій кредитъ въ Полтавской губерніи. Вып. II. Малкій частный кредитъ. VII + 172 стр. 22 × 15 см. Изд. Статистическ. Бюро Полтавскаго Губернскаго Земства. Полтава, 1895.

Статистическій Сборникъ Новгородскаго Губернскаго Земства за 1894 годъ. 1) Свѣдѣнія о ходѣ взаимнаго и добровольнаго страхованія за 1894 г. 2) Таблицы о движеніи народонаселенія въ Новгородской губерніи за 1892 и 1893 годы. 3) Общія статистическія свѣдѣнія за 1894 годъ. 69 + 29 + 57 стр. Новгородъ, 1895.

Статистическій Сборникъ по С.-Петербургской губерніи. 1894 годъ. Положеніе начальнаго народнаго образованія въ С.-Петербургской губерніи 1892 — 1893 г. IV + 273 стр. 28 × 19 см. С.-Петербургъ, типограф. Тренке и Фюсно, 1895).

Объ участіи Губернскаго Земства въ развитіи начальнаго образованія и въ распространеніи грамотности. 48 + XIX стр. 24 × 17 см. Полтава, 1894.

К а в к а з ь.

Aus Kaukasischen Ländern. Reisebriefe von Hermann Abich. Herausgegeben von dessen Witwe. Erster Band. Briefe aus den Jahren 1842—1853. XI + 608 pag., mit Abbild. Zweiter Band. Briefe aus den Jahren 1859—1874. VII + 313 pag. 25 × 16 cm. Wien, Alfred Holder, 1896. (Отъ вдовы Г. Абиха—А. Г. Абихъ).

Альбовъ, Н. Путешествіе въ Черноморскихъ горахъ въ 1894 г. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 17—49).

Agaruni, Prof. A. Reise nach Süd Kaukasien. (Verh. d. Ges. für Erdkunde zu Berlin. Band XXII, № 8 u. 9, 602—610. 1895).

Заматченскій, П. Краткій предварительный отчетъ о поѣздѣ на Кавказъ лѣтомъ 1894 года. (Прот. зас. Имп. Спб. Общ. Естеств. № 1, 2—7. 1895).

Зейдлицъ, В. Н. Изъ поѣздокъ по Кавказу. («Землеуѣдніе», кн. II—III, 101—118. 1895).

Mummery, A. F. My climbs in the Alps and Caucasus. VIII + 360 pag., with illustrations. 28 × 20 cm. London, Fischer Unwin, New-York, Chas. Scribner's Sons. 1895. (Куплено).

Radde, D-r G, und E. König. Der Nordfuss des Dagestan und das vorlägernde Tiefland bis zur Kuma. IV + 65 pag. mit 2 Karten. 28 × 19 cm. Gotha, Justus Perthes 1895. (Отд. оттискъ изъ Petermann's Mitteilungen, Ergänzungsheft № 117. 1895). (Отъ автора).

Роскизова, А. Путешествие по центральной части Горной Чечни (съ картою). (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 139—228).

Роскизовъ, Е. Состояніе ледниковъ сѣвернаго склона центральнаго Кавказа. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 279—322).

Роскизовъ, Е. Состояніе озеръ сѣвернаго склона центральнаго Кавказа. Отчетъ за 1893 и 1894 гг. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 440—447).

Ивановскій, А. А. Озеро Гокча. Съ картою и 4 видами. («Землеустройство». Кн. II—III, 1—36. 1895).

Гавриловъ, Ф. и С. Симоновичъ. Геологическія наблюденія въ области рѣчныхъ долинъ Юры и Алазани. (Мат. для геол. Кавказа. Серія II, кн. 9, 1—176, съ карт. и табл. геол. разр. 1895).

Ленинсонъ-Лессингъ, Ф. Ю. О петрографическихъ изслѣдованіяхъ въ центральному Кавказѣ въ 1890—91 гг. (Прот. зас. Имп. Спб. Общ. Естеств. № 1, 14—15. 1895).

Варботъ-де-Шарин, Н. Отчетъ объ изслѣдованіи минеральныхъ богатствъ и геологическаго строенія Дагестана. Часть первая. Сѣверозападный Дагестанъ. (Мат. для геол. Кавказа. Серія II, кн. 9, 229—286, съ картою. 1895).

Варботъ-де-Шарин, Н. Карачаевскія серебросвинцовыя мѣсторожденія въ Кубанской области. (Мат. для геол. Кавказа. Серія II, кн. 9, 177—228, съ табл. 1895).

Dösch, Moriz v. Die Mineralquellen und Badeorte im Norden des Kaukasus 13 pag. mit 3 Illustrationen. Wien, Pest, Leipzig, 1895. (Отъ автора).

Наблюденія Тифлисской Физической Обсерваторіи за 1893 годъ. 198 стр. 34×25 см. Тифлисъ, 1895.

Вознесенскій, А. Обзоръ атмосферныхъ осадковъ, выпавшихъ на Кавказѣ въ теченіи весны и лѣта 1894 года. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 1—16).

Вознесенскій, А. В. Объ осадкахъ на Кавказѣ. Часть I. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. Кн. XVII, вып. 1, 1—133, съ картою и табл. 1895).

Фигуровскій, Н. Объ осадкахъ на Кавказѣ. (Кавк. Сельск. Хов. 1896, № 6).

Иностранцевъ, А. А. «Есть ли возможность въ степяхъ, прилегающихъ къ сѣверному склону западной части Кавкасскаго хребта, найти артезианскую воду». (Труды Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, стр. IX—XVI).

Benbow, A. Coleoptera nova Rossiae eucoraeae Caucasique I, II. (Notae Scientiae Entomologicae Rossicae. XXIX, 242—250, 303—327).

Албонъ, Н. Ботанико-географическія изслѣдованія въ Западномъ Закавказьи. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 50—80).

Вранке, В. фонъ. Изъ экскурсіи по лѣсамъ кавкасскаго берега Чернаго моря. (Зап. Ново-Алекс. Инст. Сельск. Хов. и Лѣсов. Томъ IX, вып. 2, 101—112. 1895).

Тинесовъ, Н. Ватумское побережье и вопросы, вызванные культурою въ. (Кавк. Сельск. Хов. № 98, 1666—1667. 1895).

Идуровъ, М. Нѣсколько словъ о положеніи Сванетіи. (Кавк. Сельск. Хов. № 1618—1619. 1895).

Шогровъ, Я. Д. Матеріалы для антропологіи кабардинскаго народа (Д.). (Серія докторскихъ диссерт., допущ. къ защитѣ въ Имп. Военно-Медиц. въ 1894—95 уч. году. 16×22 см. № 35, 94 стр. 1895).

Листъ И. Р. Г. О.—Т. XIII.

Пшавія и пшавцы. Этнографическое обозрѣніе. Извлечено изъ статьи г. Хизанашвили, помѣщенной въ грузинской газетѣ «Иверія». (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 129—138).

Пантюховъ, И. И. О кумыкахъ. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 81—128).

Пантюховъ, И. И. О пещерныхъ и современныхъ жилищахъ на Кавказѣ. (Прот. зас. Имп. Кавк. Медиц. Общ. № 4, 168—174. 1895).

Распределеніе армянскаго населенія по Закавказью и Кавказу на основаніи «свода статистическихъ данныхъ о населеніи Закавказскаго Края», извлеченныхъ изъ посемейныхъ списковъ 1886 г., изд. Закавказскимъ Статистическимъ Комитетомъ въ 1893 г., и др. официальныхъ источниковъ. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, прил. III, 41—58).

Нѣкоторые статистическія и этнографическія данныя о Дагестанской области. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 366—374).

Нѣкоторые статистическія и этнографическія данныя о Елисаветпольской губерніи. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 423—439).

Нѣкоторые статистическія и этнографическія данныя о Карсской области. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 323—356).

Нѣкоторые статистическія и этнографическія данныя о Кутаисской губ. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 375—422).

Нѣкоторые статистическія и этнографическія данныя объ Эриванской губерніи. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 357—365).

Статистическое обозрѣніе Бакинской губерніи; извлечено изъ Кавк. Календ. на 1896 г., издающагося при Закавк. Стат. Комитетѣ. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, 229—278).

Памятная книжка Дагестанской области. Составилъ Е. И. Козубскій. VIII + 433 стр. 25 × 18 см. Темиръ-Ханъ-Шура, «Русская типографія» В. М. Сорокина, 1895. (Отъ составителя).

Козубскій, В. И. Опытъ библиографіи Дагестанской области. V + 268 стр. 25 × 18 см. Темиръ-Ханъ-Шура, «Русская типографія» В. М. Сорокина, 1895. (Отъ составителя).

Статистическій обзоръ Терской области. (Терскій Календарь на 1896 г. 23—97).

Терскій Календарь на 1896 г. Изданіе Терск. Области. Статистич. Комитета, подъ редакціей члена-секретаря Комитета Г. А. Вертепова. Вып. пятый. XXIV + 425 стр. 25 × 17 см. Владикавказъ, 1895.

Евангуловъ, А. В. Объ экономическомъ и коммерческомъ изслѣдованіяхъ района желѣзной дороги отъ Тифлиса къ Карсу и Эривани. (Кавк. Сельск. Хоз. 1896, № 4).

Лавровъ, С. Къ статистикѣ садоводства Батумской области. (Кавк. Сельск. Хоз. 1896, № 6).

Отчетъ попечителя Кавказскаго учебнаго округа за 1894 годъ. VI + 170 + 361 табл. + 79 + 440 + 10 стр., съ картою Кавк. учебн. окр. 24 × 18 см. Тифлисъ, 1895.

С и б и р ь.

Маркграфъ, О. В. Великая сибирская низменность, ея географическія особенности и ея значеніе для хозяйства и заселенія страны. («Землеустройство»). Кн. II—III, 208—220. 1895).

Назаровъ, М. А. Краткій историческій очеркъ работъ по составленію карты Восточной Сибиря. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 95, 96, 97 прил.).

Hydrographische Arbeiten der Kaiserlich Russischen Marine an den Küsten des Eismeers in den Jahren 1893 und 1894. (Annalen d. Hydrogr. und Marit. Met. 1896, Heft 1, 24—28).

Tell, Baron Édouard v. Wissenschaftliche Resultate der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Erforschung des Janalandes und der Neenibirischen Inseln in den Jahren 1885 und 1886 ausgesandten Expedition. Abt. III. Die fossilen Eislager und ihre Beziehungen zu den Mammuthleichen. (Mem. de l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Pétersbourg. Tome XLII, № 18, 1—86. 1895).

Выпильскій, В. Медико-топографическіе очерки Иссык-Кульскаго уѣзда (Пржевальскаго) Семирѣченской области съ описаніемъ преобладающихъ болѣзней въ зависимости отъ почвы, климата и бытовыхъ условій, среди населенія уѣзда. (Военно-Медиц. Журн. 10, 118—171. 1895).

Кузнецовъ-Красноярскій, Н. П. Поѣздка г. Адрианова по южнымъ частямъ Томской и Енисейской губерній лѣтомъ 1883 года. (Критическій очеркъ). Съ приложеніемъ карты Алтайскаго Горнаго округа. 21 стр. 32 × 28 см. Томскъ, 1895. (Отъ автора).

Отчетъ Совѣта Общества Любителей Исслѣдованія Алтая за 1894 годъ. 48 стр. 26 × 17 см. Варнаухъ, тип. И. Д. Реброва, 1895.

Отчетъ о дѣятельности Забайкальскаго областного отдѣленія Приамурскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Подъ редакціей правителя дѣлъ Н. Г. Сарычева. 21 стр. 22 × 15 см. Чита, тип. Забайк. Общ. Правленія. 1895.

Обручевъ, В. А. Наши свѣдѣнія объ образованіи и свойствахъ ангарскаго байкальскаго льда и необходимость новыхъ исслѣдованій въ этомъ отношеніи съ попутными промѣрами Байкала, 42 стр. 26 × 17 см. Иркутскъ. 1892. (Отъ автора).

Результаты изысканій на оз. Байкалѣ. (Приам. Вѣд. № 86, 11—14, № 87, 18—15. 1895).

Топографическое описаніе мѣстностей Забайкалья, снятыхъ въ 1894 году. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 99, 100, 101, 102 прил.).

Мельниковъ, М. Описаніе Якутской экспедиціи покойнаго горнаго инженера Н. Г. Меглицкаго. (Горн. Журн. № 8, 178—192. 1895).

Грулевъ. Описаніе рѣки Сунгары. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 88, 89, 90, 91).

Доброзидовъ, Н. По Сунгары. (Приам. Вѣд. 1895, № 95).

Зимоньевъ, Н. А. Изъ поѣдки по Сунгары. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 101, 102, 103 прил.).

Reisen und Forschungen im Amurlande in den Jahren 1854—1856 im Auftrage der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St.-Petersburg ausgeführt und in Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben von D-r. Leopold v. Schrenck. Band III. Dritte Lieferung. Die Völker des Amurlandes. Ethnographischer Teil, Zweite Hälfte pag. I—XV, 631—776, mit 24 lithographischen, zum Theil farbigen Tafeln und 11 Holzschnitten im Text. 84 × 25 cm. St.-Petersburg. 1895.

Исидати, Н. О средствахъ сообщенія с. Маркова съ Гижигой и съ с. Камышъ. (Приам. Вѣд. № 89, 18—14, № 90, 16—18, № 91).

Тюшевъ. Изъ дневника поѣздки отъ г. Петропавловска (на Камчаткѣ) въ селеніе Апачу. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 98, 100, 101 прил.).

Сильницкій, А. Къ вопросу объ Охотско-Камчатской экспедиціи. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103).

Врейтгамъ, П. Труды метеорологической комисіи при Западно-Сибирскомъ Отдѣлѣ И. Р. Г. О. (Зап. Зап.-Сибирск. Отд. И. Р. Г. О. 1895, книжка XVIII, вып. I, 27 стр.).

Розенталь, Раймундъ. Метеорологическія наблюденія, произведенныя въ Иркутскѣ во время солнечнаго затмѣнія 6 апрѣля 1894 г. (Изв. Имп. Акад. Наукъ. Томъ III, № 4, 367—374. 1895).

Толь, Э. В. О распространеніи кембрийскихъ и ниже-силурийскихъ отложений въ Сибири. (Зап. Имп. Спб. Мин. Общ. 1895. Часть XXXIII, вып. 1, 273—282).

Краснопольскій, А. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи. (Горн. Журн. № 7, 33—64. 1895).

Мейстеръ, А. Геологическія изслѣдованія западно-сибирской горной партіи. (Горн. Журн. № 8, 167—177. 1895).

Иностранцевъ, А. А. Геологическая поѣздка въ Алтайскій округъ лѣтомъ 1894 года. (Прот. зас. Имп. Спб. Общ. Естеств. № 3 и 4, 1895, 17—20).

Вогдановичъ, К. Матеріалы по геологіи и полезнымъ ископаемымъ Иркутской губерніи. (Горн. Журн. № 10, 15—106 и № 11, 199—290, съ 2 табл. геологическихъ разрѣзовъ, 1895).

Обручевъ, В. А. Геологическія замѣтки по пути съ пристани Мысовой черезъ Кяхту на Ямаровскій минеральный источникъ. 22 стр. 26 × 18 см. (Отъ автора).

Янковскій, В. Матеріалы для петрографіи Камчатки и бухты Святого Креста. (Труды Спб. Общ. Естествоисп. Отд. Геол. и Мин. Т. XXIII, 61—70. 1895).

Сіазовъ, М. Флора долины Оми около устья (очеркъ). (Зап. Западно-Сибирск. Отд. И. Р. Г. О. 1895, книжка XVIII, вып. I, 35 стр.).

Коноваловъ, П. В. Лѣса западной половины Алтайскаго Горнаго округа. (Лѣсной Журн., вып. 5, 647—654. 1895).

Кочетковъ, Д. О лѣсахъ и лѣсопромышленности Приамурскаго края. (Приам. Вѣд. № 92, 15—17, № 93, 17—18. 1895).

Сильницкій, А. Селеніе Маріинское на низовьяхъ Амура. (Приам. Вѣд. № 84, стр. 14. 1895).

Сильницкій, А. Городъ Софійскъ, его жители и ихъ жизнь. (Приам. Вѣд. № 82, 18—19, № 83, 14—15. 1895).

Литвинцевъ. О поселеніяхъ на Кіѣ. (Приам. Вѣд. № 80, стр. 10. 1895).

Радловъ, В. В. Сибирскія древности (съ 11 таблицъ). (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1895. Томъ VII, 147—216).

Мостицъ, А. П. Объ археологическихъ находкахъ въ окрестностяхъ слободы Усть-Кяхты. (Прот. общ. собр. Троицкосавск.-Кяхтинск. Отд. Приам. Отд. И. Р. Г. О. 1894, № 3, 7—18).

Шендриковскій, Н. Н. Матеріалы къ антропологіи бурятъ (селенгинцевъ). (Серія диссерт., допущ. къ защитѣ въ Имп. Военно-Медиц. Акад. въ 1894—1895 уч. году. № 22, 135 стр. 1894). 15 × 23 см.

Die Sammlung F. R. Martin. Ein Beitrag zur Kenntnis der Vorgeschichte

und Kultur sibirischer Völker. Mit Unterstützung des Schwedischen Staates herausgegeben von F. R. Martin. 85 Tafeln in Lichtdruck 39 × 31 cm. nebst einem reich illustrierten Textband. Stockholm, Kommissionsverlag von Gustaf Schelius. 1895. (Куплено).

Харузинъ, А. Къ вопросу о происхожденіи киргизскаго народа. (Этногр. Обзор. 1895, № 3, 49—92).

Осенкинъ, Г. М. Матеріалы для этнографіи западнаго Забайкалья. (Прот. общ. собр. Троицкосавско-Кяхтинск. Отд. Приам. Отд. И. Р. Г. О. № 2, 13—46. 1895).

Кочневъ, Д. А. О погребальныхъ обрядахъ якутовъ Вилюйскаго округа Якутской области. (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этн. при Имп. Казанск. Унив. Т. XII, вып. 5, 455—465. 1895).

Наскинъ, Н. А. Корейцы Приамурскаго края. (Приам. Вѣд. №№ 83, 84, 85, 86, 87 прил.).

Сильницкій, А. П. Бытъ гиликовъ на низовьяхъ Амура. (Приам. Вѣдом. № 92, 93, 94 прил.).

Сильницкій. Страничка изъ дѣятельности православнаго миссіонера на низовьяхъ Амура. (Приам. Вѣд. № 80, 10—11. 1895).

Шаргородскій, С. М. Объ юкагирскихъ письменахъ. Съ табл. рис. («Земледѣіе». Кн. II—III, 135—148. 1895).

Обзоръ Тобольской губерніи за 1894 годъ. (Прилож. къ Всеподданнѣйшему челту). 30 стр. 85 × 22 см. Тобольскъ, тип. Губернск. Управленія. 1895.

Обзоръ Забайкальской области за 1894 годъ изъ отчета военнаго губернатора. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 89, 90, 91, 92, 93, 94).

Обзоръ Якутской области за 1894 годъ. 90 стр., 8 табл. 31 × 20 см. Якутскъ, 1895, тип. Якутск. Обл. Правл.

Семипалатинская область. Волости и населенныя мѣста 1893 года. (Статистика Россійской Имперіи. XXVII, вып. 5, 48 + 19 стр. 1895).

Остафьевъ, В. Возможно-ли при существующихъ знаніяхъ и данныхъ о Сибири опредѣлить количество свободныхъ, годныхъ и удобныхъ земель для колонизаціи. (Зап. Западно-Сибирск. Отд. И. Р. Г. О. 1895, книжка XVIII, кн. II, 32 стр.).

Матюшинъ, И. Коренное населеніе и переселенцы въ Сунгарійскомъ басейнѣ. (Приам. Вѣд. №№ 103, 104 прил.).

Кауфманъ, А. А. Хозяйственное положеніе переселенцевъ, водворенныхъ на казенныхъ земляхъ Томской губерніи. Томъ I. Описанія отдѣльныхъ поселеній и поселенныя таблицы. Часть I. XXV + 348 + 177 стр. Часть II. 189 + 81 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1895. (Отъ Мин. Земледѣлія и Государств. Имущ.).

Крыловъ, Е. О передвиженіи переселенцевъ по рѣкамъ Западной Сибири. (Руск. Судостроеніе, 1895, № 165, 26—40).

Jürgensohn, Arved. Sibiriens Wasserstrassensystem und Mitbewerb auf dem Weimark. (D-r A. Petersmanns Mittheil. aus Iustus Perthes Geogr. Austalt. 41. 32 34—244. 1895).

мысленныя богатства Камчатки, Сахалина и Командорскихъ острововъ. (Отъ д-ра Н. Слюнина за 1892—1893 гг. (По порученію Министерства Государств. Имуществъ). 117 стр., 4 карт. и 5 табл. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, типогр. В. Киршбаума, 1895).

Веденскій, М. Морскіе промыслы въ Приамурскомъ краѣ. (Приам. Вѣд. 1895, № 86, 87).

Сборовскій, А. Краткій очеркъ горнопромышленной дѣятельности Тобольско-Акмолинскаго горнаго округа въ 1894 г. (Горн. Журн. 1895, № 11, 291—303).

Воголюбскій, Н. С. Свѣдѣнія о добычѣ золота въ областяхъ Забайкальской, Амурской, Приморской и въ Иркутской губерніи съ начала открытія росыпей до 1 января 1892 года. 70 стр. 26 × 18 см. Томскъ, 1891. (Отъ автора).

Матюнинъ, Н. Нѣкоторыя данныя о положеніи Сунтарійскаго рынка. (Приам. Вѣд. № 104, прил.).

Закаспійская область и Туркестанъ.

Яворскій, И. Л. Краткій отчетъ о научной командировкѣ въ Среднюю Азію, исполненной лѣтомъ 1894 года: I. Поѣздка въ горную часть Бухарскаго ханства и Самаркандскую область. 114 стр.—II. Антропологическій и этнографическій очеркъ туркменъ. 72 стр.—III. Матеріалы для краніологіи туркестанскаго населенія. 29 стр. 24 × 16 см. Одесса, тип. Штаба Округа, 1895. (Отъ автора).

Яворскій, И. Л. Средняя Азія. Культурные успѣхи и задачи въ ней Россіи, 88 стр. 24 × 16 см. Одесса, типогр. Штаба Округа, 1893. (Отъ автора).

Елоссовскій, А. Новыя данныя для гипсометріи Средней Азіи. (По поводу краткаго отчета о научной командировкѣ въ Среднюю Азію сверхштатнаго профессора И. Л. Яворскаго), 13 стр. 25 × 16 см. Одесса, типогр. Штаба Округа, 1895. Печатано по распоряженію Правлен. Имп. Новоросс. Унив. (Отъ автора).

Михайловъ, М. Развѣдки на нефть въ Туркестанскомъ краѣ. (Горн. Журн. № 8, 275—278. 1895).

Зарудный, Н. Орнитологическая фауна Закаспійскаго края. (Сѣверной Персіи, Закаспійской области, Хивинскаго оазиса и равнинной Бухары). (Мат. къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отд. зоологическій, вып. II, 555 стр.).

Morawitz, D-r F. Beitrag zur Bienenfauna Turkmeniensi (Horae Societatis Entomologicae Rossicae. XXIX, 1—76).

Еомаровъ, В. А. Къ изученію Туркестанской флоры. (Проток. зас. Имп. Спб. Общ. Естеств. № 1, 25—29. 1895).

De Rocco, F. L'Alai et le Pamir, d'après les données récentes. (Revue de Geogr. 1896. Janvier, 23—37 и Février, 96—109). (Отъ А. В. Григорьева).

Cumberland, Major C. S. Sport on the Pamirs and Turkistan Steppes. X + 278 pag., with frontispiece and map 22 × 16 cm. Edinburgh and London William Blackwood and Sons. 1895. (Куплено).

Sven Hedin, D-r. Attempts to ascend Mustagh-Ata. (The Geogr. Journ. Vol. VI, № 4, 350—366).

Holdich, T. H., B. E., C. B., C. I. E. The origin of the Kafir of the Hindu-Kush. (The Geogr. Journ. 1896, January, Vol. VII, № 1, 42—49).

Древности Закаспійскаго края. Развалины стараго Мерва. В. А. Жуковскаго, ordinarn. проф. Имп. С.-Петербургскаго Университета. (Мат. по Арх. Россіи, изд. Имп. Арх. Ком. 1894, № 16, 216 стр., съ 1 снимкомъ съ рукописи, 39 рисунк. въ текстѣ и VIII табл. картъ, надгробныхъ надписей и орнамента. С.-Петербургъ).

Островскій, В. Самаркандъ по запискамъ Султана-Бабура. (Туркест. Вѣд. № 1403, 302, № 1404, 306. 1895).

Катановъ, Н. Ф. О свадебныхъ обрядахъ татаръ Восточнаго Туркестана. (Изъ Общ. Арх. Ист. и Этн. при Имп. Казан. Унив. Томъ XII, вып. 5, 409—434. 1895).

Катаповъ, Н. О. и Т. А. Иванчикій. Тюркскія сказки о трехъ братьяхъ.
(Изд. Общ. Арх. Ист. и Этн. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XIII, вып. 1,
463—524, 1895).

Кагановъ, Н. О. Восточно-тюркскія легенды о сотвореніи міра. (Казанскій Типографъ, № 647, 648. 1895). (Отъ автора).

Казановъ, Н. В. Этнографическій обзоръ турецко-татарскихъ племенъ. 22
стр. 24 x 17 см. Казань. Типогр. Универс. 1894. (Отъ автора).

Н. Новые условия экономического быта Ферганы. (Туркест. Вѣд. № 1404, 1895).

Прилежачія страны Европы.

Консульскія донесенія по торговѣ и промышленности. Вып. I. Швеція и Норвегія, 94 стр. 25 × 17 см. Изд. Департ. Торговли и Мануф. Минист. Финансовъ. С.-Петербургъ, типогр. Брауде, 1895.

Beskrifning om allmogens Sinne-
lag, Sedervid de årliga Högtider, Frierier,
Bröllop, Barndop, Begräfningsar, Vidsköp-
pelse, Lefnadssätt i Mat och Dryck,
Kläddrägt, Sjukdomar och Läkemedel m. m. i
Lönköpings Låhn och Wässa-
bo Härad af Kyrcchoerden Gaalander i
Burseryd. Ny upplaga. Upsala 1895. Tryckt
af Harald Wretman. (Nyare bidrag till
kännedom om de svenska ländsmålen
och svenskt folkliif. Bih. I, 3. Tidskrift
utgifven på uppdrag af landsmåls-
föreningarna i Uppsala, Helsingfors
och Lund. Genom I. A. Lundell. 53
dje h. 1895. A. Sockholm, Samson & Wallin.

Nils Andersson, Skånska melodier, musik och danser (s. 5—182 och 1—84 med tre porträtt). Nyare bidrag till Kännedom om de svenska landsmålen och svenskt folkliif. (Tidskrift utgifven på uppdrag af landsmåls-föreningarna i Uppsala, Helsingfors och Lund. Genom I. A. Lundell. 55-te h. 1895. C. Stockholm, Samson & Wallin.

Saxon, Ralf. Finska länord i östsvenska dialekter s. 5—100. (Nyare bidrag till kännedom om de svenska landsmålen och svenskt folkklif. Tidskrift utgifven på uppdrag af landsmålsföreningarna i Uppsala, Helsingfors och Lund. Genom L. A. Lundell. 54-te h. 1895 B. Stockholm. Samson & Wallin).

Ahlström, Axel. Om folksagorna. (Bidrag till kännedom om de svenska laudsmålen och svenskt folklied XI, 1, 122 pag. Tidskrift utgifven på uppdrag af laudsmåls-föreningarna i Uppsala, Helsingfors och Lund. Genom I. A. Lundell. 54-te h. 1895. B. Stockholm, Samson & Wallin).

Купчанко, Г. Галичина и ея русскій жителѣ. 88 стр., съ рис. и картою.
16 x 23 см. Вѣдень, 1896.

Потурнакъ, М. Русскѣ въ Галичинѣ (съ рис.). (Просвѣщеніе, 25 вересня, 112—120. 1895).

Styś, K. Przewiska ludowe w powiatach Tarnobrzeskim, Niskim i Brze-
 r Galicji. (Wiśła, Tom IX, 3, 542—557. 1895).

Wierowski, L. Pieśni z miasteczka Jaćmierza. (Lud. Rok I, Zeszyt 9, 64. 1895).

Купчанко, Г. Буковини и ея русскій жителѣ. 52 стр. съ рис. 16 × 23 см. Вѣденъ, 1895.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Landesstationen in Bosnien-Hercegovina im Jahre 1894. Herausgegeben von der Bosnisch-Hercegovinischen Landesregierung. XII + 112 pag. mit vielen Tafeln. 31 × 25 cm. Wien, 1895.

Консульскія донесенія по торговлѣ и промышленности. Вып. III. Сербія. 80 стр. 25 × 17 см. Изд. Департ. Торговли и Мануфакт. Минист. Финанс. С.-Петербургъ, типогр. Брауде, 1895.

Вѣлковски, Гр. А. За парачната система въ България. (Периодическо Списание на Българското Книжовно Дружество въ Сръдецъ. XLIX—L, 113—152. 1895).

Тошевъ, А. Матеріали по флората на България. (Периодическо Списание на Българското Книжовно Дружество въ Сръдецъ. 1895, кн. 51, 329—356).

.. Петуване по долините на Струма, Места и Бръгалница. Отдѣленъ отпечатъкъ отъ «Сборникъ за народни умотворения, наука и книжнина», кн. X, XI и XII, 227 стр. 28 × 20 см. София, 1895. (Отъ автора).

Полярныя страны.

Greely, A. W. The scope and value of arctic exploration. (The Nation. Geogr. Mag. 1896, January, № 1, 32—40).

Rabot, Ch. Explorations dans les régions arctiques et boréales en 1895 (Compte rendu des séances, 1895, №№ 14, 15 et 16, p. 355—362).

Вергманъ, Р. Метеорологическія наблюденія, произведенныя барономъ Э. В. Толемъ и лейтенантомъ-флота Е. И. Шилейко въ 1893 году во время экспедиціи на Ново-сибирскіе острова и вдоль береговъ Ледовитаго океана. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. VIII серия, томъ II, № 3, 1—71. 1895).

Trevor-Battye, Aubyn. Ice-Bound on Kolguev. A chapter in the exploration of Arctic Europe to which is added a record of the natural history of the island. XXVIII + 428 pag., with numerous illustrations and three maps. 25 × 18 cm. Westminster, Archibald Constable and Company. 1895. (Куплено).

The Story of the North-East Passage. (The Scottish Geogr. Mag. 1896, № 2, 68—74).

Hjort, Dr. J. Hydrografisk-biologiske studier over norske fiskerier (med 5 plancher). (Det Norske Geografiske Selskabs Aarbog VI, 1894—1895, 127—146. 1895).

Hoyerdahl, Trygve. «Kane's» reise langs Spitsbergens vest kyst. (Det Norske Geografiske Selskabs Aarbog VI, 1894—1895, 37—50. 1895).

Alme, H. H. Om Spitsbergen og den Wellmanske polarexpedition (med 1 Kart). (Det Norske Geografiske Selskabs Aarbog VI, 1894—1895, 1—36).

Nathorst, A. G. Zur paläozoischen Flora der arktischen Zone, enthaltend die auf Spitzbergen, auf der Bären-Insel und auf Nowaja-Semlja von der schwedischen Expedition entdeckten paläozoischen Pflanzen. (Kongliga Svenska Vetenskap-Akademiens Handlingar. Bd. 26, 1—80, 16 Tafeln. 1894—95).

Baschin, Otto. Andréas Vorschlag einer Nordpolexpedition im Luftballon 6 pag. 25 × 17 cm. 1895. (Отъ автора).

Baschin, Otto. Neuere Mitteilungen über das André'sche Polarproject Son

derabdruck aus № 11 der Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre. 1895, November, 274—279. (Отъ авропа).

Neudebeck, H. Die Polar-Forschung mittelst Luftballons. (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Band XXII, № 7, 533—538. 1895).

Payer, D-r. J. v. Eine Künstlerische Erforschung des Nordpols. (Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, Band XXII, № 8 u. 9, 624—626. 1895).

Astrup, Hivind. Det arktiske problem og de to Peary-expeditioner. Slædereise til Melvillebugten (med 1 kart og 1 farvetrykt planche). (Det Norske Geografiske Selskabs Aarvog VI, 1894—1895, 80—94. 1895).

Bryant, H. G. The Peary Auxiliary Expedition of 1894. With Supplementary Reports by Prof. T. C. Chamberlin (Geology). D-r. Axel Ohlin (Zoology). List of Plants collected, etc. (Bull. of the Geographical Club of Philadelphia Vol. I, № 5, 140—215).

Jackson, D-r. Sheldon. The arctic cruise of the U. S. revenue cutter «Bear». (With illustrations). (The Nation, Geogr. Mag. 1895, January, № 1 27—31).

Borchgrevink, C. E. Über die Reise der «Antarctic» nach Victoria-Land. (Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin Band XXII, № 8 u. 9, 611—623. 1895).

Малая Азія и Персія.

Cuinet, Vital. La Turquie d'Asie. Tome quatrième. Fascicule 12. (Fin de l'ouvrage). 593—716, 28×19 cm. Paris. 1895. Ernest Leroux, éditeur.

Deist, W. v. und M. Anton. Neue Forschungen im nordwestlichen Kleinasien. (D-r. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes Geographischer Anstalt Herausgegeben von Prof. D-r. A. Supan. Ergänzungsheft № 116, 181 Seiten, 1 Karte in drei Blättern, 28×19 cm. Gotha: Justus Perthes, 1895). (Отъ А. Р. Григорьева).

Potton, A. Antioche. (Bull. de la Soc. de Geogr. commerciale de Paris. Tome XVII, 749—753. 1895).

Riekmer-Riekmers, Willy. Ararat. (Zeitschr. d. Deutsch. Österr. Alpenvereins. 1895. Band XXVI, 315—326).

Brinton, Daniel G. The Protohistoric Ethnography of Western Asia. (Proceedings of the American Philosophical Society № 147, 71—101. 1895).

Die Verbreitung der Armenier in der asiatischen Türkei und in Transkaukasien. Nach Generalleutnant G. L. Selenoy und N. v. Seidlitz. (D-r. A. Petermanns Mitteil. 1896, Band 42, 1—10, mit Karte).

Пояснительная записка генер. штаба ген.-лейт. Зеленого (съ прилож.) къ картѣ распредѣленія армянскаго населенія въ Турецкой Арменіи и Курдистанѣ въ началѣ и даннымъ сочиненія V. Cuinet «la Turquie d'Asie». 1890—94 г. Составл. ген. штаба ген.-лейт. Зеленымъ и подполк. Сысоевымъ 1895 г. (Зап. Кав. Отд. И. Р. Г. О. 1895. Кн. XVIII, прил. II, 1—40).

Neufalsch-Richter, D-r. Max. Antike Reste im heutigen Leben der Cyrenen. (Oesterr. Monatsschr. für d. Orient. № 9, Beilage, 89—97. 1895).

Perrot, J. de. Mission scientifique en Perse. Tome I. Etudes géographiques 1—426 p.—Tome II. Etudes géographiques 331 p. avec plusieurs planches et cartes.—Tome III. Etudes géologiques. Partie 2. Paléontologie par M. M. G.

Cotteau, V. Gauthier et H. Douvillé. 107 p., 16 planches. 29 × 23 cm. Paris. Ernest Leroux editeur. 1895. (Куплено).

* **Vaughan, H. B.** Journeys in Persia (1890—91). (The Geogr. Journ. January, Vol. VII, № 1, 24—41 и February, Vol. VII № 2, 163—174, with a map. 1896).

Harris, Walter B. A journey in Persian Kurdistan. (The Geogr. Journ. Vol. VI, № 5, 453—458. 1895).

Комаровъ, В. Л. О берегахъ на Демавендѣ. (Прот. засѣд. Имп. Спб. Общ. Естеств. № 2, 8—10. 1895).

Miscelle. Obstbau und Milchwirtschaft in Persien. (Oesterr. Monatsschr. für d. Orient, № 9, Beilage, pag. 100. 1895).

Центральная Азія.

Научные результаты путешествій **Н. М. Пржевальскаго** по Центральной Азіи. Изданные на Высочайше дарованныя Императорскому Русскому Географическому Обществу средства. Отдѣлъ метеорологическій. Маршруты и метеорологическія наблюденія. Обработалъ **А. И. Воейковъ**. III + 281 стр. 36 × 29 см. С.-Петербургъ, 1895.

The Orography of Central-Asia and its South-Eastern Borderlands. (The Scottish Geogr. Mag. 1896, № 2, 75—86).

Grenard, F. Mission scientifique dans la haute Asie sous la direction de I. Dutreuil de Rhins. (Comptes rendus des séances de la Société de Géographie, 1895, № 11 et 12, 228—262 avec une carte).

Grenard, F. Le Thibet oriental et les sources du Mékong (Bull. de la Soc. de geogr. commerc. de Paris 1895. Fasc. 12, p. 1035—1048, avec cartes).

Diener, D-r. Carl Mitteilungen über eine Reise im Central-Himalaya von Kumon, Gurhwal und den angrenzenden Teilen von Tibet. (Zeitschr. d. Deutsch. & Österr. Alpenvereins. 1895. Band XXVI, 269—314).

Diener, D-r. Carl Die Eiszeit im Himalaya. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien. 1896, № 1, 1—35).

Елеменъ, Д. А. Забѣтки о Хангаѣ. (Прот. общ. собр. Троицко-савско-Кяхтинск. Отд. Приам. Отд. И. Р. Г. О. 1894, № 3, 25—32).

D-r. Sven-Hedin, Briefliche Mitteilung über seine Reise durch die Takla-Makan Wüste. (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, Band XXII, № 7, 539—558. 1895).

Пѣвцовъ, М. В. Путешествіе по Восточному Туркестану, Кунь-Луню, сѣверной окраинѣ Тибетскаго Нагорья и Чжунгаріи въ 1889 и 1890 годахъ. Съ картой и 40 фотографіями. VIII + 424 стр. (Труды Тибетской экспедиціи 1889—1890 гг., подъ начальствомъ М. В. Пѣвцова. Ч. I. С.-Петербургъ, 1895. Изд. И. Р. Г. О.).

Bogdanowitsch, K. Einige Bemerkungen über das System des Kwen-lun. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, Band XXXVIII, № 9 u. 10, 497—526, mit einer Karte. 1895).

Обручевъ, В. О процессахъ выветриванія и раздуванія въ Центральной Азіи. (Зап. Имп. Спб. Мин. Общ. 1895. Часть XXXIII, вып. 1, 229—272).

Semenow, A. Coleoptera asiatica nova III, IV, V, VI. (Horae Societatis Entomologicae Rossicae. XXIX, 125—144, 189—210, 251—270, 336—362).

Петровскій, Н. Забѣтки о древностяхъ Кашгара. I. Ханъ-Уй. (Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Арх. Общ. 1895. Томъ IX, 147—156).

Базеридский, Г. Хотанскія древности и собранія Н. О. Петровскаго. (Зап. Вост. Отд. Имп. Русск. Акад. Общ. Томъ IX, 187—190).

The people of Tibet. (The Scottish Geogr. Magazine Vol. XI, № 8, 402—403. 1895).

Китай, Монголія, Корея и Японія.

Besthorn, A. v. Eine Reise im westlichen China. (Mitth. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien. Band XXXVIII, № 5 u. 6, 285—320. 1895).

Birth, Prof. Fr. Zwei Jahre am Yangtze-Kiang. (Verh. d. Ges. f. Erdkunde in Berlin. 1895, № 10, 672—674).

Coucheron-Amot, W. 2500 kilometer opover Yangtse Kiang (wed 1 kart.). (Det Norske Geografiske Selskabs Aarbog VI, 1894—1895, 95—124. 1895).

Smith, Arthur H. Chinese Characteristics. Second edition, revised, with illustrations. 341 pag. 22 × 16 cm. London, Kegan Paul, Trench, Trübner & Co. 1896. (Куплено).

Feigl, H. Die Religion der Chinesen. (Österreichische Monatsschrift für den Orient, № 5 u. 6, 41—51, № 7 u. 8, 74—84).

Катаповъ, Н. О. Нѣсколько данныхъ о пословицахъ китайскихъ киргизовъ. (Казанскій Телеграфъ, № 678. 1895). (Отъ автора).

Катаповъ, Н. О. О наказаніи дѣтвухъ богомольцевъ у татаръ Китайскаго Туркестана. 16 стр. 26 × 18 см. Казань. 1894. (Оттискъ изъ Изв. Общ. Ар. Ист. и Этн. при Имп. Казанск. Унив. Т. XII, вып. 6, 578—593. 1895). (Отъ автора).

Катаповъ, Н. О. Китайскій бунтовщикъ Ги-чи-гунъ. 7 стр. 25 × 17 см. (Отъ автора).

Barbi, A. Cina. I commerci della Cina coll'Italia. (Boll. del Min. degli Affari Esteri. N. generale 63. N. di Serie 1, 1—8. 1895).

Клеменцъ, Д. Краткій отчетъ о путешествіи Д. Клеменца по Монголіи за 1894 г. (Изв. Имп. Акад. Наукъ. Томъ III, № 3, 261—274. 1895).

Клеменцъ, Д. Отдѣльная экскурсія въ Восточную Монголію. (Изв. Имп. Акад. Наукъ. 1896, Январь, Томъ IV, № 1, 41—52).

Stalling, Ed. Magnetische Beobachtungen auf einer Reise nach Urga im Sommer 1893 nebst Bemerkungen über die Änderungen der erdmagnetischen Elemente in Ost-Sibirien. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Mém. de l'Acad. Imp. des sciences de St.-Petersbourg. VIII Série. По физико-матем. отд. Т. II, № 9; 1—26. 1895).

Inscriptions de l'Orkhon déchiffrées par Vilh. Thomsen. (Suomalais-ugrilaisen seuran toimituksia. V. Mémoires de la Société Finno-Ougrienne V. 224 pag. 26 × 17 cm.). Helsingfors, Imprimerie de la Société de littérature finnoise. 1896.

Markoff, D-r. A. The Towns of Northern Mongolia. (The Scottish Geogr. Mag. 1896, № 2, 57—67).

Leder, Hans. Eine Sommerreise in der nördlichen Mongolei im Jahre 1892. (d. K.-K. Geogr. Ges. in Wien. Band XXXVIII, № 1. 26—57. 1895).

Вановскій, А. О. Mandjurica. I. Образцы солонскаго и дахурскаго языковъ. XIV + 76 стр. 29 × 21 см. С.-Петербургъ, 1894. (Отъ автора).

Мюллеръ, Цзэнъ и экспортъ рынковъ Манчжуріи по даннымъ торго-
вспедическімъ по Сунгари. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 92, 93).

Латернеръ, Изъ Владивостока въ Нагасаки чрезъ порты Корейскаго побережья. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93).

Tschitschérine, T. Supplément à la faune des Carabiques de la Corée. (Notae Societatis Entomologicae Rossicae, XXIX, 154—188).

Courant, Maurice. Bibliographie Coréenne. Tome second. IX + 538 pag., 29×20 cm. Paris, Ernest Leroux, 1895. (Publication de l'Ecole des langues orientales vivantes. III-e série. Vol. XIX). (Отъ l'Ecole des langues orientales vivantes).

Ухтомскій, кн. Э. Э. Путешествіе Государя Императора Николая II на Востокъ (въ 1890—1891). Часть 4. Великій океанъ, 247 стр., съ иллюстр. 41 × 31 см. С.-Петербургъ, 1895. (Отъ автора).

Латернеръ, М. С. Отъ Нагасаки до Чемульпо. (Приамурск. Вѣдом. 1895, №№ 83, 84).

Maccauley. The Japanese Landscape. (Trans. of the Asiatic Society of Japan, 1895. Vol. XXIII, 91—116).

Naess, Astrid. Indtryk fra Japan. (Det Norske Geografiske Selskabs Aarbog II, 1894—1895, 51—65. 1895).

Krassnow. Beobachtungen aus dem Gebiet der nord ostasiatischen Inselwelt. (Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin. 1896, № 1, 58—67).

Schlegel, Gustave. Niu-Jin-Kono. (Problèmes géographiques. XX, 11 pag. 1895). (Отъ автора).

Schlegel, Gustave. Lieou-Kieou-Kono. (Problèmes géographiques. XIX, 51 pag. 1895). (Отъ автора).

Weston, W. Exploration in the Japanese Alps 1891—1894. (The Geogr. Journ. 1896, February, Vol. VII, № 2, 125—149).

Schmeltz, I. D. E. Begräbnisgebrauche in Japan. (Intern. Archiv für Ethnogr. 1896, Band IX. Heft 1, pag. 48).

Droppers, G. Silver in Japan. (Trans. of the Asiatic Society of Japan, 1895, Vol. XXIII, VI—XXX).

Gowland, W. Die Kunst des Bronzegusses in Japan. (Oesterr. Monatsschr. für d. Orient. № 9, Beilage, 97—100. 1895).

Консульскія донесенія по торговлѣ и промышленности. Вып. IV. Японія. 107 стр. 25 × 17 см. Изд. Департам. Торговли и Мануфактуръ Министерства Финансовъ. С.-Петербургъ, типогр. Брауде, 1895.

Dodd, John. Formosa. (The Scottish Geogr. Mag. Vol. XI, № 11, 553—570. 1895).

Америка.

Whitney, I. D. The United States: facts and figures illustrating the physical geography of the country and its material resources XI+472 pag. 24 × 16 cm. Boston: Little Brown, and C°. 1889. (Куплено).

Whitney, I. D. The United States. Supplement I. Population, Immigration, Irrigation XXVII + 324 pag. 24 × 16 cm. Boston: Little Brown and C°. 1894. (Куплено).

Dumeril, Auguste et F. Bocourt. Etudes sur les reptiles et les batraciens (Ouvrage de la mission scientifique au Mexique et dans l'Amerique Centrale. Recherches zoologiques. Troisième partie, 781—828, avec planches, 1895). (Отъ Министре de l'instruction publique).

Hiddendorff, E. W. Peru. Beobachtungen und Studien über das Land und seine Bewohner während eines 25 jährigen Aufenthalts. III Band: Das Hochland von Peru. VIII + 603 pag. Mit 79 Textabbildungen und 93 Tafeln nach eigenen photographischen Aufnahmen sowie einer Karte. 26 × 17 cm. Berlin, 1895, Robert Oppenheim. (Отъ издателя).

Cruze, L. Chef de la Commission d'Exploration du Plateau central du Brésil. Rapport présenté à Son Ex. M. le Ministre de l'Industrie, de la Voirie et des Travaux Publics: 365 pag. 33 × 24 cm. (Текстъ на французскомъ и португальскомъ языкахъ). (Отъ Бразильскаго Министерства Промышленности).

Atlas des Itinéraires, des Profils longitudinaux et de la Zone démarquée publié par L. Cruze, Chef de la Commission d'Exploration du Plateau Central du Brésil. 47 × 34 cm. Rio-De-Janeiro. H. Lombaerts et C., imprimeurs de l'observatoire. 1894. (Отъ Бразильскаго Министерства Промышленности).

А ф р и к а.

Keane, A. H. Africa. Vol. I. North Africa. (Stanford's Compendium of Geography and Travel. [New issue]). XVI + 624 pag., with maps and illustrations. 20 × 15 cm. London. Edward Stanford. 1895. (Куплено).

Keane, A. H. Africa. Vol. II. South Africa. Stanford's Compendium of Geography and Travel (New issue). With maps and illustrations. XVI + 671 pag. 20 × 14 cm. London. Edward Stanford 1895. (Куплено).

Hentell Lt. Colonel P. — L. De Saint-Louis à Tripoli par le lac Tschad. Préface de M. le V-te Melchior De Vogüé. X + 459 pag 33 × 22 cm. avec illustrations. Paris, Félix Alean, 1895. (Куплено).

Заглицъ, Е. С. Очеркъ современной Абиссиніи. По личнымъ впечатлѣніямъ. 66 стр. съ картою, 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1895.

Заглицъ, Е. С. Конспектъ очерка современной Абиссиніи. 18 стр., 25 × 17 см. (Отъ автора).

Атласы и Карты.

Антоновичъ, В. В. Археологическая карта Кіевской губерніи. Масштабъ 10 верстъ въ англ. дюймѣ. Изд. Имп. Московск. Арх. Общ. Приложение къ т. IV «Древности». 1895.

Геологическая карта Виленской, Ковенской, Сувальской, Гродненской и Мінской губерній. Составилъ князь А. Э. Гедройцъ. Масштабъ 25 верстъ въ англ. дюймѣ. (Мат. для геол. Россіи, т. XVII).

Карта Дніпровскаго, Бугскаго и Березанскаго лимановъ. Karte der Limane des Dnepr, Bug und Beresana. Masstab 1 : 420.000. (Тр. Геол. Ком. Томъ X, № 4). (Mem. du Com. géol. Vol. X, № 4).

Карта желѣзныхъ, шоссеинныхъ и водныхъ путей сообщенія Европейской Россіи. Изд. Министерства Путей Сообщенія на шести листахъ. 60 верстъ въ 1 дюймѣ. (Отъ Мин. Путей Сообщ.).

Карта желѣзныхъ, шоссеинныхъ и внутреннихъ водныхъ сообщеній Европейской Россіи съ указаніемъ длины желѣзныхъ и пароходныхъ путей. Масштабъ 150 верстъ въ 1 дюймѣ. Издан. Министерства Путей Сообщенія. (Отъ Мин. Путей Сообщ.).

Словенская карта Польскаго Каменноугольнаго бассейна. 19 листовъ въ

1:10.000, 1 листъ объясненія знаковъ, 1 сборный листъ въ 1:100.000. Составили горные инженеры М. М. Лемпицкій и А. Гатовскій. 1891. (Отъ Горнаго Департамента).

Пластовая карта Польскаго каменноугольнаго бассейна. 8 листовъ въ масштабѣ 1:10.000. Составили горные инженеры М. Лемпицкій и А. Гатовскій. (Отъ Горнаго Департамента).

Подробные планы участка р. Западной Двины отъ Витебска до Динабурга въ масштабѣ 50 саж., въ 0,01 саж. 62 листа плановъ, 1 оборный листъ въ масштабѣ 3 версты въ 0,01 саж. и 1 листъ условныхъ знаковъ. 72 × 54 см. Изд. Статистич. Отдѣла Мин. Путей Сообщенія. С.-Петербургъ, Картографическое заведеніе Ильина. 1890.

Подробные планы участка р. Западной Двины отъ Динабурга до Клейнъ-Юнгфернгофа. 8 листовъ плановъ въ масштабѣ 100 саж. въ 0,01 саж., 32 листа плановъ въ масштабѣ 50 саж. въ 0,01 саж., 1 сборный листъ въ масштабѣ 3 версты въ 0,01 саж. и 1 листъ условныхъ знаковъ. 72 × 54 см. Изд. Стат. Отд. Мин. Путей Сообщ. С.-Петербургъ. Картографич. заведеніе Ильина, 1891.

Сокращенные планы участка р. Западной Двины отъ Витебска до Динабурга. XIX листовъ въ масштабѣ 250 саж. въ 0,01 саж. 72 × 54 см. Изданіе Статистич. Отдѣла Мин. Путей Сообщенія. С.-Петербургъ, Картографич. заведеніе Ильина, 1890.

Сокращенные планы участка р. Западной Двины отъ Динабурга до Клейнъ-Юнгфернгофа. XIII листовъ въ масштабѣ 250 саж. въ 0,01 саж. 72 × 54 см. Изд. Статистич. Отдѣла Мин. Путей Сообщенія. С.-Петербургъ, Картографическое заведеніе Ильина, 1891.

Сокращенные профили участка р. Западной Двины отъ Динабурга до Клейнъ-Юнгфернгофа. 3 листа въ масштабѣ 5 версты для горизонтальныхъ и 1 саж. для вертикальныхъ разстояній въ 0,01 саж. 72 × 54 см. Изд. Статист. Отдѣла Мин. Путей Сообщенія. С.-Петербургъ, Картографич. заведеніе Ильина, 1891.

Сокращенные профили участка р. Западной Двины отъ Витебска до Динабурга. 3 листа въ масштабѣ 5 версты для горизонтальныхъ и 1 саж. для вертикальныхъ разстояній въ 0,01 саж. 72 × 54 см. Изд. Статистич. Отдѣла Мин. Путей Сообщенія. С.-Петербургъ, Картографич. заведеніе Ильина, 1890.

Атласъ къ путешествію В. А. Дорна по Кавказу и южному побережью Каспійскаго моря. Изд. Имп. Русск. Археол. Общ. 9 стр. + 47 табл. 44 × 31 см. С.-Петербургъ, типогр. Имп. Акад. Наукъ. 1895.

Геологическая карта области рѣчныхъ долинъ Юры и Алазани. Составили горн. инж. О. Гавриловъ и С. Симоновичъ. 1893. Масштабъ 5 версты въ дюймѣ. (Мат. для геол. Кавказа. Сер. II, кн. 9). Изд. Кавк. Горн. Управл. 1895.

Геологическая карта части сѣверо-западнаго Дагестана съ показаніемъ распространенія полезныхъ ископаемыхъ. Сост. Н. Барботъ-де-Марин. 1894. Безъ масштаба. (Мат. для геол. Кавказа. Сер. II, кн. 9). Изд. Кавк. Горн. Управл. Тифлисъ, 1895.

Karte des nordöstlichen Kaukasus zur Übersicht der Marschrouten D-r Gustav Radde's u. D-r E. Königs im Jahre 1894. Masstab 1:1.500.000. Gotha, J. Neumann, Neudamm, Berlin. (Ergänzungsheft Petermann's Geogr. Mit.) 1895.

Кондратенко, Е. Этнографическія карты губерній и областей Закавказскаго края. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О. 1895, кн. XVIII, прил. 1—46).

Этнографическія карты губерній и областей Закавказскаго края, составленныя правительствомъ дѣлѣ Кавкасскаго Отдѣла Имп. Русск. Географ. Общ. Е. Кондратенко. 7 картъ въ масштабѣ 20 верстъ въ 1 дюймѣ. Прил. къ XVIII кн. Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О.

Wasserstrassen Verbindungen in Sibirien. Nach den Projekten von A. Sibirski. Masstab 1:7.000.000. (D-r A. Petermanns Mitth. aus Justus Perthes geogr. Anstalt. 41. Band. 1895).

Карта Восточнаго Туркестана и сѣверной окраины Тибетскаго Нагорья, составленная по свѣдѣніямъ, маршрутнымъ съемкамъ и астрономическимъ наблюденіямъ экспедиціи М. В. Пѣцова въ 1889—90 г. Въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ, на одномъ листѣ. (Труды Тибетской Экспедиціи подъ начальствомъ М. В. Пѣцова. Часть I). Изд. И. Р. Г. О. 1895.

Carte de la mission scientifique dans la Haute-Asie sous la direction de J. L. Dutreuil de Rhins, 1891—1894, à l'échelle 1:10.000.000. (C. R. de la Soc. de Geogr. Paris. 1895. № 11).

Карта Китая, Японіи и Кореи. Масштабъ 225 верстъ въ дюймѣ. Изд. Мин. Финансовъ. (Отъ Д. Ф. Кобеко).

Skitse af Forfatterens Reise med Ling-Fêng opover Yangtse-Kiang. Безъ масштаба.

Itinerar-Aufnahmen im nordwestlichen Kleinasien (Bythynien und Galatien). Ausgeführt im Mai-Juni 1892 und April-Juni 1893 von v. Diest und Anton. Masstab 1:250.000. 3 Blätter. Gotha, Justus Perthes, 1895.

Карта распределенія армянскаго населенія въ Турецкой Арменіи и Курдистанѣ по казамъ, по даннымъ соч. V. Cuinet, La Turquie d'Asie 1890—94 г. Составлена ген. штаба ген.-лейт. Зеленымъ и подполк. Сыроевымъ 1895 г. Масштабъ 50 верстъ въ дюймѣ. (Прил. къ кн. XVIII Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О.).

Verbreitung der armenischen Bevölkerung in Türkisch-Armenien, Kurdistan und Transkaukasien. Nach Cuinet, Selenoy und v. Seidlitz entworfen von Prof. Dr. A. Supan. Masstab 1:3700000. Gotha, Justus Perthes, 1896.

South Polar Chart. Изд. Англійск. адмиралтейства. (Подарокъ Ю. М. Шомъскаго).

Der Tebulos und Basch-Lam Stock. Masstab 1:220.000. Gotha, Justus Perthes, 1895.

Service géographique des colonies. Carte du Congo Français au 1:1500.000 Notice et index alphabétique 52 pag. 25 × 16 cm. Paris, 1895. (Отъ французскаго министра колоній).

Фотографія.

Виды Шугнана (22 фотогр.). 17 × 26 см. (Отъ А. Серебrenникова).

Изданія, нововшедшія въ предыдущіе Отдѣлы.

Andrée, S. A. Jakttagelser under en ballongfärd den 4 Augusti 1894. (Big till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 21, Afd. II, № 3, 1—13, med aför. 1395). (Отъ автора).

Andrée, S. A. Jakttagelser under en ballongfärd den 29 November, 1894. (Sång till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar Band 21, Afd. II, № 5, 1—20, 3 tafior, 14 × 22 cm. Stockholm, 1895).

Andrée, S. A. Jakttagelser under en ballongfärd den 17 Mars, 1895. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 21, Afd. II, № 8, 1—20, med 4 tafior). (Отъ автора).

Observations astronomiques faites par B. D. Engelhardt dans son observatoire à Dresde. Troisième partie. 189 pag. 33 × 27 cm. Dresde, Guillaume Baensch. 1895. (Отъ автора).

Korösi, Josef. Die Hauptstadt Budapest im Jahre 1891. Resultate der Volksbeschreibung und Volkszählung. Zweiter Band. 119 + 98 pag. Mit 8 Tafeln. 28 × 20 cm. Berlin, Puttkammer und Mühlbrecht. 1895. (Publicationen des Statistischen Bureaus der Haupt- und Residenzstadt Budapest. XXV, 2). (Отъ автора).

Mill, Hugh Robert. The English Lakes with bathymetrical maps and illustrations. 64 pag. 2b × 17 cm. London. George Philip & Son. 1895. (Отъ автора).

Delebeque, A. Atlas des lacs français (10 листовъ съ планами озеръ въ разныхъ масштабахъ). (Куплено).

Statistique des chemins de fer français au 31 Décembre 1891. Documents divers. Deuxième partie France—Intérêt Local Algérie et Tunisie. VI + 260 pag. 31 × 24 cm. Paris 1893. (Отъ Ministère des Travaux publics).

Statistiques coloniales pour l'année 1891. VII + 552 pag. 24 × 16 cm. Paris 1894. (Отъ Ministère du Commerce, de l'Industrie et des Colonies).

Nomenclator de Espana. Posesiones del Norte y Costa Occidental de Africa. Resúmenes.—Consideraciones generales Apéndice. Erratas y rectificaciones. Formado por la Dirección General Del Instituto Geográfico y Estadístico. 69 pag. 39 × 28 cm. (Отъ Департамента Внутрен. Сношеній М. И. Д.).

Die Triangulation von Java ausgeführt vom Personal des Geographischen Dienstes in Niederländisch Ost-Indien. Vierte Abteilung. Das primäre Dreiecknetz. Bearbeitet von D-r I. A. C. Oudemans. III + 244 pag. 2 Tafeln. 36 × 28 cm. Haag, Martinus Nijhoff, 1895. (Отъ Департамента Внутреннихъ Сношеній М. И. Д.).

Algué, P. Iose, S. I. Baguios ò tifones de 1894. Manila 1895. 180 стр. съ табл. и карт. 23 × 32 cm.

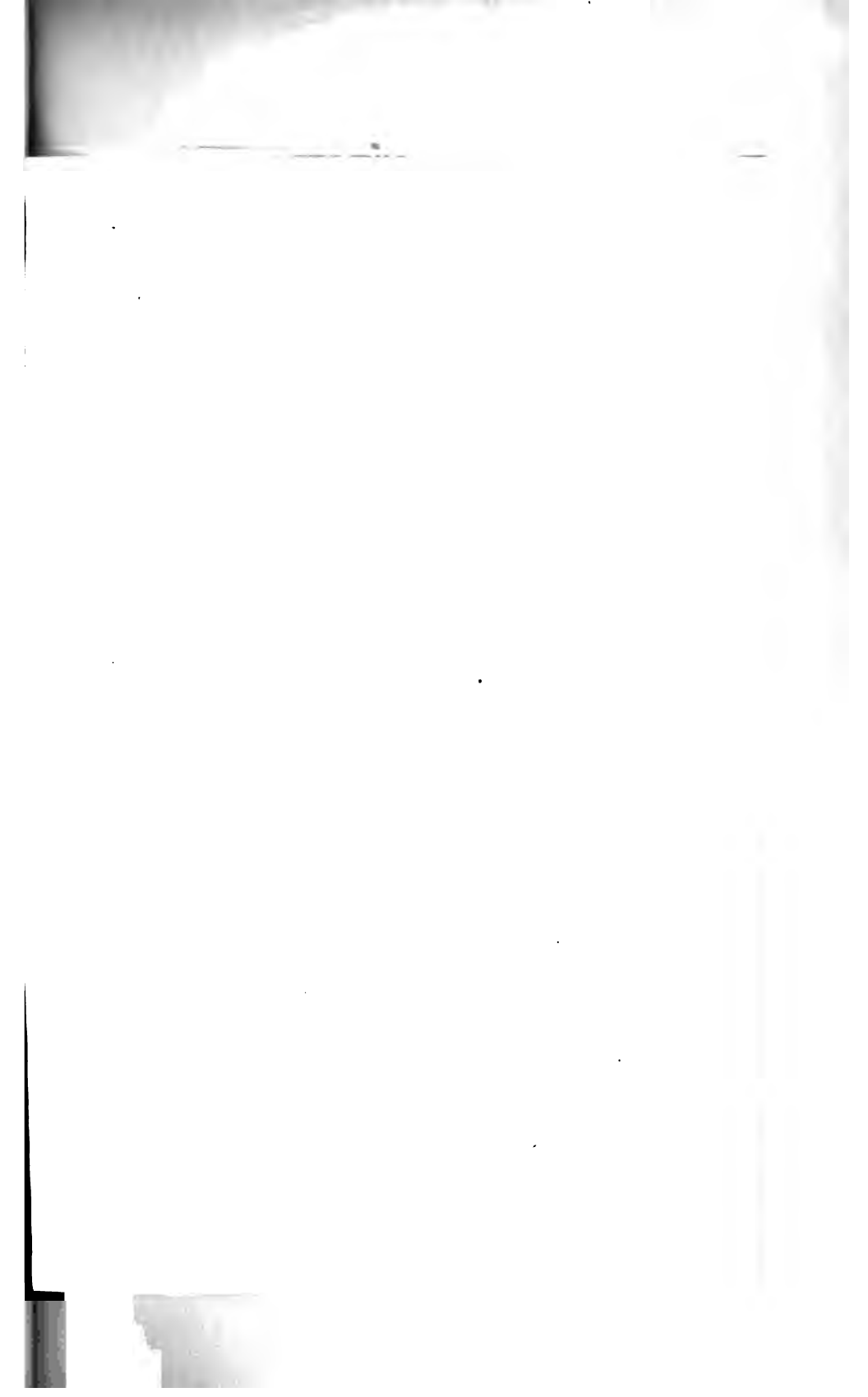
Martin, K. Reisen in den Molukken, in Ambón, den Uliassern, Seran (Ceram) und Buru. XIII + 404 pag., 50 Tafeln und 1 Karte. 28 × 19 cm. Leiden, E. I. Brill, 1894. (Куплено).

Smyth, H. Warington. Notes of a Journey on the Upper Mekong, Siam. X + 106 pag. with maps and illustrations. 23 × 15 cm. Published for the Royal Geographical Society by John Murray, London, 1895. (Отъ Лондонскаго Геогр. Общества).

Sandberg, Graham. Manual of the Sikkim Rhotia Language or Dénjong'ké. Second and Enlarged Edition. 144 pag. 19 × 13 cm. Westminster, Archibald Constable & Co. Publishers to the India Office, 1895. (Отъ автора).

Консульскія донесенія по торговлѣ и промышленности. Вып. II. Нидерландская Индія. 14 стр. 25 × 17 см. Изд. Департ. Торговли и Мануфакт. Мин. Финансовъ. С.-Петербургъ, типогр. Брауде, 1895.

Отчетъ Генеральнаго Комиссара Русскаго Отдѣла Всемирной Колумбовой выставки въ Чикаго. Камергера Высочайшаго двора П. И. Глуховскаго. II + 210 стр., съ рис. 32 × 22 см. С.-Петербургъ, 1895. (Отъ автора).



Andrée, S. A. Jakttagelser under en ballongfärd den 17 Mars, 1895. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Band 21, Afd. II, № 8, 1—20, med 4 tafior). (Ors astopa).

О наблюдении предстоящаго полнаго солнечнаго затмѣнія 28 іюля (9 августа) 1896 года.

(Съ картою)

А. А. Тилло.

28-го іюля по старому стилю предстоитъ въ нынѣшнемъ году полное солнечное затмѣніе, которое пройдетъ отъ Лапландіи, чрезъ Новую Землю, полуостровъ Ямалъ, устья Оби и Енисея, на Вилюйскъ и Олекминскъ, къ рѣкѣ Амуру ниже Хабаровска и, такимъ образомъ, захватитъ полосу, длиною съ запада на востокъ болѣе пяти съ половиною тысячъ верстъ.

Къ сожалѣнію, пространства, пробѣгаемыя предстоящимъ затмѣніемъ, принадлежать, преимущественно, къ мало изслѣдованной и мало населенной части Сибири. Тѣмъ не менѣе среди русскихъ ученыхъ уже проявилось горячее желаніе принять дѣятельное участіе въ изученіи предстоящаго явленія. Предыдущее полное солнечное затмѣніе, захватившее также всю Россійскую Имперію отъ крайняго запада до крайняго востока, происходило 7-го (19-го) августа 1887 года. Русское Физико-Химическое Общество, состоящее при Императорскомъ С.-Петербургскомъ Университетѣ, благодаря Всемилостивѣйше пожалованной Государемъ Императоромъ Александромъ III суммы въ 5000 руб.¹⁾, организовало семь станцій для наблюденія означеннаго затмѣнія. Эти станціи были: Виленская, Тверская, Никольская, Петровская, Вятская, Красноярская и Приморская въ бухтѣ Посетъ. При весьма хорошей экипировкѣ

¹⁾ Изъ этой суммы были приобретены спеціальные приборы: большой гелиостатъ Готье, спектрографъ Тилльгера, 2 большія призмы Толлона, универсальный электрическій спектроскопъ Броунинга, 2 фотографическія камеры къ рефрактометру, устроены фотометры и поляриметры.

станцій и при солидной подготовкѣ большого числа наблюдателей, вслѣдствіе весьма неблагоприятныхъ метеорологическихъ условій, только на трехъ станціяхъ—Петровскѣ, Красноярскѣ и Посыетѣ, полное затменіе было наблюдаемо въ подробностяхъ. Отчеты поименованныхъ экспедицій, а также корреспонденціи, полученныя Русскимъ Физико-Химическимъ Обществомъ изъ полосы полного затменія, опубликованы въ сочиненіяхъ профессоровъ Н. Е. Егорова, С. П. Глазенапа и Н. П. Слугинова ¹⁾. Слѣдуетъ упомянуть, что Русскимъ Физико-Химическимъ Обществомъ были также изданы программы для наблюденія полного солнечнаго затменія, каковыя въ настоящее время заново переработаны и дополнены $\Theta.$ $\Theta.$ Витрамомъ и А. А. Ивановымъ по просьбѣ комиссій, избранныхъ съ этою цѣлью Отдѣленіемъ Математической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Русскимъ Астрономическимъ Обществомъ ²⁾.

Мы сочли полезнымъ приложить для читателей «Извѣстій» инструкцію и карту солнечнаго затменія сего года, любезно представленную Обществу дѣйствительнымъ членомъ $\Theta.$ $\Theta.$ Витрамомъ. На основаніи этой карты можно извлечь данныя, какъ о полосѣ полной фазы затменія, такъ и относительно продолжительности и момента ея наступленія по мѣстному времени. Предстоящее затменіе, по времени продолжительности, которое никогда не бываетъ болѣе восьми минутъ, представляется невыгоднымъ. Такъ, на Новой Землѣ продолжительность будетъ только 120 секундъ; между Олекминскомъ и теченіемъ Амура—165 секундъ; на Амурѣ—село Орловское—163 секунды ³⁾. Въ виду кратковременности полной фазы является рискованнымъ отправлять экспедиціи только съ одною специальною цѣлью астро-физическихъ изслѣдованій и, на-

¹⁾ Полное солнечное затменіе 7-го (19-го) августа 1887 года. С.-Петербургъ. 1889. Н. Е. Егорова.—Петровская экспедиція для наблюденія полного солнечнаго затменія 7-го (19-го) августа 1887 года. С.-Петербургъ. 1888. С. П. Глазенапа.—О метеорологическихъ и фотометрическихъ наблюденіяхъ во время солнечнаго затменія 1887 г. Казань. 1888. Н. П. Слугинова.

²⁾ Журналъ Русскаго Физико-Химическаго Общества. Томъ XIX. 1887.—Предстоящее солнечное затменіе 7-го августа 1887 г. І. А. Клейбера. Спб. 1887.—Русское Богатство. Мартъ, № 8. 1887. Солнечное затменіе 7-го августа 1887 г. І. А. Клейбера.—О солнечныхъ и лунныхъ затменіяхъ вообще и о предстоящемъ полномъ солнечномъ затменіи 7-го августа 1887 года въ частности. С.-Петербургъ. 1887. Я. И. Ковальскаго.

³⁾ Ueber die totale Sonnenfinsterniss am 8—9 August 1896 von Th. Witttram. «Извѣстія Императорской Академіи Наукъ», № 1, 1896 года.

отвѣтъ, весьма желательно вызвать наблюдение столь интереснаго явления со стороны географовъ и такихъ ученыхъ, которые, независимо отъ означеннаго явленія, будутъ изслѣдовать страны, въ которыхъ пролегаетъ полное затмение.

Императорское Русское Географическое Общество разсчитываетъ принять посильное участіе въ лицѣ своихъ дѣйствительныхъ членовъ: И. А. Вилькицкаго ¹⁾, О. О. Витрама ²⁾ А. В. Вознесенскаго ³⁾, В. Григорьева ⁴⁾ и П. Я. Капустина ⁵⁾. Кстати, нужно припомнить, что въ началѣ своего существованія, а именно 16-го іюля 1851 года, когда происходило полное солнечное затмение, Общество приняло къ наблюдению онаго непосредственное участіе, причемъ первый, обратившій вниманіе Общества на этотъ предметъ, былъ курскій студентъ астрономъ О. А. Семеновъ, который прислалъ въ Общество составленную имъ карту полнаго солнечнаго затмения 1851 года. Въ поощреніе и награду О. А. Семенова, на основаніи ходатайства Совѣта, Государь Императоръ приказать соизволилъ присвоить ему въ званіе потомственнаго почетнаго гражданства ⁶⁾.

Считаю уместнымъ приложить къ настоящей краткой статьѣ, кромѣ карты О. О. Витрама, еще двѣ маленькія схемы, на которыхъ обозначены пути всѣхъ полныхъ затмений, въ періодъ времени съ 1850 по 1950 годъ, въ предѣлахъ Россійской Имперіи. Схемы эти заимствованы изъ монументальнаго труда вѣннскаго астронома Опольцера: «Canon der Finsternisse. Wien 1887» (besonders abgedruckt aus dem LII Bande der Denkschriften der kaiserlich-königlichen Akademie der Wissenschaften). Въ немъ даны полныя свѣдѣнія о полныхъ затменияхъ съ 1207 года до Р. Х. и до 2161 года по Р. Х., т. е. за 3368 лѣтъ.

Изъ Canon'a Опольцера явствуетъ, что, считая съ 1850 года, ближайшее полное затмение будетъ восьмымъ изъ числа тѣхъ, которыя болѣе или менѣе задѣвали территорію Россійской Имперіи. Следующемъ полувѣкѣ, отъ 1900 по 1950 годъ, девять полныхъ

¹⁾ На устьѣ Оби.

²⁾ На Амурѣ, въ Орловскомъ.

³⁾ На Лѣвѣ, у Олекминска.

⁴⁾ Кекурномъ мысу Рыбачьяго полуострова въ русской Лапландіи.

⁵⁾ устьѣ Енисея.

⁶⁾ Карта и литографированный портретъ О. А. Семенова приложены къ Географическимъ «Извѣстіямъ» 1850 года. Отчетъ о полномъ солнечномъ затмении 1851 года помѣщенъ въ «Вѣстникѣ» Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 1851 года.

затмений пройдут через Россію, а въ суммѣ въ теченіе одного столѣтія, отъ 1850 по 1950 годъ, полныхъ солнечныхъ затмений произойдетъ 17, коихъ перечень при семъ выписывается:

1851. Іюль	28 нов. ст.	1909. Іюнь	17 нов. ст.
1852. Декабрь	11 » »	1914. Августъ	21 » »
1869. Августъ	7 » »	1927. Іюнь	29 » »
1870. Декабрь	22 » »	1936. Іюнь	19 » »
1878. Іюль	29 » »	1941. Сентябрь	21 » »
1882. Май	17 » »	1943. Февраль	4 » »
1887. Августъ	19 » »	1945. Іюль	9 » »
1896. Августъ	9 » »	1950. Сентябрь	12 » » ¹⁾
1907. Январь	14 » »		

Вниманіе естествоиспытателей обращено на изслѣдованіе солнца весьма усиленно со времени примѣненія фотографіи и спектральнаго анализа. Особенно съ 1860 года, астрофизики всѣхъ странъ не упускаютъ случая принять участіе въ наблюденіи полныхъ солнечныхъ затмений. Образованный читатель, даже не специалистъ, желающій ознакомиться съ многочисленными экспедиціями, снаряженными въ этомъ направленіи, а также съ нѣкоторыми руководящими идеями, преслѣдуемыми учеными при изученіи солнца и его короны, найдетъ связанное и хорошее изложеніе въ третьемъ изданіи сочиненія «A popular History of Astronomy during the nineteenth Century by Agnes M. Clerke. London. 1893». Фотографія и спектроскопія сильно поглотили дѣятельность изслѣдователей солнца, такъ что всѣ прочіе способы изученія явленій затмения, не связанные съ названными техническими усовершенствованіями, уже какъ бы считаются не научными и не интересными. Между тѣмъ, ближайшее ознакомленіе съ тѣмъ сводомъ, который сдѣланъ былъ по порученію Эри г. Рейнардомъ, доказываетъ сколько многоразличныхъ любопытныхъ сторонъ представляютъ полныя солнечныя затмения для всякаго географа, геофизика и естествоиспытателя, даже и безъ пользованія фотографіею и спектроскопіей. Послѣдняя настолько усложнилась, что сдѣлалась вполнѣ самостоятельною отраслью знанія и безъ долговременнаго навыка въ производствѣ спектроскопическихъ наблюденій едва ли можно принять съ успѣхомъ участіе въ изученіи полнаго

¹⁾ Таблицы: стр. 292—302 и карты: листы 146—151, труда Опольцера.

солнечнаго затменія. Но преклоняясь вполне предъ пользою, при-
косною усовершенствованными приемами фотографическаго и
спектральнаго изслѣдованія, едва ли желательно, чтобы физико-
географы забыли всѣ прежніе обыкновенные способы наблюденія
полныхъ солнечныхъ затменій, и съ этою цѣлью мы сочли полез-
нымъ сохранить въ памяти картину различныхъ сторонъ этихъ
явленій, давъ въ извлеченіи содержаніе соответствующихъ 41 главъ
сочиненія Raynard'a ¹⁾. Въ этихъ главахъ мастерски собрано все,
что касалось наблюденій полныхъ солнечныхъ затменій до 1879 г.,
но мы воздержались отъ извлеченій изъ главъ по примѣненію
фотографіи и спектроскопіи въ виду специальности ихъ содержанія
и существенныхъ измѣненій, воспослѣдовавшихъ послѣ выхода въ
свѣтъ труда г. Рейнарда.

Чтобы дать, однакожь, нѣкоторые намеки нашимъ сотрудни-
камъ о томъ, что можно посоветовать, нахожу всего практичнѣе
приложить краткій переводъ рѣчи астронома Маундера, предсѣ-
дателя Британской Астрономической Ассоціаціи, читанной въ
Лондонѣ 30-го октября 1895 года. Въ этой рѣчи всѣ лица, от-
правляющіяся для наблюденія новаго солнечнаго затменія, най-
дутъ полезныя и понятныя указанія.

¹⁾ Memoirs of the Royal Astronomical Society. Vol. XLI.

Полное солнечное затмение 28 іюля (9 авг.) 1896 г.

(Съ картою).

В. В. Витрама.

Рѣдкое явленіе полного солнечнаго затменія заслуживаетъ полнаго вниманія астрономовъ-спеціалистовъ, которые должны пользоваться тѣми немногими минутами, когда солнечный дискъ совершенно закрытъ, чтобы собрать матеріалъ для рѣшенія весьма важныхъ и высоко интересныхъ научныхъ вопросовъ. Такія наблюденія состоятъ, особенно въ новѣйшее время, почти исключительно изъ фотографическихъ изслѣдованій какъ общаго вида короны, такъ и спектра ея. Непродолжительность всего явленія обязываетъ наблюдателей съ полнымъ, нераздѣльнымъ вниманіемъ слѣдить за правильнымъ дѣйствіемъ своихъ приборовъ и заставляеть ихъ, не увлекаясь величественностью картины и разными весьма сильными впечатлѣніями, всецѣло отдаться выполненію выпавшей на долю cadaго задачи. Такимъ образомъ астрономы большею частью не могутъ обращать вниманіе на массу другихъ интересныхъ явленій, встрѣчающихся при каждомъ полномъ затменіи. Вотъ гдѣ открывается обширное поле для дѣятельности астронома-любителя, который безъ всякихъ инструментовъ или съ очень скромными инструментальными средствами можетъ собрать весьма цѣнные замѣчанія и наблюденія. Особенно полезныя работы могутъ быть произведены многочисленными фотографами-любителями, если они обладаютъ хорошими инструментами.

Указанія на производство такихъ наблюденій не входитъ одна-ко въ программу этой статьи; для этой цѣли изданы особыя инструкціи (см. ниже).

Частное затменіе видимо во всей Россійской Имперіи. Для небольшой части юго-западной Россіи солнце восходитъ утромъ уже отчасти затемненнымъ, значить начало затменія тамъ не можетъ быть наблюдаемо. Во всѣхъ другихъ частяхъ Европейской и Азіатской Россіи все явленіе видимо отъ начала до конца. При живомъ интересѣ, съ которымъ наше образованное общество обыкновенно встрѣчаетъ такіа рѣдкія природныя явленія, это обстоятельство обязываетъ русскихъ астрономовъ, въ время ознакомить публику съ общимъ ходомъ затменія и не только наблюдателямъ-специалистамъ облегчить выборъ станцій наблюденій и приготовленій къ нимъ, но и вообще дать средства для легкаго и простаго опредѣленія всѣхъ обстоятельствъ затменія для любого мѣста Имперіи.

Самое наглядное представленіе всего хода затменія получится при разсмотрѣніи карты Имперіи, на которой нанесены спеціальныя кривыя, характеризующія всѣ подробности явленія. Такая карта, составленная на основаніи собственныхъ вычисленій прилагается нами. При описаніи ея и объясненіи значенія всѣхъ показанныхъ на картѣ кривыхъ, дадимъ еще нѣсколько численныхъ данныхъ, необходимыхъ для точнаго наблюденія моментовъ прикосновеній солнца и луны.

Болѣе подробныя вычисленія, произведенныя для тѣхъ мѣстъ полюсы центральнаго затменія, куда будутъ, по всей вѣроятности, посланы особыя экспедиціи, какъ, напримѣръ, для Новой Земли или части Приморской Области, опубликованы въ Извѣстіяхъ Академіи Наукъ. Здѣсь мы ограничимся объясненіемъ употребленія карты и приведеніемъ нѣсколькихъ численныхъ примѣровъ.

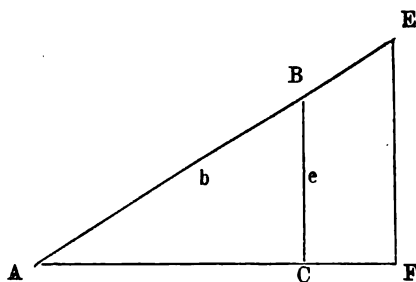
На картѣ нанесены: 1) кривая центральнаго затменія съ указаніемъ продолжительности полной фазы на ней, выраженной въ секундахъ времени. 2) Сѣверная и южная границы той полосы, въ которой полное затменіе будетъ усмотрѣно. 3) Короткія линіи, проведенныя черезъ полосу полнаго затменія, указываютъ тотъ средній мѣстный часъ, въ который на этихъ линіяхъ наступаетъ середина полнаго затменія.

Сперва покажемъ, какимъ образомъ можно пользоваться этими данными для опредѣленія моментовъ начала и конца полной фазы для любого мѣста внутри полосы полнаго затменія.

По линіямъ, упомянутымъ подъ 3), легко опредѣляется моментъ середины полной фазы для даннаго мѣста. Но продолжи-

тельность полного затмения уменьшается, конечно, съ приближеніемъ къ сѣверной или южной границѣ и исчезаетъ на этихъ границахъ. Если мы, слѣдовательно, еще укажемъ приѣмъ, помощью котораго можетъ быть найдена продолжительность полной фазы для мѣста, лежащаго внутри полосы, но на нѣкоторомъ разстояніи отъ центральной линіи, то очевидно всѣ обстоятельства полного затмения могутъ быть опредѣляемы безъ всякаго вычисленія. Этотъ приѣмъ, требующій только весьма простаго графическаго построенія, лучше всего пояснимъ примѣромъ.

Требуется опредѣлить продолжительность полной фазы для поселка Малые Кармакулы на Новой Землѣ. Это мѣсто, не указанное на нашей картѣ, лежитъ на западномъ берегу, приблизительно въ серединѣ между центральной линіею и сѣвѣрною границею полосы. Измѣряя ширину полосы въ этомъ мѣстѣ, находимъ 9,4 миллиметровъ. Половина этого числа $b=4,7$ мм. означаетъ слѣдовательно разстояніе сѣвѣрной границы отъ центральной линіи, выраженное въ этой совершенно произвольной мѣрѣ. Въ тѣхъ же единицахъ примемъ $e=2,3$ для разстоянія Малыхъ Кармакулъ отъ центральной линіи. Построимъ эти числа графически.



Въ совершенно произвольномъ масштабѣ сдѣлаемъ $BC=e$, AC перпендикулярно къ BC ; дальше откладываемъ изъ B $BA=b$. Тогда продолжительность D полной фазы въ рассматриваемой точкѣ относится къ продолжительности на центральной линіи D какъ AC къ AB . Продолжая линію AB и приравняя въ любой мѣрѣ $AE=D$ (D въ этомъ мѣстѣ $=120$ сек.), проекція AF представляетъ продолжительность D для мѣста въ разстояніи e отъ центральной линіи. Поступая такимъ образомъ, находимъ $AF=105$ секундъ $=1$ мин. 45 сек.

Для опредѣленія момента середины полного затмения слѣдуетъ измѣрить разстояніе даннаго мѣста отъ двухъ ближайшихъ ко-

ротких часовых линий. По нему и по разстоянію между этими двумя линиями уже легко опредѣлить соответствующее мѣстное время искомой середины. Такъ мы находимъ разстояніе между часовыми линиями для 19 и 20 час. 26,⁸ мм., разстояніе Малыхъ Кармакутъ отъ линии для 20 час. 10,⁸ мм. Среднее мѣстное время середины опредѣляется слѣдовательно изъ отношенія:

$$20 \text{ час. } \frac{10,8}{26,8} 60 \text{ мин.} = 19 \text{ час. } 36,8 \text{ мин.}$$

Придавая сюда и вычитая отсюда половину найденной продолжительности, то есть 0,⁸ мин., находимъ моменты начала и конца полного затменія; а именно:

$$19 \text{ ч. } 35,4 \text{ мин. и } 19 \text{ час. } 37,8 \text{ мин.}$$

Эти числа отличаются только на 0,⁷ мин. отъ результатовъ точнаго вычисленія, при которомъ для Малыхъ Кармакутъ было принято: широта = 72° 23', восточная долгота отъ Пулкова 22° 23'.

4) Приблизительно параллельно полосѣ полного затменія пунктирные красныя кривыя указываютъ величину затменія, т. е. ту часть солнечнаго діаметра, которая покрыта луннымъ дискомъ во время максимальной фазы. Онѣ проведены для величины затменія 0, 0,², 0,⁴, 0,⁶, 0,⁸ къ югу отъ центральной линии и для 0,¹ и 0,⁸ къ сѣверу отъ нея. Для С.-Петербурга, напримѣръ, наибольшая фаза по картѣ равна 0,⁷⁸ солнечнаго діаметра, что совершенно согласно съ результатомъ точнаго вычисленія. Точно также находимъ для Ташкента, который увидитъ только небольшое частное затменіе, величину наибольшей фазы 0,¹², значить только около одной восьмой части діаметра солнца будетъ закрыта въ моментъ середины затменія.

5) Въ западной части карты нанесена синяя пунктирная линия. Она соединяетъ тѣ мѣста, для которыхъ затменіе начинается при восходѣ солнца. Западные этой линии не все явленіе видно, только конецъ затменія можетъ быть наблюдаемъ послѣ восхода солнца.

6) Наконецъ, на картѣ помѣщена цѣлая система кривыхъ, по которымъ безъ всякаго вычисленія могутъ быть опредѣлены моменты начала и конца затменія для любого мѣста съ точностью отъ 1 до 2 минутъ времени. Каждая изъ этихъ петлеобразныхъ кривыхъ состоитъ изъ двухъ вѣтвей; восточныя вѣтви напечатаны синею, западныя красною краскою. Онѣ соединяютъ всѣ мѣста земной поверхности, на которыхъ или начало или конецъ затменія случатся въ одинъ и тотъ же часъ мѣстнаго

средняго времени. При этомъ восточная, синяя часть кривыхъ соответствуетъ началу, а западная, красная — концу. Всѣ кривыя сходятся въ полюсъ земли, а огибающая на югѣ эти петли, будучи касательной ко всѣмъ имъ, есть ни что иное, какъ южная граница затмѣнія. Для краткости мы назовемъ эти кривыя изохронами начала или конца затмѣнія. Изохроны проведены на картѣ для всѣхъ часовъ мѣстнаго средняго времени: изохроны начала отъ 16 час., т. е. 4 час. утра, до 5 час. пополудня, а изохроны конца отъ 18 час., т. е. 6 час. утра, до 6 час. пополудня. Для поясненія употребленія изохронъ для названной цѣли возьмемъ примѣръ.

Требуется опредѣлить мѣстное время начала и конца затмѣнія 1) для Малыхъ Кармакулъ на Новой Землѣ и 2) для С.-Петербурга. Измѣряя на широтѣ перваго мѣста разстоянія между ближайшими синими изохронами для 18 и 19 час., а между красными для 20 и 21 час., находимъ 28,3 и 26,7 мм. Принятое мѣсто для Малыхъ Кармакулъ отстоитъ отъ изохроны начала для 18 час. на 17 мм., а отъ изохроны конца для 20 час. на 16,5 мм. Моменты начала и конца для Малыхъ Кармакулъ получаются слѣдующимъ образомъ:

$$18 \text{ час.} + \frac{17}{28,3} 60 \text{ мин.} = 18 \text{ час. } 36,0 \text{ мин.}$$

$$20 \text{ час.} + \frac{16,5}{26,7} 60 \text{ мин.} = 20 \text{ час. } 37,1 \text{ мин.}$$

Строгое вычисленіе дало слѣдующія числа: 18 час. 36,8 мин. и 20 час. 37,5 мин.

Для опредѣленія моментовъ для С.-Петербурга нужно было бы измѣрить кратчайшее разстояніе между изохронами начала для 16 час. и 17 час., но, такъ какъ изохрона 16 час. проведена только до линіи начала при восходѣ солнца, то мы беремъ вмѣсто него разстояніе между изохронами для 17 и 18 часовъ. Оно равно 45 мм. Изохроны конца для 18 и 19 час. приблизительно на параллели С.-Петербурга, отстоятъ другъ отъ друга на 44 мм., а С.-Петербургъ отстоитъ отъ изохроны начала 17 час. и конца 19 час. на 6,5 и 11,7 мм. Слѣдовательно имѣемъ:

$$\text{для начала: } 17 \text{ час.} - \frac{6,5}{45} 60 \text{ мин.} = 16 \text{ час. } 51,3 \text{ мин.}$$

$$\text{» конца: } 19 \text{ »} - \frac{11,7}{44} 60 \text{ »} = 18 \text{ » } 44,1 \text{ »}$$

Точное вычисленіе дало 16 час. 50,7 мм. и 18 час. 43,0 мм.

При измѣреніи разстояній изохронъ другъ отъ друга или даннаго мѣста отъ одной изъ нихъ, слѣдуетъ мѣрить всегда

кратчайшія разстоянія, такъ, чтобы направленіе измѣренія стояло по возможности перпендикулярно къ обѣимъ кривымъ.

Точными наблюденіями моментовъ начала или конца затмения можно пользоваться для вывода географической долготы мѣста наблюденія, если заранее тщательно опредѣлить мѣстное время. При наблюденіи начала затмения нужно предварительно знать ту точку солнечнаго края, у которой произойдетъ первое прикосновеніе луны съ солнцемъ. Обыкновенно опредѣляется эта точка своимъ угломъ положенія, т. е. тѣмъ угломъ, который заключается между кругомъ склоненія центра солнца и радіусомъ къ точкѣ прикосновенія. Если однако не имѣютъ трубу съ параллактическою установкою, то опредѣленіе точки прикосновенія будетъ нѣсколько удобнѣе, если считать углы отъ наивысшей точки солнечнаго диска направо или налево, т. е. по направленію движенія стрѣлки часовъ или въ обратномъ направленіи ¹⁾. Въ первомъ случаѣ мы придадимъ этимъ угламъ положительный, во второмъ отрицательный знакъ.

Въ слѣдующей таблицѣ даются эти углы только для начала затмения, такъ какъ для наблюденія конца въ нихъ надобности нѣтъ. Они даны для всѣхъ часовъ \odot , начиная отъ 16 час., т. е. 4 час. утра до 4 час. пополудня и для всѣхъ широтъ φ отъ 40° до 75° черезъ 5 градусовъ. Для даннаго мѣстнаго времени начала и для данной широты получается искомый уголъ съ достаточною точностію изъ нашей таблицы простымъ интерполированіемъ.

$\odot \backslash \varphi$	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°
16	—	—	—	—	+ 86°	+ 47°	+ 56°	+ 65°
17	—	— 9°	+ 5°	+ 16°	28	40	51	60
18	— 37°	20	— 5	9	22	34	46	56
19	46	26	10	5	19	32	44	55
20	50	29	11	5	19	33	45	56
21	47	24	6	9	23	36	48	59
22	32	13	+ 4	19	31	43	52	63
23	8	+ 8	21	34	44	52	61	69
0	+ 27	36	44	52	59	65	70	76
1	62	66	69	72	76	79	81	83
2	90	89	90	91	91	91	91	91
3	108	108	107	106	104	102	100	98
4	122	121	119	117	114	112	108	104

¹⁾ Въ астрономическую трубу эти углы считаются, конечно, съ низшей чкы, влево—положительными.

Опредѣлимъ по этой таблицѣ углы между наивысшей точкою солнца и точкою прикосновенія для Малыхъ Кармакутъ и для С.-Петербурга. Для перваго мѣста $\varphi = 72^{\circ},4$, а мѣстное время начала затмѣнія было найдено $\odot = 18^{\text{ч}},6$. Наша таблица придаетъ для этихъ аргументовъ $+50^{\circ}$, т. е. первое прикосновеніе исходитъ въ точкѣ, отстоящей отъ наивысшей точки солнечнаго диска на 50 градусовъ, считая ихъ вправо. Точное вычисленіе дало для этого мѣста тотъ же градусъ. Подобнымъ образомъ для С.-Петербурга $\varphi = 59^{\circ},9$ а $\odot = 16^{\text{ч}},55$. По таблицѣ имѣемъ $+29^{\circ}$, что вполне подтверждается точнымъ вычисленіемъ.

Сопоставимъ полученные результаты для обоихъ рассматриваемыхъ мѣстъ.

1) Малые Кармакулы.

Широта $+72^{\circ} 23'$, долгота $22^{\circ} 23'$ къ востоку отъ Пулкова.

Начало затмѣнія по средн. мѣстн. времени 18 час. 36 мин.

» полной фазы » » » 19 » 35,4 »

Конецъ » » » » 19 » 37,2 »

» затмѣнія » » » 20 » 37 »

Уголъ положенія отъ наивысшей точки солнца, считаемый вправо $+50^{\circ}$. Продолжительность полного затмѣнія = 1 мин. 45 с.

2) С.-Петербургъ.

Начало затмѣнія по средн. мѣстн. времени: 16 час. 51 мин.

Конецъ » » » » 18 » 44 »

Уголъ положенія, отъ наивысшей точки солнца считаемый вправо $+29^{\circ}$. Наибольшая величина затмѣнія = 0,78 солнечнаго діаметра.

Что могутъ сдѣлать лица, отправляющіеся для наблюденія полнаго солнечнаго затмѣнія? ¹⁾

Это, конечно, зависитъ отъ средствъ, которыми они располагаютъ. Но даже и тотъ, кто не беретъ съ собою никакихъ инструментовъ, можетъ еще принести наукѣ нѣкоторую пользу. Мы же совѣтуемъ всякому запастись чѣмъ нибудь: хотя бы телескопомъ въ родѣ тѣхъ, которые обыкновенно упстребляются туристами, или — за неимѣніемъ такового — даже просто биноклемъ.

Изъ всѣхъ инструментовъ, безъ сомнѣнія, всего желательнѣе было бы имѣть хорошій спектроскопъ. Спектроскопы бываютъ двухъ родовъ, притомъ каждымъ можно пользоваться двоякимъ образомъ. Во-первыхъ, это можетъ быть обыкновенный спектроскопъ съ щелью и полнымъ коллиматоромъ. Имъ можно пользоваться только при содѣйствіи телескопа или собирательнаго стекла, могущаго образовать изображеніе солнца на этой щели. Всякому, кто имѣетъ въ своемъ распоряженіи такой спектроскопъ со всѣми необходимыми принадлежностями, слѣдовало бы воспользоваться имъ. Разумѣется, это влечетъ за собою всѣ неудобства перевозки громоздкихъ инструментовъ, въ числѣ которыхъ неизбѣжно долженъ находиться полный экваторіаль довольно значительныхъ размѣровъ, со штативомъ и часовымъ механизмомъ. Тѣмъ не менѣе, лицамъ, обладающимъ всѣми упомянутыми инструментами, не подобало бы останавливаться передъ трудностями перевозки.

Спектроскопомъ со щелью можно пользоваться двояко: для наблюденія глазомъ и для фотографированія. Если избранъ пер-

¹⁾ Рѣчь астронома Maunder'a President of the British Astronomical Association, переводъ А. Е. Родъ подѣ редакціей А. А. Тихло.

вый способъ, то представляется удобный случай быть полезнымъ тѣмъ, кто явился на мѣсто затменія съ пустыми руками, такъ какъ наблюдателю необходимы два помощника, на которыхъ онъ могъ бы положиться: одинъ — чтобы устанавливать щель спектроскопа на различныя части короны, которыя наблюдатель визируетъ, другой — чтобы сейчасъ же на мѣстѣ записывать всѣ наблюденія и замѣчанія, которыя можетъ сдѣлать наблюдатель.

Работа наблюдателя дѣлится на три части: 1) передъ наступленіемъ полной фазы онъ долженъ пытаться отыскать свѣтлыя линіи внѣ края еще не исчезнувшаго солнца; 2) во время полного затменія — искать свѣтлыя линіи въ спектрахъ отдѣльныхъ протуберанцовъ или избранныхъ частей короны; 3) по окончаніи полной фазы — слѣдить за исчезновеніемъ свѣтлыхъ линій за вновь появившимся краемъ солнца. Для успѣшности работы необходимо, чтобы наблюдатель ограничивался лишь малою частью спектра, съ видомъ котораго онъ предварительно долженъ хорошенько ознакомиться.

Но въ большинствѣ случаевъ легче и цѣлесообразнѣе замѣнить непосредственныя наблюденія глазомъ — фотографіею. Въ этомъ случаѣ всего лучше ограничиться одною пластинкою за все время полного затменія, не упуская изъ виду, что фотографированіе должно начаться лишь послѣ наступленія полной тьмы и окончиться непременно до исхода полной фазы. Болѣе трехъ снимковъ не слѣдуетъ пытаться дѣлать. Безусловно необходимы: часовой механизмъ и параллактическая установка инструмента. Наблюдая непосредственно глазомъ и имѣя хорошаго помощника у трубы, можно обойтись и установкою какъ у теодолитовъ, или же экваторіальною установкою, но безъ часового механизма. Но само собою разумѣется, что полный экваторіаль не сравненно цѣлесообразнѣе и предпочтительнѣе.

Спектроскопъ можетъ быть употребленъ еще иначе и гораздо проще. Можно избѣгать параллактически установленнаго телескопа, щели и коллиматора, замѣнивъ объективъ прибора непосредственно призмой. Въ этомъ случаѣ узкое свѣтовое кольцо, окружающее темный дискъ луны, само дѣйствуетъ какъ щель; притомъ, находясь на такомъ большомъ разстояніи, оно дѣлаетъ употребленіе коллиматора, для обращенія лучей въ параллельныя, излишнимъ. Благодаря этому обстоятельству, конечно, вѣсь всего приспособленія значительно уменьшается. Указанный способъ есть такъ называемый «objective prism method». Онъ, безъ сомнѣнія,

требуетъ паралактической установки и часового механизма. Но, если время экспозиціи пластинокъ очень коротко, а этому ничто не препятствуетъ, и если имѣть хорошій искатель, то при нѣкоторомъ навыкѣ можно обойтись и безъ нихъ.

Разсмотрѣнная метода допускаетъ и наблюденіе непосредственно газомъ, однако этого нельзя порекомендовать. Хорошіе результаты достигаются только съ помощью фотографіи.

Покончивъ со спектроскопомъ, переходимъ къ описанію наблюдений чрезъ телескопъ. Этимъ инструментомъ можно пользоваться двоякимъ образомъ. Во-первыхъ для опредѣленія временъ контактовъ и, въ частности, моментовъ начала и конца полной фазы; во-вторыхъ, для срисованія или описанія одной какой нибудь части короны.

Не надо забывать, что имѣется въ распоряженіи всего 160 и даже только 106 секундъ! Положительно невозможно кому бы то ни было въ такой короткій срокъ нарисовать всю корону, или хотя бы сколько нибудь значительную часть ея. Попробовать это значитъ рисковать потерять все. Необходимо заранее выбрать опредѣленную область короны и посвятить ей всецѣло свое вниманіе.

Однако, нельзя отрицать того факта, что фотографированіе во многихъ отношеніяхъ имѣетъ значительныя преимущества передъ рисованіемъ. Вотъ почему слѣдуетъ желать, чтобы большая часть лицъ, отправляющихся наблюдать, не забыла взять съ собою камеру. Въ этой области надо ждать наибольшаго успѣха. Быть можетъ, это даже лучший способъ примѣненія обыкновеннаго рефрактора, такъ какъ послѣдній довольно легко приспособить къ фотографированію. Даже, если находится къ услугамъ лишь обыкновенная портретная камера, то во что бы то ни стало слѣдуетъ и ее пустить въ дѣло. Въ этомъ случаѣ главное — крѣпкій и устойчивый штативъ. Снимки должны быть, по возможности, короткіе: отъ четверти секунды и до пяти секундъ. Частью это необходимо въ виду суточного вращенія земли, которое иначе сдѣлаетъ изображенія неясными, частью же оттого, что фотографіи короны, какъ показали опыты, обыкновенно оказываются перемѣняющимися.

Если найдутся еще лица, знакомыя со старымъ способомъ фотографированія при помощи мокрой коллодіонной пластинки, то пусть они испытаютъ его въ августѣ. Трудности и рискъ, связанные съ этимъ процессомъ, всѣмъ извѣстны, не легко отыскать

подходящую темную комнату въ избранной странѣ, затѣмъ — случайности при обращеніи съ растворами, наконецъ, какіе нибудь пустяки могутъ задержать экспериментатора долѣе роковыхъ 100 секундъ или заставить его растеряться при такой спѣшной работѣ и т. п.

Но шансы получить болѣе деликатныя изображенія короны стоятъ всего этого. Конечно, это не значитъ, чтобы человѣкъ, умѣющій обходиться только съ нынѣ употребительными, столь удобными, желатиновыми пластинками, прожѣвлялъ ихъ на способъ, нѣкогда практиковавшійся нашими отцами; но было бы желательно, чтобы хоть одинъ или два ветерана стараго процесса встали бы за честь прежней своей методы при случаѣ, столь благопріятномъ для нея.

Здѣсь мы имѣли въ виду камеры, установленныя неподвижно. Этого, безъ сомнѣнія, достаточно для многихъ, кто не имѣетъ параллактической установки; но желающимъ все-таки чѣмъ нибудь замѣнить послѣднюю, не лишне имѣть въ виду, что параллактическую установку можно очень легко и дешево сдѣлать при помощи такъ называемой «параллактической лѣстницы» адмирала Смита (Smith). Конечно, одна параллактическая установка не принесетъ еще много пользы, если не будетъ приспособленія для того, чтобы слѣдовать за солнцемъ. Въ виду замѣчательныхъ результатовъ, достигнутыхъ (Lunt'омъ) при фотографированіи, безъ часового механизма, по слѣдующему способу, рѣшаемся предложить эту методу и другимъ. Пусть направляющая труба (искатель) будетъ закрѣплена подъ маленькимъ угломъ, около 9° , къ камерѣ или камерамъ и опытный человѣкъ все время держитъ Венеру въ серединѣ поля трубы на пересѣченіи нитей; тогда камеры будутъ слѣдовать за солнцемъ съ точностью вполне достаточною для кратковременныхъ снимковъ. Необходимо, впрочемъ, оговорить, что управленіе трубою въ предстоящемъ случаѣ должно быть также, и даже болѣе, деликатно, чѣмъ при великолѣпныхъ звѣздныхъ фотографіяхъ Lunt'a.

Одной предосторожности никогда не слѣдуетъ забывать при фотографированіи. Достоинство и красота снимковъ короны зависятъ главнымъ образомъ отъ ясности и отчетливости, съ которою они воспроизводятъ очертанія и строеніе этого тончайшаго и нѣжнѣйшаго вещества, какое себѣ представить можно. Для такихъ снимковъ малѣйшая неясность, малѣйшій туманъ — смерть. Необходимо, поэтому, всѣми возможными средствами удостовѣриться

въ полной свѣтонепроницаемости камеры. Точно также совершенны должны быть кассетки, которыя передъ и послѣ употребленія слѣдуетъ тщательно закутывать. Свѣтъ въ темной комнатѣ во время проявленія долженъ быть темно-красный и притомъ не слишкомъ яркій. Надо снабдить кюветки крышками и оставлять пластинку во время проявленія возможно долгое время подъ ними.

Одно затрудненіе, сильно смущавшее прежнихъ наблюдателей солнечнаго затмѣнія, въ настоящемъ случаѣ отсутствуетъ. Какимъ бы ни было специальное астрологическое значеніе такого соединенія, но двѣ радостныя планеты, Юпитеръ и Венера, будутъ существовать явленію. Венера, какъ было выше объяснено, можетъ съ пользою служить направляющею звѣздою, а Юпитеръ будетъ такъ близокъ къ солнцу, что его легко включить въ предѣлы фотографическихъ снимковъ, и тѣмъ получить вполне безупречную точку опоры при ориентированіи пластинки, безъ всякихъ дальнѣйшихъ хлопотъ.

Переходимъ теперь къ наблюдателямъ, явившимся безъ всякихъ инструментовъ. Можно думать, что большинство ихъ не отягится помочь своимъ болѣе счастливымъ товарищамъ. Фотографы и работающіе со спектроскопомъ нуждаются въ помощникахъ при манипуляціяхъ и для записыванія, на что потребуется не малое число людей. Затѣмъ, на каждой станціи долженъ находиться человѣкъ, обязанность котораго — сообщать время. Это долженъ быть человѣкъ расторопный, съ громкимъ и яснымъ голосомъ, гладнокровный и спокойный: онъ долженъ провозглашать секунды по мѣрѣ того, какъ они совершаются свой быстрый пометъ. Но кромѣ этихъ, въ высшей степени необходимыхъ, помощниковъ, и кромѣ тѣхъ, кто, находясь при инструментахъ, стѣсненъ ими, даже совершенно лишены возможности самостоятельно работать, найдутся многіе, которые желали бы наблюдать независимо, на свой собственный рискъ. Имъ можно указать слѣдующее нѣскольکو дѣйствій.

Прежде всего, рисовать корону, какъ она кажется невооруженному глазу. До настоящаго времени подобныя рисунки имѣли сравнительно мало значенія, и это главнымъ образомъ по тремъ причинамъ: 1) глазъ требуетъ нѣкотораго промежутка времени для приспособленія къ слабому свѣту внѣшнихъ частей короны; 2) видъ короны въ высшей степени своеобразенъ и мало напоминаетъ каковыя-либо другія тѣла природы; 3) краткость времени, которымъ можно располагать для рисованія.

Для преодоленія упомянутыхъ трудностей можно посовѣтовать слѣдующія средства:

Всякій, кто готовится рисовать корону, долженъ за нѣкоторое время до наступленія полного затменія защитить глаза отъ свѣта и держать ихъ въ темнотѣ до тѣхъ поръ, пока солнце не исчезнетъ вполнѣ. Затѣмъ,—и на это обращаемъ особенное вниманіе,—каждый намѣревающийся срисовать корону, долженъ, какой бы онъ ни былъ хорошій художникъ, какимъ бы вѣрнымъ глазомъ ни обладалъ и какъ бы ни была вѣрна его рука, упражняться въ рисованіи затменія заблаговременно возможно чаще. Особенно можно порекомендовать для этого рисованіе изображеній съ рисунковъ короны, отброшенныхъ на экранъ волшебнымъ фо-наремъ, причемъ всегда слѣдуетъ ограничиваться промежуткомъ времени въ 160 и даже 106 секундъ. Срисовать вѣрно и аккуратно такой новый и деликатный предметъ, какъ корона,—вещь не легкая, особенно, когда ее видишь въ первый разъ и знаешь, что рисунокъ долженъ быть оконченъ въ какія-нибудь 100 секундъ или даже того меньше. Наконецъ, различныя лица должны раздѣлить между собою корону по частямъ, и каждый рисовать только предназначенную ему часть, не помышляя о всей коронѣ. При соблюденіи этихъ трехъ предосторожностей и, главнымъ образомъ,—второй, можно надѣяться, что упрекъ, который заслужили астрономы-артисты при предшествовавшихъ затменіяхъ, будетъ въ значительной степени устраненъ.

Кто не умѣетъ рисовать, тоже можетъ найти себѣ работу. Такъ, онъ можетъ дѣлать общія наблюденія надъ видомъ предметовъ при наступленіи затменія; записать моментъ перваго появленія короны и моментъ, когда ее въ послѣдній разъ можно было различить по окончаніи полной фазы; наблюдать за приближеніемъ тѣни и изслѣдовать однообразна ли она съ виду или нѣтъ; надо принять мѣры для опредѣленія ширины, взаимнаго разстоянія и скорости тѣневыхъ полосъ. Одинъ или два наблюдателя должны запастись картами съ показаніемъ расположенія главнѣйшихъ звѣздъ и рѣшить вопросъ, видны ли онѣ во время полного затменія, и если да, то которыя именно? У кого есть бинокль или подзорная труба можетъ изслѣдовать общій видъ короны, а также обратить вниманіе на слѣдующія обстоятельства:

Могутъ ли быть различаемы очертанія луны, или нѣкоторой части ея, до перваго внѣшняго контакта и послѣ послѣдняго внѣшняго контакта? И послѣ того какъ произошелъ контактъ, на ка-

можъ разстояніи внѣ солнечнаго диска могутъ быть въ данное время прослѣжены очертанія луны? Замѣчаются ли во время полнаго затменія какія нибудь детали на дискѣ луны, какія именно и въ какія цвѣта онѣ кажутся окрашенными? Во время внутреннихъ контактовъ не видно-ли «Беліевыхъ четокъ»?¹⁾

Впродолженіе частной фазы должно отмѣчать видъ солнца передъ самымъ краемъ луны, особенно, когда луна проходитъ черезъ солнечныя пятна. Равнымъ образомъ, слѣдуетъ записывать всякія неправильности на краяхъ солнца или луны, замѣчавшіяся во время контактовъ.

Что касается поисковъ интрамеркуріальной планеты, то въ виду большого количества фактовъ, говорящихъ противъ существованія таковой, лучше не тратить на это много времени. Быть можетъ, лучший способъ рѣшенія этой задачи заключается въ томъ, чтобы всвѣтить этой цѣли особую камеру съ короткимъ фокуснымъ разстояніемъ, установленную параллактически и приводимую въ движеніе часовымъ механизмомъ и произвести два или три продолжительныхъ снимка. Однако, гораздо вѣроятнѣе, что при этомъ будетъ открыта новая комета, и на такой случай было бы не лишнее запастись чѣмъ-нибудь для опредѣленія ея положенія.

Слѣдуетъ упомянуть еще объ одномъ способѣ рисованія короны простымъ глазомъ, который хотя и не требуетъ телескопа, но тѣмъ не менѣе предполагаетъ все же нѣкоторыя приспособленія. Это—рисованіе внѣшнихъ частей короны, когда внутреннія ея части закрываются отъ наблюдателя темнымъ дискомъ. Трудно дать общія правила для установки подобныхъ дисковъ, но, конечно, на какомъ нибудь размѣрѣ надо остановиться. Футъ въ діаметрѣ есть вообще хорошій размѣръ, но быть можетъ, окажется предпочтительнѣе дискъ меньшаго діаметра вслѣдствіе трудности установки большихъ дисковъ: чѣмъ дискъ больше, тѣмъ выше онъ долженъ быть помѣщенъ.

Выше приведенное далеко не исчерпываетъ всѣхъ наблюдений, которыя могутъ быть сдѣланы. Такъ, мы ничего не говорили о фотометрическихъ наблюденіяхъ короны, въ виду того, что фотографія до нѣкоторой степени можетъ замѣнить ихъ. Но въ недавнее время профессоръ Turner обратилъ вниманіе астрономовъ на общую яркость короны—и это, конечно, вопросъ, который выяснить было бы очень желательно, хотя фотографія тутъ едва ли

¹⁾ См. Инструкцію.

окажетъ какую нибудь пользу. Этотъ вопросъ мы надѣемся раззобрать полнѣе впослѣдствіи, когда къ тому представится удобный случай.

Прежде чѣмъ кончить, мы должны сдѣлать еще одно чрезвычайно важное замѣчаніе. Это—указать на абсолютную необходимость приобрѣтенія навыка, на постоянныя упражненія въ производствѣ предстоящихъ наблюденій, при обстоятельствахъ какъ можно болѣе близкихъ къ дѣйствительности. Упражняться надо, какъ передъ затмѣніемъ, такъ и до отъѣзда экспедиціи; ужъ теперь пора начать приготовленія. Успѣхъ зависить главнымъ образомъ,—конечно, не говоря о погодѣ,—отъ добросовѣстной подготовки къ наблюденіямъ.

Сэръ Джорджъ Эри, со свойственнымъ ему легкимъ юморомъ, пожелать одному изъ своихъ друзей, отправлявшемуся въ экспедицію для наблюденія затмѣнія, «пасмурной погоды, такъ какъ по собственному его опыту такія экспедиціи были всего удовлетворительнѣе, когда имъ приходилось довольствоваться наблюденіемъ облаковъ».

Извлеченіе изъ работы Ranyard'a о наблюденіяхъ во время солнечныхъ затмений¹⁾.

Составлено А. Роддомъ подъ редакціей А. А. Тилло.

Глава I. Наблюденія покрытій солнечныхъ пятенъ луною.

Цѣль этихъ наблюденій—опредѣлить, не сопровождается ли появленіе солнечныхъ пятенъ луною какими нибудь явленіями, по которымъ можно было бы судить о существованіи лунной атмосферы. Большая часть наблюдателей, посвятившихъ этому предмету долю вниманія, пришла къ отрицательному результату—такихъ: Dawes въ 1836 г., Arago въ 1842 г., Dawes въ 1858 г., Rottenberg, Secchi, Dawes, Dembowsky и Burzetti въ 1860 г., офицеры французскаго флота въ 1861 г., Prince и Brett въ 1870 г. Подобный же отрицательный отвѣтъ дали наблюденія солнечнаго спектра Young'a въ 1869 г. и Stone'a въ 1874 г., въ которыхъ при спектроскопѣ была такъ помѣщена, что свѣтлый серпъ солнца приходился противъ одной ея части, а изображеніе темной луны—противъ другой; однако, нельзя было замѣтить никакихъ измѣненій въ фраунгоферовыхъ линіяхъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ они пересѣкались краемъ луны.

Тѣмъ не менѣе, есть наблюденія, говорящія въ пользу существованія лунной атмосферы. Такъ, Liais въ 1858 г. показалось, что пологъ одного изъ болѣе значительныхъ пятенъ нѣсколько выступалъ параллельно краю луны передъ покрытіемъ луною; точно также при появленіи пятна вновь онъ замѣтилъ подобное же явленіе искаженія. Schott въ 1869 г. видѣлъ образованіе и исчезновеніе темной каймы около пятенъ по мѣрѣ прохожденія чрезъ нихъ края луны.

¹⁾ «Memoirs of the Royal Astronomical Society» Vol. XLI.

Императоръ Бразильскій въ 1858 г. наблюдалъ появленіе желтоватаго оттѣнка въ солнечныхъ пятнахъ, когда къ нимъ приближался лунный край. Talmage въ 1861 г. говоритъ, что одно изъ пятенъ внезапно вспыхнуло, окруженное розовымъ свѣтомъ.

Dawes въ 1836 г. видѣлъ, какъ «ядро одного изъ пятенъ значительно освѣтилось близъ самаго края луны», но въ 1858 г., «послѣ тщательнаго изслѣдованія», онъ пришелъ къ заключенію, что «ни свѣтлые, ни темные предметы не измѣнялись такъ или иначе вблизи или при соприкосновеніи съ краемъ луны». Rottenberg въ 1860 г. наблюдалъ потемнѣніе ядра и полутѣни одного большого пятна по мѣрѣ покрытія, а Secchi въ 1860 г. нашелъ, что полутѣнь одного пятна потускнѣла въ моментъ затменія. Наблюденія измѣненій въ яркости солнечныхъ пятенъ отчасти могутъ быть объяснены явленіемъ контраста между сравнительно свѣтлыми солнечными пятнами и глубокою темнотою луннаго диска, замѣчаемымъ лишь въ моментъ абсолютнаго соприкосновенія этихъ поверхностей.

Глава II. О темнотѣ луны сравнительно съ солнечными пятнами.

Во время прохожденія луннаго края черезъ солнечныя пятна представляется удобный случай сравнить темный цвѣтъ ядра пятенъ съ темнымъ дискомъ луны. Не надо забывать, что во время частныхъ фазъ затменія атмосфера между наблюдателемъ и солнцемъ ярко освѣщена и что, сверхъ того, луна тогда подвержена полному, или почти полному, освѣщенію землею. Яркость атмосферы между наблюдателемъ и луною такъ велика, что почти совершенно парализуетъ дѣйствіе земного свѣта на луны, такъ что морей и другихъ деталей на лунѣ невозможно различить. Тѣмъ не менѣе, цвѣтъ луны кажется глубоко чернымъ въ сравненіи съ темнѣйшими частями солнечныхъ пятенъ. Mädler, Weyer, Haase, Dembowski и Burzetti въ 1860 г. и Dancer и Prince въ 1870 г. описываютъ лунный дискъ несравненно болѣе темнымъ чѣмъ солнечныя пятна и W. F.—единственный, который говоритъ, что луна и солнечныя пятна имѣютъ «до такой степени одинаковый цвѣтъ», что кажутся какъ бы «погруженными другъ въ друга». Наблюденіе Longomontanus'a было произведено одною изъ самыхъ несовершенныхъ трубъ ¹⁾ и потому не можетъ быть

¹⁾ Longomontanus наблюдалъ «per tubum». Но, такъ какъ затменіе имѣло

сравнено съ вышеприведенными наблюденіями: его глазу солнечныя пятна казались темнѣ луны.

Глава III. О полосахъ или каймахъ вдоль луннаго края.

Эта глава содержитъ наблюденія цвѣтныхъ, темныхъ и свѣтлыхъ каймъ, которыя замѣчались различными наблюдателями вдоль проектирующей на солнечномъ дискѣ части луннаго края, во время частныхъ фазъ затменій. Какъ будетъ показано, описанныя явленія не могутъ быть вполне объяснены предположеніемъ, что инструменты наблюдателей не были совершенно ахроматичны; точно также они не объясняются контрастомъ между свѣтлымъ и темнымъ дискомъ солнца и луны. Большею частью наблюдатели описываютъ каймы съ увеличивающеюся яркостью, или внезапно появляющіяся въ извѣстный періодъ затменія; однако трудно сказать, было ли обращено ихъ вниманіе раньше на это явленіе или нѣтъ. Только Gillis въ 1860 г. описываетъ каймы исчезающими или ослабѣвающими въ извѣстный моментъ.

Притомъ, описанія не всегда достаточно ясны, чтобы можно было рѣшить, были ли каймы наблюдаемы на лунномъ дискѣ, или же на солнечномъ; когда же говорится, что каймы были видимы на солнцѣ, не всегда понятно, гдѣ именно они замѣчались: на выпуклой или на вогнутой сторонѣ солнечнаго серпа. Если бы цвѣтныя каймы происходили отъ недостатка ахроматизма въ объективахъ, то надо было бы ждать появленія ихъ на обѣихъ сторонахъ серпа; но этого никогда не случается. Если же причина кроется въ окулярахъ, то можно было бы ожидать при узкомъ, почти наполняющемъ поле зрѣнія серпѣ встрѣтить красную кайму съ одной стороны серпа и синюю — съ другой; къ тому же кайма должна была бы исчезнуть при помѣщеніи ея въ срединѣ поля зрѣнія.

Наблюдателей, не называющихъ прямо каймы цвѣтными, можно раздѣлить на три группы, причисляя къ первой: Coulier (1836), Paroissien, Stuart (1858), Venable, Murray (1860), видѣвшихъ каймы на дискѣ солнца; ко второй: Weston, Brett (1870), видѣвшихъ ихъ на лунномъ дискѣ, и относя къ третьей группѣ Aidie (1851), упоминающаго о каймахъ какъ на солнцѣ, такъ и на лунѣ.

Мѣсто лишь три года послѣ общепринятой эпохи изобрѣтенія телескопа, то, вѣроятно, имѣвшіяся въ его распоряженіи оптическія средства были очень несовершенны.

Каймы описываютъ окрашенными или цвѣтными слѣдующія лица: Busch, Fearnley (1851), Clarke (1857), Gillis, Smith (1860), Hardy, Talmage (1861), Weiss (1867) и Hough (1869).

Наконецъ, Lane въ 1854 г.,—слѣвавшій главною своею задачею изслѣдованіе свѣтовыхъ каймъ, замѣченныхъ наблюдателями вдоль края луны,—не видѣлъ ихъ, когда держалъ глазъ неподвижно, тогда какъ при движеніи глаза—отчетливо различалъ цвѣтную кайму. Venable въ 1860 г. не могъ видѣть каймы черезъ телескопъ, но видѣлъ ее простымъ глазомъ, а Harkness'у и Турман'у въ 1870 г. вовсе не удалось увидѣть каймы.

Большинство наблюдателей указываютъ опредѣленный моментъ, въ который они замѣчали каймы,—заставляя предполагать, что никакихъ каймъ до этого момента не было видно; вполне опредѣленно выражается только Busch, говорящій о появленіи каймы въ извѣстный моментъ, раньше котораго ее не было видно. Время появленія и исчезновенія каймы характеризуется различными наблюдателями слѣдующимъ образомъ: *Paroissien*—когда значительная часть солнца снова появилась, я замѣтилъ...; *Stuart*—10 минутъ послѣ начала затмѣнія...; *Hough*—когда солнце было почти на половину затемнено... и пр.

Хотя каймы обыкновенно описываются расположенными симметрично вдоль всей длины проектирующей на солнцѣ части луны, тѣмъ не менѣе, въ нѣкоторыхъ случаяхъ этой симметріи не замѣчалось: Busch (1851), Clarke (1857), Talmage (1857) и Weiss (1868).

Глава IV. Изслѣдованіе каймы около луннаго края съ помощью спектроскопа и фотографіи.

Young въ 1869 году и Stone въ 1874 году изслѣдовали солнечный спектръ въ окрестностяхъ диска луны, но ни тотъ, ни другой не былъ въ состояніи замѣтить какихъ бы то ни было новыхъ линий или измѣненій въ обыкновенныхъ Фраунгоферовыхъ линіяхъ, гдѣ они пересѣкались краемъ луны.

Напротивъ, часто указываютъ на существованіе свѣтлой каймы около диска луны въ фотографіяхъ частной фазы солнечныхъ затмѣній. Проф. Stephen Alexander въ своемъ отчетѣ о наблюденіяхъ затмѣнія 1860 г., напечатанномъ въ «*Reports of the United States Coast Survey*» (Appendix 21 to Report for 1860, p. 13) говорить, что свѣтлая кайма, которую онъ наблюдалъ черезъ те-

искомъ, отчетливо видна въ копіяхъ съ дагерротиповъ солнечнаго затмѣнія, снятыхъ въ обсерваторіи Campbell'a въ Нью-Йоркѣ подъ руководствомъ Campbell'a и профессора Loomis'a въ мѣ 1864 г.

De la Rue въ своей лекціи о затмѣніи 1860 г. (см. *Philosophical Transactions* за 1862 г., ч. I, стр. 36) говоритъ: фотографіи различныхъ фазъ частнаго затмѣнія, какъ до, такъ и послѣ середины затмѣнія, обнаруживаютъ чрезвычайно любопытное явленіе. Вогнутая сторона солнечнаго серпа, смежная съ дискомъ луны, швется ярче другихъ частей серпа, тогда какъ выпуклая сторона лица, рисующаяся на темномъ фонѣ неба, вовсе не представляется свѣтлѣе окружающихъ ее частей. Свѣтлая полоса на солнечномъ дискѣ, окаймляющая луну, имѣетъ видъ узкой черты или линіи, тянущейся вдоль нея, но видна отчетливо. Королевскій астрономъ Эри, вниманіе котораго De la Rue обратилъ на это явленіе, приписывалъ его дѣйствию контраста. Впослѣдствіи, при описаніи произведенныхъ имъ опытовъ, De la Rue высказалъ то же мнѣніе.

Профессоръ Challis въ мемуарѣ, подъ заглавіемъ: «On the Intensifications by Phenomena of Atmospheres to the Sun, Moon, and Planets», напечатанномъ въ «Monthly Notices», vol. XXIII, стр. 331—8, приводитъ свѣтлую кайму на фотографіяхъ въ доказательство существованія крайне разрѣженной лунной атмосферы.

Королевскій астрономъ Эри въ своемъ мемуарѣ «on the origin of the apparent luminous band which, in partial eclipses of the sun, has been seen to surround the visible portion of the moons limb» (см. *Monthly Notices* vol. XXIV стр., 18—19) изслѣдуетъ теоретически оптическія условія явленія и приходитъ къ заключенію, что преломленіе солнечныхъ лучей лунною атмосферою не можетъ произвести усиленія яркости въ частяхъ солнца, прилегающихъ къ диску луны. На страницѣ 188 того же тома «Monthly Notices» тотъ же авторъ описываетъ нѣкоторые произведенные имъ опыты съ образчиками фотографій частныхъ затмѣній, присланными ему профессоромъ Stephen Alexander; онъ объясняетъ явленіе нервныхъ возбужденій свѣтчатой оболочки глаза подъ влияніемъ сопредѣляющихся черныхъ и бѣлыхъ частей фотографіи¹⁾.

¹⁾ См. также «Monthly Notices», vol. XXIV, стр. 49; vol. XXV, стр. 18 и мемуаръ профессора Pickering въ «Journal of the Franklin Institute», за апрѣль 1870 г., vol. LIX, стр. 264; «Comptes Rendues», vol. LXIX, стр. 1284—6; «Journal of the Franklin Institute» за декабрь 1869 г., стр. 874; «Philosophical Transactions», 1862, стр. 868.

Профессоръ Morton въ «Journal of the Franklin Institute» за сентябрь 1869 г., стр. 209, говоритъ, что фотографіи частной фазы затмѣнія, снятыя на Mount Pleasant въ августѣ 1869 г., «всеѣ показываютъ усиленіе яркости солнечной поверхности, прилегающей къ лунному краю». Ему кажется очевиднымъ, что это не есть явленіе субъективное, а зависитъ «отъ усиленного отложенія серебра» по сосѣдству съ линіею раздѣла между свѣтлыми и темными частями рисунка.

Dr. Curtis замѣтилъ подобную же полосу увеличенной яркости около луннаго края на фотографіяхъ частной фазы, полученныхъ въ Des Moines въ 1869 г., и, произведя опыты, подобные описаннымъ De la Rue, пришелъ къ заключенію, что явленіе не можетъ быть дѣйствіемъ контраста. Поэтому онъ предпринялъ опыты надъ фотографіями съ искусственнаго затмѣнія, описанные имъ въ «Washington Observations» за 1870 годъ, прибавленіе II, стр. 137.

Сначала онъ фотографировалъ ярко освѣщенный сзади кружокъ изъ шлифованнаго (зеркальнаго) стекла, къ которому былъ приклеенъ кусочекъ черной бумаги, представлявшій собою луну; однако негативъ не обнаружилъ «ни малѣйшихъ слѣдовъ яркой каймы у периферіи темнаго кружка». Тогда онъ помѣстилъ искусственную луну на нѣсколько дюймовъ передъ освѣщеннымъ дискомъ, привелъ кружокъ искусственной луны въ точности на фокусъ и получилъ негативъ съ ясно выраженной каймой у края темной луны. Чтобы удостовѣриться, что это явленіе не происходитъ отъ контраста, онъ положилъ подъ одинъ изъ добытыхъ такимъ образомъ негативовъ лоскутокъ бумаги, на которой былъ напечатанъ рядъ точекъ. Держа негативъ къ свѣту, можно было ясно различать точки въ серединѣ изображенія зеркальнаго кружка, представлявшаго солнце, но около самаго края искусственной луны они исчезали и не становились видимы, сколько бы ни напрягалось зрѣніе; это показываетъ, что на узкомъ пространствѣ, окаймляющемъ этотъ край, отложеніе на негативѣ было дѣйствительно толще, чѣмъ въ остальныхъ частяхъ изображенія солнца.

Глава V. О видимости луннаго края внѣ диска солнца.

Нѣсколько противорѣчивы показанія о томъ, можетъ ли нѣкоторая часть луннаго края быть различаема внѣ диска солнца, исключая тѣ немногія минуты, которыя предшествуютъ началу и

непосредственно слѣдуютъ за концомъ полной фазы, когда, какъ будетъ показано въ одной изъ слѣдующихъ главъ, почти неподлежитъ сомнѣнію, что луна проектируется на коронѣ.

Въ 1851 году Dunkin, Good, Dawes, Humphrey, Olufsen, Goujou, Schmidt, въ 1860 г. Dawes, Bruhns, Haase и въ 1868 г. Chisholm и Tebbut тщетно искали края луны. Dawes, Goujou, Schmidt, Haase и Chisholm описываютъ, какъ они передвигали поле зрѣнія своихъ телескоповъ, чтобы исключить яркій серпъ солнца, и какъ они пользовались диафрагмами и цвѣтными стеклами, и—все-таки не были въ состояніи замѣтить хотя бы слѣды его.

Hough и Gilman въ 1869 г. согласны въ томъ, что край луны не можетъ быть видимъ раньше перваго контакта.

Съ другой стороны Willoughby, Pope, Hook и Philips въ 1766 г., Dembowski въ 1851 г., Simms въ 1858 г., Noble въ 1867 г., Gilman въ 1869 г. и Watson въ 1870 г., согласны между собою въ томъ, что имъ удалось видѣть очертанія луны на нѣсколько минутъ за (внѣ) солнечнымъ дискомъ; Dollond въ 1826 г., Hardy въ 1861 г. и Weiss въ 1867 г. утверждаютъ, что различали ихъ на значительномъ разстояніи (*weit hinaus*) отъ него; затѣмъ, по De Birto и D'Aranjo въ 1858 г. луна кажется совершенно круглою и, наконецъ, Liais говоритъ, что на всѣхъ трехъ фотографическихъ пластинкахъ, снятыхъ въ продолженіе частной фазы того же затменія, наружный край луны видимъ болѣе или менѣе отчетливо.

По словамъ Secchi край луны видимъ только по временамъ, а De Birto и D'Aranjo въ 1858 г. сообщаютъ о послѣдовательной «положительной и отрицательной видимости луны»: они все время различали края луны, самый же дискъ ея до опредѣленнаго момента, когда онъ приблизился къ темнымъ солнечнымъ пятнамъ, казался темнымъ, потомъ сразу посвѣтлѣлъ, и сталъ снова темнымъ, когда окончательно покрытъ собою пятна.

Было высказано предположеніе, что хотя корона вообще не достаточно ярка для образованія фона, на которомъ бы могли быть различаемы края луны, тѣмъ не менѣе луна, при своемъ прохожденіи передъ солнцемъ, можетъ проектироваться на выступахъ и болѣе яркихъ частяхъ короны и тогда становится видимою, а затѣмъ опять исчезать. Необходимо, впрочемъ, замѣтить, что ни у одного изъ наблюдателей, исключая Hardy, упоминающихъ о томъ, что они различали край луны внѣ солнечнаго диска,

мы не встрѣчаемъ описанія предосторожностей, которыя были приняты ими для исключенія вліянія смежной части луннаго края, проектировавшейся на фотосферѣ солнца.

Глава VI. Продолжительность видимости всего контура луны передъ полнымъ затмѣніемъ и послѣ него.

Показанія наблюдателей о продолжительности времени, въ теченіе котораго весь дискъ луны можетъ быть различаема—до и послѣ полной фазы затмѣнія, сильно расходятся между собою, какъ это видно изъ слѣдующаго сопоставленія:

1842. Arago. Около 20 мин. до полного затмѣнія.

Bouvard. 38 мин. послѣ полного затмѣнія быть еще видимъ почти весь наружный край луны.

1851. Pettersson. 15 сек. послѣ полной фазы.

Hind. Около 25 мин. до полного затмѣнія.

1860. De la Rue. Нѣсколько минутъ до полного затмѣнія.

Oom. 4 мин. послѣ исчезновенія короны.

Goldschmidt. 11 мин. послѣ полной фазы.

Winter. Когда $\frac{5}{8}$ солнечнаго диска были покрыты.

Bruhns. 2 мин. послѣ полного затмѣнія.

G. Rumker. $1\frac{1}{2}$ мин. до полной фазы.

1869. Lane. 2 мин. 5 сек. послѣ полного затмѣнія.

Во время солнечнаго затмѣнія 1842 г. Arago и Bouvard замѣтили, что ближайшая къ солнцу часть луннаго края была легче различаема, чѣмъ болѣе удаленныя отъ него.

Глава VII. Явленіе окрашиванія роговъ солнечнаго серпа.

Weiss въ «Sitzungsbericht» Вѣнской Академіи даетъ цвѣтную диаграмму солнечнаго серпа, какъ онъ представился ему во время затмѣнія 1867 г., когда около $\frac{1}{8}$ солнца были покрыты луною. Оба рога изображены кирпично-краснаго цвѣта, который переходитъ въ оранжевый на разстояніи 8' или 10' отъ вершинъ ихъ. Weiss, Chisholm и Cassiatiore согласны между собою въ томъ, что красноватый оттѣнокъ замѣчается только на рогахъ, тогда какъ Lespiault и Burat говорятъ о полномъ окрашиваніи всего внѣшняго края серпа въ нѣжно-розовый цвѣтъ, а Cassiatiore, повидимому, видѣлъ фіолетовый оттѣнокъ по всему серпу, крас-

ные рога и красную кайму въ частяхъ, смежныхъ съ краемъ луны. Цвѣтъ роговъ описываютъ:

Weiss — красновато-желтымъ, болѣе интенсивнымъ близъ вершинъ.

Chisholm — слабо желтовато-оранжевымъ, если смотрѣть чрезъ нейтральное темное стекло.

Cassiatore — фиолетовымъ переходящимъ въ красный ближе къ вершинамъ роговъ.

Глава VIII. Красный цвѣтъ луны передъ полнымъ затмениемъ.

Murray, Hind, Rottenberg и Rumker одинаково описываютъ видѣнное ими окрашиваніе на лунномъ дискѣ краснымъ. Murray говоритъ, что по лунѣ какъ бы прошелъ карминовый свѣтъ, исчезнувшій потомъ. Остальные описываютъ появленіе окрашиванія въ различные періоды частной фазы и изъ словъ ихъ можно заключить, что оно оставалось до конца затмения. По Rottenberg'у окрашиваніе было распределено не равномерно, по Murray оно замѣчалось близъ верхняго рога солнечнаго серпа Hind и Rumker, повидимому, говорятъ о равномерномъ окрашиваніи диска.

Что касается времени появленія окрашиванія, то его опредѣляютъ слѣдующимъ образомъ:

1851. Murray — когда луна прошла чрезъ треть солнца приблизительно.

Hind — 30 мин. послѣ начала затмения.

1860. Rottenberg — около 25 минутъ до полного затмения.

Rumker — передъ самымъ полнымъ затмениемъ.

Глава IX. Тѣневые полосы.

Показаніе относительно времени, когда являлись тѣневые полосы, нѣсколько сбивчивы. Fauvelle, Thiel, четыре личности, наблюдавшія затмienie солнца въ окрестностяхъ Rastenburg'a, а именно Jacob, Rickard и Bergsma — говорятъ, что онѣ были видны только короткое время до и послѣ полного затмения, тогда какъ два наблюдателя въ Ortelsburg'ѣ, Naase, Ibach и Muller утверждаютъ, что видѣли ихъ во время полного затмения. Sergiant, Rickard и Lang, съ другой стороны, особо упо-

минаютъ о томъ, что полосы во время полной фазы не были видимы. Тѣни наблюдались при одномъ кольцеобразномъ затмѣніи (см. отчетъ Goldschmidt'a о его наблюденіяхъ 1820 г.), равно какъ видѣ полосы полного затмѣнія, см. Sava-Moleti 1870 г.

Время, въ теченіе котораго тѣневныя полосы замѣчались передъ полнымъ затмѣніемъ и оставались видимы послѣ него, колеблется у разныхъ наблюдателей отъ нѣсколькихъ секундъ до пяти минутъ.

По многимъ описаніямъ, эти тѣни съ виду похожи на движущіяся линіи свѣта и тѣни, отбрасываемыя на близъ лежащую стѣну солнечными лучами при отраженіи ихъ отъ волнующейся слегка поверхности воды. Beale и Muller¹⁾ говорятъ, что онѣ напоминаютъ тѣни, замѣчаемыя на почвѣ, когда солнечный свѣтъ падаетъ чрезъ нагрѣтый воздухъ или дымъ.

Thiel и четыре Rastenburg'скихъ наблюдателя 1851 г. говорятъ о движеніи полосъ вокругъ центра на подобіе спицъ колеса, обыкновенно же ихъ описываютъ волнообразными линіями свѣта и тѣни, быстро пробѣгающими по поверхности земли. По словамъ Saviourin въ 1842 г. и крестьянъ изъ окрестностей Vitoria въ 1860 г. это явленіе состоитъ изъ свѣтовыхъ пятенъ; наконецъ, Rickard описываетъ тѣни похожими съ виду на овечье руно или на чешую.

Saviourin, имя упоминаемое Schmidt'омъ въ 1851 г., и крестьяне изъ окрестностей Vitoria описываютъ видѣнныя ими пятна или полосы цвѣтными; остальные же наблюдатели говорятъ о нихъ, какъ о тѣняхъ, раздѣленныхъ болѣе свѣтлыми промежутками.

Ширина полосъ по оцѣнкѣ различныхъ наблюдателей — различная и колеблется между 5 — 6 сантиметрами и половиною метра.

Скорость движенія тѣней по земной поверхности тоже оцѣнивается различно. Тѣмъ не менѣе, достоверно, кажется, то, что величина этой скорости не можетъ быть сравнена съ быстротою движенія лунной тѣни по землѣ. Ibach и Beale говорятъ, что эта скорость слишкомъ велика, чтобы за движеніемъ можно было хорошо слѣдить, тогда какъ Saviourin, Bergsma, Lang и Scheffer приписываютъ тѣнямъ гораздо болѣе умѣренную быстроту движенія:

¹⁾ См. также описаніе наблюдателей близъ Rastenburg'a, 1851 г.

1842. Savourin. Дѣти бѣгали за ними и старались ловить ихъ руками.

Bergsma	} Онѣ медленно двигались параллельно самимъ себѣ; скорость движенія ихъ по стѣнѣ приблизительно равнялась скорости умѣренного (шага) лошади.
Lang	
Scheffer	

Направленіе движенія тѣневыхъ полосъ, повидимому, не совпадаетъ съ направлениемъ движенія лунной тѣни по землѣ и, кажется, не находится къ нему въ какомъ либо постоянномъ отношеніи.

Къ сожалѣнію, нѣтъ возможности собрать свѣдѣнія относительно направленія вѣтра на станціяхъ, въ которыхъ наблюдались тѣневые полосы¹⁾.

По описанію Lang, тѣни то усиливались, то ослабѣвали по своему напряженію; согласно Jacob и Beale онѣ исчезли послѣ того, какъ были видимы въ продолженіе 30 секундъ, по Jacob — за 2½ минуты, а по Beale — за полторы минуты до полного затменія.

Liais и D'Abbadie положительно утверждаютъ, что они старались видѣть тѣни, но не могли замѣтить даже слѣдовъ ихъ. Наблюденія въ Tjilentaf и Lawoengen (см. Bergsma 1871 г.) также должны быть причислены къ отрицательнымъ показаніямъ.

Глава X. Колебанія свѣта при наступленіи полного затменія и дрожаніе узкаго солнечнаго серпа.

Airy, Adams, Lespiault, Burat, Rumker, Aguilar и Blake говорятъ, что края солнечнаго серпа находились въ сильномъ волнообразномъ движеніи при наступленіи полного затменія. Airy и Blake замѣтили явленіе, первый за 6, второй за 8 минутъ до начала полной фазы. Другіе наблюдатели или не упоминаютъ времени, или же говорятъ о видимости волнообразнаго движенія только въ теченіе немногихъ секундъ до или послѣ затменія. Rumker замѣчаетъ, что, хотя явленіе это было хорошо видимо простымъ глазомъ, его нельзя было различить въ трубу.

¹⁾ Тамъ же не менѣе, въ этомъ отношеніи интересны наблюденія Altenoux о замѣченномъ имъ въ воздухѣ «волнообразномъ движеніи», распространенномъ по тому же направленію и, насколько можно было судить, съ тою же скоростью, съ которою дуетъ вѣтеръ.

Piazzi Smyth и J. D. Smith описываютъ колебаніе или пульсированіе солнечнаго свѣта около момента наибольшаго затменія во время кольцеобразнаго затменія 1858 года. Rydhenius говорить объ исходящихъ изъ солнца волнующихся красныхъ лучахъ передъ самымъ наступленіемъ полнаго затменія и непосредственно послѣ окончанія его. Attenoux въ 1842 г. видѣлъ волнообразное движеніе воздуха, распространявшееся, казалось, по направленію вѣтра. Сюда же можно отнести наблюденіе Lady Airy, которая описываетъ явленіе «полосатой тучи дыма или мелко й пыли, совершенно прозрачной и, какъ будто, задрѣвавшей равнину и расположенные къ сѣверу холмы». См. также Winneske по которому «лунная тѣнь приближалась подобно дыму».

Глава XI. Слабые пучки свѣта, испускаемые солнечнымъ серпомъ.

Эти лучи или пучки, выдѣнные въ продолженіе первыхъ періодовъ частной фазы, повидимому, никогда не бываютъ постоянны, а исчезаютъ или при движеніи телескопа (Fearnley), или сами собою черезъ нѣсколько минутъ (Hind, Branfill, Hearn).

Эти лучи, описываемые всегда исходящими изъ роговъ серпа, представляютъ, насколько можно судить, лишь очень мало замѣтное явленіе; быть можетъ «feinen Lichtbogen» Fearnley'я были ни что иное, какъ дуги слабаго свѣта, смежнаго съ частью луннаго края, непосредственно выступающаго изъ солнечнаго диска.

Болѣе замѣтные лучи, появляющіеся за нѣсколько минутъ до или послѣ полнаго затменія, не всегда описываются исходящими отъ роговъ; они рисуются нѣкоторыми наблюдателями выступающими въ различныхъ точкахъ края солнечнаго серпа. Jacob и Campbell описываютъ лучи тангенціальными и простирающимися въ обѣ стороны: Jacob—тангенціальными къ сѣверному рогу солнца, а Campbell—касательными къ краю луны въ центрѣ серпа.

Galton даетъ въ своихъ диаграммахъ не менѣе четырехъ лучей, изъ коихъ одинъ шириною во весь діаметръ солнца; Lethbridge и Petley описываютъ три луча около южной половины серпа.

Всѣми наблюдателями лучи изображаются прямыми, кромѣ Goodwin'а, который говоритъ, что они сначала были изогнуты въ сторону противоположную кривизнѣ исчезающаго серпа, что они потомъ быстро удлиннились и при этомъ стали прямѣе. Weyer—единственный наблюдатель, не видѣвшій пучковъ, но онъ не го-

ворить, чтобы его вниманіе было обращено на это явленіе во время затменія или что онъ искалъ его въ немногія минуты, предшествовавшія или слѣдовавшія за полнымъ затменіемъ.

Что касается длины лучей, то они описываются:

1860. Atwood — равными по длинѣ діаметру луны.

Galton — постепенно исчезающими на разстояніи $1\frac{1}{2}^\circ$ при близительности.

1868. Campbell — простирающимися отъ каждаго изъ роговъ на $15'$ (слѣдовательно, вся длина ихъ была 1°).

1870. Brett — болѣе $3'$.

Видъ и яркость пучковъ описываются также различно: то они такъ слабы, что ихъ съ трудомъ можно отличить, то они поражаютъ своею яркостью, превосходящею свѣтъ короны (Campbell).

Форма лучей иногда измѣняется; они увеличиваются и становятся болѣе отчетливыми во время наблюденія, какъ это замѣтилъ Jacob въ 1847 г., Buckingham, Goodwin, Galton въ 1860 г. и Lethbridge и Petley въ 1870 г.

Время, въ продолженіе котораго лучи или пучки могутъ быть видимы до полного затменія или послѣ него, повидимому, колеблется въ предѣлахъ отъ нѣсколькихъ секундъ до девяти минутъ.

Holiday и Anson, кажется, раздѣляютъ мнѣніе Stokes'a, что лучи указываютъ границы надвигающейся въ воздухѣ тѣни, но Anson даетъ рисунокъ, на которомъ изображенъ пучекъ съ опредѣленными краями, а другіе наблюдатели говорятъ о томъ, что края пучковъ хорошо ограничены, и даже пытаются оцѣнить углы между ними; таковы: Galton, Hennessy въ 1860 г. и Brett въ 1870 г.

Galton, повидимому, единственный наблюдатель, изслѣдовавшій, остаются ли пучки видимыми, если закрыть глазъ отъ солнца; онъ пришелъ къ утвердительному результату.

Глава XII. Боковыя солнца и лучи передъ самымъ наступленіемъ затменія.

Эти явленія находятся въ тѣсной связи по своему призрачному виду съ лучами или пучками свѣта, описанными въ прошлѣ главѣ. Хотя сложнѣе по формѣ, онѣ подобно тѣмъ располо-

жены симметрично по отношенію къ солнечному серпу и также исчезаютъ, какъ только наступаетъ тѣма. За 30—40 сек. передъ началомъ полной фазы, по описанію г-жи Mädler въ 1860 г., съ западной и съ восточной стороны солнца появилось два желтовато-бѣлыхъ, прерывистыхъ пучка лучей; точно также къ сѣверу и къ югу замѣчались двѣ массы, одного цвѣта съ лучами пучковъ и быстро вращавшіяся слѣва на право; явленіе это исчезло мгновенно, лишь только показалась корона. Во время того же затменія 1860 г. Arndt увидалъ не задолго до начала полной фазы два бѣлыхъ луча, шириною около 7', исходящіе къ западу и востоку отъ солнца на разстояніе приблизительно 1° отъ края луны. Въ трубу можно было различить еще два, болѣе слабыхъ луча, перпендикулярныхъ къ описаннымъ. Слѣдовательно, явленіе наблюденное Arndt'омъ, подобно лучамъ, о которыхъ говоритъ Galton, одинаково было видимо, какъ въ трубу, такъ и простымъ глазомъ.

Глава XIII. Лучистое сіяніе вдоль края исчезающаго серпа.

Въ слѣдующей главѣ будетъ показано, что корона ранѣ всего появляется съ той стороны темной луны, которая противоположна исчезающему серпу; щеткообразные же пучки свѣта, видѣнные Buckingham, Wray, Plantamour, Pillay и Anappa, находились съ одной стороны съ нимъ, именно вдоль выпуклага края исчезающаго серпа. Buckingham и Wray говорятъ, что эти пучки вышли изъ темныхъ промежутковъ между Бэлиевыми шариками (Baily's beads), а Wray упоминаетъ еще о слабыхъ свѣтѣ, входившемъ на 4' приблизительно во внутрь темной луны и длившемся въ теченіе двухъ или трехъ секундъ времени. Plantamour, повидимому, считаетъ замѣченные имъ языки пламени первыми слѣдами показывавшейся хромосферы.

Searle и Langley не говорятъ точнѣе, у котораго края луны они видѣли пучки свѣта, но описанія ихъ въ остальномъ такъ сходны съ описаніями вышеназванныхъ наблюдателей, что ихъ всего естественнѣе причислить сюда же.

Время появленія пучковъ до наступленія полного затменія колеблется отъ двухъ минутъ, приблизительно, до нѣсколькихъ секундъ, именно, по:

1860. Buckingham—4 секунды передъ полнымъ исчезновеніемъ солнца.

Wray—приблизительно двѣ минуты до и послѣ полного затмѣнія.

Plantamour—3 секунды передъ нимъ.

1869. Searle—около одной минуты передъ нимъ.

Langley—двѣ секунды передъ нимъ.

Глава XIV. О видимости короны до и послѣ полного затмѣнія.

Корона всегда замѣчалась ранѣе всего со стороны темной луны, противоположной исчезающему серпу. Оом говоритъ, что она мгновенно образовала вокругъ луны свѣтовое кольцо около 3' шириною, кнаружи ослабѣвавшее, сначала концентричное съ луною, но потомъ съ выступами. Jacob описываетъ ея появленіе «положимъ на моментальное раскрытіе вѣтра», а по Dawson'у лучи ея внезапно выскочили вдоль края черной луны. Съ другой стороны, Beck говоритъ, что корона, казалось, менѣе образовалась, чѣмъ становилась видимою вслѣдствіе уменьшенія свѣта; а наблюдатели, слѣдившіе за исчезновеніемъ короны послѣ полной фазы, утверждаютъ: одинъ—Thompson, что она постепенно дѣлалась невидимою, а другой—Lockyer, что она быстро исчезала по мѣрѣ возрастанія солнечнаго свѣта. Необходимо замѣтить, что ни одинъ изъ наблюдателей, описывающихъ мгновенное появленіе короны, не упоминаетъ о томъ, что онъ ее раньше этого тщетно искалъ.

Beck, Pole и Secchi говорятъ, что видѣнныя ими слѣды короны одновременно съ солнечнымъ серпомъ были такъ ярки, что къ легко можно было различить черезъ темное стекло.

Съ другой стороны, Pogson приводитъ, что онъ не могъ замѣтить никакихъ слѣдовъ короны послѣ окончанія полного затмѣнія, хотя и пытался разсмотрѣть ее, какъ простымъ глазомъ, такъ и въ телескопъ.

Время, въ теченіе котораго была различаема корона до и послѣ полной фазы, варіируетъ отъ нѣсколькихъ секундъ до 12 минутъ.

Глава XV. О видимости звѣздъ до полного затмѣнія.

Только яркія звѣзды, каковы Венера, Юпитеръ, Меркурій и Сіріусъ, повидимому, могутъ быть различаемы до начала полного затмѣнія. Венера, которая, кстати сказать, была нерѣдко наблюдаема среди бѣлаго дня, показалась во время затмѣнія 1715 года, когда солнце было только на три четверти покрыто луною; Юпи-

теръ былъ замѣченъ за пять минутъ до наступленія полного затмѣнія, но Martin Saag, которому принадлежитъ это наблюденіе, въ точности зналъ часть неба, гдѣ искать его.

Глава XVI. Протуберанцы до и послѣ полного затмѣнія.

Время, въ теченіе котораго протуберанцы были различаемы до и послѣ полной фазы, колеблется между немногими секундами и шестью минутами (приблизительно).

1851. Dawes. Около 5 секундъ послѣ окончанія полного затмѣнія.

Hind. 4 секунды послѣ полного затмѣнія.

1862. Struve. Около 3 минутъ, послѣ того, какъ показался первый лучъ.

De la Rue. Нѣсколько минутъ (вѣроятно 5) до начала полной фазы.

Bruhns. 6,3 минуты послѣ полного затмѣнія.

1869. Hough. Около минуты до начала полного затмѣнія.

Murray. } Около 1 минуты до и 6 минутъ послѣ полного
Swift. } затмѣнія.

1871. Dawson. (Время не указано).

Глава XVII. Бэліевы шарики (Baily's beads, Baily'sche Perlen).

Подъ явленіемъ Бэліевыхъ шариковъ (или бусъ) разумѣютъ замѣченный въ первый разъ Francis Baily въ 1836 г. рядъ свѣтлыхъ точекъ, напоминающихъ по своему виду четки или бусы, и появляющійся около солнечнаго края передъ самымъ покрытіемъ его луною.

Время появленія и продолжительность видимости Бэліевыхъ шариковъ до начала полной фазы и — исчезновенія по окончаніи ея опредѣляется различно. Можно было бы ожидать, что продолжительность этого явленія будетъ главнымъ образомъ зависѣть отъ высоты горъ, находящихся въ моментъ затмѣнія около края луны, и что числа, полученные для этой продолжительности на станціяхъ, расположенныхъ близъ центральной линіи полного затмѣнія, будутъ немного различаться другъ отъ друга. Однако, повидимому, это — не такъ: они колеблются въ довольно широкихъ предѣлахъ, именно отъ 3 сек. (Dawes 1851 г., Dean 1869 г.) до 15 и даже 40 сек. (Feldt, 1851 г.) до начала полной фазы.

Описывая затмение 1851 г., Dawes говоритъ, что онъ былъ очень пораженъ тѣмъ, что лунныя горы проуѣзались сквозь солнечный серпъ въ то время, когда онъ казался значительно шире высоты горъ, проектировавшихся передъ тѣмъ за общими очертаніями лунной периферіи. То же обстоятельство замѣчено Lysaght, по словамъ котораго, постепенное образованіе темныхъ линій между краями солнца и луны производило впечатлѣніе, будто бы «постепенно поднимались столбы съ холмовъ, лежащихъ дальше на краю луны». На увеличеніе ширины солнечнаго серпа отъ иррадіаціи указываетъ также и Baily въ своемъ отчетѣ о кольцеобразномъ затменіи 1836 г., въ которомъ онъ говоритъ, что въ моментъ, когда мгновенно показались темныя линіи между краями солнца и луны, луна какъ будто сразу подвинулась впередъ по солнцу. Въ концѣ затменія порядокъ явленія конечно прямо противоположный, поэтому ограничимся описаніемъ, какъ оно наблюдается при началѣ полныхъ затменій. Темныя линіи на солнечномъ серпѣ становятся все короче и шире, а свѣтлыя мѣста въ промежуткахъ округляются и принимаютъ форму, сравниваемую болѣею частью наблюдателей съ нитью свѣтлыхъ бусъ, съ ожерельемъ изъ брилліантовъ и т. п., тогда какъ другіе не находятъ никакого сходства съ бусами (Wray, 1860 г.) и сравниваютъ ихъ съ неправильными каплями воды (Janson 1860 г.).

Многіе наблюдатели говорятъ, что бусы или темныя мѣста между ними распыляются и погружаются другъ въ друга подобно каплямъ воды.

Baily при второмъ своемъ наблюденіи въ 1842 г. не видѣлъ черныхъ линій, хотя и различилъ свѣтлыя бусы. Olufsen и Litrow въ 1851 г. также не видали черныхъ линій, Struve во время того же затменія не могъ замѣтить никакихъ слѣдовъ явленія Бэлиевыхъ шариковъ, не смотря на то, что старался увидѣть его. Feldt могъ различить только нѣкоторый намекъ на двѣ сѣрыя линіи по поверхности солнечнаго серпа.

Глава XVIII. Движеніе въ Бэлиевыхъ шарикахъ.

Изъ наблюдателей, описывающихъ движеніе Бэлиевыхъ шариковъ, одни говорятъ, что весь рядъ свѣтлыхъ точекъ, какъ одно цѣлое, колеблется и волнуется, другіе же упоминаютъ только объ измѣненіи формы отдѣльныхъ свѣтлыхъ частичекъ и сліяніи ихъ въ другіе.

Къ первымъ принадлежит Grover, сравнивающій колебанія свѣтлыхъ точекъ отъ периферіи къ центру серпа съ движеніями газоваго пламени во время вѣтра. По Ashe—колебанія происходятъ отъ центра къ рогамъ. Rottenberg говоритъ о пучкахъ свѣта, бѣжавшихъ вдоль края луны въ моментъ контакта, но не упоминаетъ о направленіи этого движенія. По описанію Langley движеніе происходитъ, какъ будто, вмѣстѣ съ луною.

Stephenson, Hough, а также Baily, Swan и Bianchi замѣтили—одни, что бусы,—другіе, что темныя промежутки между ними расплываются и сливаются другъ съ другомъ на подобіе капель воды или шариковъ ртути.

Seaver въ 1869 г. описываетъ дрожаніе Бэлиевыхъ шариковъ въ моментъ, предшествующій ихъ исчезновенію.

Напротивъ, Dunkin въ 1851 г. Tennant въ 1871 г. категорически отрицаютъ всякое сліяніе или соединеніе отдѣльныхъ свѣтовыхъ частицъ между собою во время своего исчезновенія.

Глава XIX. О замѣченномъ нѣкоторыми наблюдателями вращательномъ движеніи луны и короны.

Явленіе вращенія не ограничивается первыми секундами послѣ наступленія полнаго затменія, хотя изъ описаній Wyberd и Brogi и вытекаетъ, какъ будто, что оно (особенно) преимущественно замѣтно тотчасъ послѣ исчезновенія солнца за дискомъ луны. Другіе наблюдатели выражаются о вращеніи короны такъ, что заставляютъ думать, что явленіе это длилось болѣе или менѣе продолжительное время. Lethbridge говоритъ «впродолженіе полной фазы», а Ulloa утверждаетъ, будто бы ранѣе пяти или шести секундъ послѣ погруженія въ тѣнь нельзя было различить вращательнаго движенія короны. Наконецъ, наблюденіе Naase было произведено за нѣсколько секундъ до конца полной фазы.

Глава XX. О мгновенномъ увеличеніи скорости луны въ моменты начала и конца полной фазы.

Кромѣ наблюденій Macclaurin, Baynes, Rosario и Boesinger, куда относятся также и наблюденія Wyberd и Brogi, приведенныя въ прошлой главѣ. По словамъ Wyberd и Baynes равномерное движеніе луны какъ будто ускоряется въ моментъ, когда за краемъ ея исчезаютъ послѣдніе слѣды хромосферы. Ма-

слагив говорить, что движение луны кажется скорѣе при образованіи и исчезновеніи кольца, а по описанію Boesinger—луна дѣлаетъ скачекъ за 8—10 секундъ до конца полной фазы, т. е. когда открываются болѣе яркіе слои хромосферы. Хотя Rosario и говоритъ о скачкѣ въ движеніи солнца, а не луны, тѣмъ не менѣе не подлежитъ сомнѣнію, что онъ имѣетъ въ виду то же явленіе.

Наблюдатели неоднократно упоминаютъ о томъ, что солнечный серпъ до самаго момента своего исчезновенія кажется полосой замѣтной ширины; поэтому внезапное исчезновеніе подобнаго серпа безспорно также должно быть отнесено къ описываемому явленію ускоренія движенія луны.

Вліяніе иррадіаціи на кажущуюся ширину серпа прекрасно иллюстрируется наблюденіемъ Piazzzi Smyth (*Monthly Notices* vol. XVIII), которому онъ казался то шире, то уже, смотря по тому, заслонялся ли онъ болѣе рѣдкими частями облаковъ или болѣе густыми.

Глава XXI. Хромосфера въ видѣ непрерывной красной дуги.

Къ концу полного затменія протуберанцы у западнаго края солнца быстро увеличиваются числомъ и, наконецъ, кажутся соединенными при основаніи полосой краснаго свѣта, которая по нѣкоторымъ рисункамъ превосходитъ 60° лунной периферіи. Stanpuan говоритъ о кроваво-красной полосѣ, видѣнной имъ не долѣе 6—7 секундъ времени. Halley приводитъ двѣ или три секунды, а Bullock—двѣ секунды.

Подобная же красная дуга видна и въ началѣ полного затменія. Видѣнная Littrow'омъ послѣ исчезновенія солнца дуга имѣла въ ширину $0',2$.

Ранняя эпоха многихъ наблюденій, повидимому, указываетъ на то, что (по крайней мѣрѣ, при нѣкоторыхъ затменіяхъ) красная дуга должна быть хорошо замѣтна. Она очень ярка по сравненію съ короной, такъ что Bullock, кажется, принялъ ее за появляющееся вновь солнце.

Старинныя наблюденія красной дуги, непрерывность которой въ настоящее время вполнѣ доказана спектроскопомъ, собраны профессоромъ Grant въ «*Monthly Notices*», vol. XXXII, pp. 33—41. Слѣдуетъ замѣтить, что профессоръ Grant уже гораздо ранѣе, именно въ 1850 г., указалъ на то, что протуберанцы при основаніи

соединены между собою и образуютъ особый слой (хромосферу) окружающій фотосферу, слой—«туманной матеріи».

Красный цвѣтъ дуги описывается различно: кроваво-краснымъ, карминовымъ, напоминающимъ цвѣтъ облаковъ, освѣщенныхъ вечернею зарею, и т. п.

Глава XXII. Телескопическія наблюденія Югова слоя.

Schmidt, Fearnley, Secchi и Tacchini утверждаютъ, что нижніе слои хромосферы, открывающіеся за нѣсколько секундъ до конца полной фазы, имѣютъ значительно болѣе бѣлый цвѣтъ, чѣмъ появляющіеся нѣсколько ранѣе протуберанцы и верхнія части хромосферы. По Schmidt'у, красная дуга верхней хромосферы кажется отдѣленною отъ темнаго диска луны сильно блестящею, серебристо-бѣлою линіею свѣта, — которая, безъ сомнѣнія, была иногда принимаема за вновь появляющуюся фотосферу.

Спектроскопическія изслѣдованія нижней или бѣлой хромосферы Young, Pye и Burton въ 1870 г., Maclear и Fuers въ 1871 г. и Stone въ 1874 г. показываютъ, что число свѣтлыхъ линій въ ней почти безгранично.

Глава XXIII. Наблюденія двойного начала и конца полнаго затмѣнія.

Оболочки солнца, непосредственно окружающія фотосферу, такъ ярки, что нерѣдко приводили наблюдателей въ заблужденіе при опредѣленіи точнаго начала и конца полной фазы. По наблюденіямъ Airy, Robinson, Smyth, (Tisserand, Olry, Hatt, Stephan) и Rosario можно было бы заключить, что яркій слой надъ фотосферою сверху рѣзко ограниченъ. Но, основываясь на наблюденіяхъ Secchi и Weyer, произведенныхъ оба въ 1860 г., яркость постепенно убываетъ отъ фотосферы кнаружи. Возможно (и спектральныя наблюденія дѣлаютъ это вѣроятнымъ), что яркіе слои при основаніи хромосферы въ разныхъ затмѣніяхъ сильно различаются по толщинѣ. Замѣтимъ, что въ 1851 году промежутокъ между обоими сигналами Robinson'а для полной фазы составлялъ 5 секундъ. Въ 1868 г. промежутокъ между двумя рядами наблюденій въ Wha-Tonne равнялся 12 секундамъ.

Глава XXIV. Приближеніе лунной тѣни.

Скорость, съ которою лунная тѣнь движется по земной поверхности, такъ велика, что приближеніе тѣни можетъ быть замѣчено только наблюдателями, находящимися на возвышенности, позволяющей обозрѣвать окрестности на болѣе или менѣе далекое разстояніе; но, повидимому, слѣдить за движеніемъ тѣни въ воздухѣ и по отдаленнымъ облакамъ—не представляется труднымъ.

Различными наблюдателями видъ тѣни описывается различно; такъ: Forbes, Airy, J. Beck, W. Beck, Miss Airy, Grant и Ranyard сравниваютъ ее при наступленіи полного затмѣнія съ приближающимся ураганомъ, закрывающимъ горизонтъ темными тучами.

Airy, Platt, Mrs. Farrel, Archibald и др. видѣли тѣнь въ воздухѣ, Mrs. Farrel сравниваетъ ее «съ поднимающимся занавѣсомъ», Platt—«съ темнымъ столбомъ или темной тучей» и пр.

Нѣкоторые наблюдатели различали особые оттѣнки въ темномъ цвѣтѣ тѣни, такъ Nones приписываетъ ей темно-розовый цвѣтъ, Hill—темно-фіолетовый.

Другіе сравниваютъ тѣнь съ дымомъ (Lady Airy и Wincke), съ туманомъ (Mentesino), съ облакомъ пыли (Airy въ 1851 г.), пара (Samuelson); напротивъ, Rowne говоритъ, что лунная тѣнь не походитъ ни на тѣнь, ни на паръ.

Что касается скорости распространенія тѣни, то большая часть наблюдателей находятъ ее «страшною», а Forbes говоритъ, что ему казалось будто высокое зданіе, на которомъ онъ стоялъ, пало на встрѣчу приближающейся съ ужасною быстротою тѣмѣ. Съ другой стороны, Hill говоритъ, что движеніе тѣни было «гораздо медленнѣе и величественнѣе», чѣмъ онъ ожидалъ.

Silverstolpe, Grant, Myer, Lindsay, Ranyard, Lane и ихъ спутники не могли различить приближенія тѣни, хотя вниманіе ихъ и было обращено на это явленіе.

Krag, Ragoonatha Chary, Hill и Myer согласны въ томъ, что темнота не наступила мгновенно съ тѣмъ, что имъ казалось прохожденіемъ тѣни, но что она постепенно увеличивалась и только чрезъ нѣсколько секундъ достигла полного своего напряженія. Это можно объяснить освѣщеніемъ отъ непогруженной еще въ лунную тѣнь части неба и отъ облаковъ по близости, такъ что это не указываетъ еще на постепенное исчезновеніе солнечнаго серпа.

Глава XXV. Кажущееся пониженіе небснаго свода при наступленіи полнаго затменія.

Вслѣдствіе своеобразнаго освѣщенія небснаго свода, облака, не проектирующіяся болѣе на свѣтломъ фонѣ, кажутся наблюдателю гораздо ниже обыкновеннаго. Если при наступленіи полнаго затменія смотрѣть на зенитъ, то облака будто падаютъ на землю (см. Stukely въ прошломъ столѣтіи и Airy въ 1842 г.); подобное же пониженіе небснаго свода наблюдалось и при безоблачномъ небѣ (Weeden «Colour of the Sky during Totality», p. 165). Отъ темноты измѣняются также и кажущіяся разстоянія предметовъ. Такъ, по Mathews и Reynolds равнина, видимая съ возвышенности, какъ бы становится болѣе далекою, точно опускается внизъ.

Хотя кажущееся измѣненіе разстоянія и происходитъ очень быстро въ моментъ полной фазы, тѣмъ не менѣе наблюденіе Burr въ Англіи въ 1860 г., повидимому, указываетъ на постепенное приближеніе облаковъ, начинающееся задолго до полнаго затменія.

Глава XXVI. Окрашиваніе облаковъ.

Наблюдателю, находящемуся въ предѣлахъ полосы полнаго затменія, небсный сводъ сверху кажется темнымъ, горизонтъ же — освѣщеннымъ краснымъ и оранжевымъ цвѣтами.

Для объясненія происхожденія этого окрашиванія предложены двѣ теоріи. По одной — это окрашиваніе происходитъ такъ же, какъ цвѣта облаковъ во время обыкновеннаго заката солнца, по другой — красныя облака освѣщаются свѣтомъ отъ водородной хромосферы, а оранжевыя — нижнимъ раскаленнымъ слоемъ, дающимъ характеристичную линію D, или даже смѣшаннымъ спектромъ Young'ова обращающаго слоя.

Согласно первой изъ этихъ теорій окраска облаковъ должна происходить отъ освѣщенія со стороны пространства внѣ конуса полнаго затменія, подверженнаго дѣйствію лучей узкаго солнечнаго серпа. Свѣтъ, идущій отъ нижнихъ слоевъ атмосферы долженъ терять большую часть лучей малой длины волны и, потому, какъ при обыкновенныхъ закатахъ, нижнія облака должны казаться красными, а верхнія — желтыми.

По теоріи непосредственного освѣщенія, окрашенные облака должны находиться внѣ площади полной тѣмы, около самой границы ея. Притомъ, оранжевыя облака должны лежать дальше, а красныя ближе и занимать значительно болѣе широкое пространство, чѣмъ первыя. При наступленіи затменія сперва должны появляться оранжевыя облака и потомъ красныя, при окончаніи полной тѣмы—сначала исчезаютъ красныя и затѣмъ оранжевыя облака.

При разсмотрѣніи наблюденій прежде всего бросается въ глаза, что окрашенные облака вовсе не ограничиваются узкою полоскою, окружающею площадь полного затменія. Вигг и Dawes въ 1860 г. видѣли окраску на облакахъ со своихъ станцій въ Англіи, не смотря на разстояніе въ нѣсколько сотъ миль, отдѣлявшее ихъ отъ пути лунной тѣни. Buckingham и Beck наблюдали цвѣтныя облака, находившіяся, какъ можно судить по ихъ описанію, внутри полосы полной тѣмы; Henry, Hobbes, Lome, Winnecke, Grant, Perowne, Griffith, Samuelson и Ranyard видѣли цвѣта, какъ раньше, такъ и послѣ полной фазы.

Rümker, смотрѣвшій съ площади полного затменія, описываетъ цвѣта на горизонтѣ—желтыми сверху и красными снизу. На рисункѣ Naftel оранжевый цвѣтъ показанъ выше, красный—ниже. Buckingham прямо сравниваетъ рассматриваемое нами явленіе «съ солнечнымъ закатомъ». Piola говоритъ о переходѣ сине-фіолетоваго оттѣнка неба въ красный безъ какой либо градаціи въ цвѣтѣ.

Никто не упоминаетъ о внезапной перемѣнѣ цвѣта отъ красного въ оранжевый, или обратно. Heath говоритъ, что яркіе цвѣта постепенно исчезали; по Hobbes'у—они становились темнѣе по мѣрѣ возрастанія темноты; Samuelson и Ranyard наблюдали исчезновеніе красного оттѣнка послѣ окончанія полной тѣмы и не говорятъ о смѣнѣ его оранжевымъ, какъ то должно было быть по теоріи непосредственного освѣщенія.

Сходство оттѣнковъ съ тѣми, которые появляются при восходѣ и закатѣ солнца, поражало многихъ наблюдателей.

Глава XXVII. Радужныя облака и дуги.

Радужные круги и дуги, видѣнные на разстояніи лишь немногихъ градусовъ отъ солнца, были всѣ расположены концентрично относительно послѣдняго, исключая только дуги, замѣченныя Gil-

lis'омъ въ 1860 г. на самомъ дискѣ луны во время полнаго затмѣнія. Padre Cappelletti показываетъ на своемъ рисункѣ (помѣщенномъ у Secchi, «Le Soleil», p. 155) серпообразную дугу около затемненнаго солнца.

Радіусы этихъ дугъ колеблются отъ одного до пяти градусовъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ наблюдалось нѣсколько концентричныхъ дугъ (Burton изображаетъ четыре). Только въ двухъ описаніяхъ говорится о порядкѣ цвѣтовъ въ дугахъ; судя по нимъ, красный конецъ спектра лежитъ у вѣшняго края дугъ. Въ наблюденіи Gillis цвѣта не слѣдуютъ одинъ за другимъ въ томъ порядкѣ, какъ въ спектрѣ; повидимому, красный цвѣтъ замѣчался на вогнутой сторонѣ дугъ.

Съ описаннымъ явленіемъ, кажется, находятся въ связи радужные цвѣта, наблюденные на облакахъ; см. Dawes въ 1860 г., Brown, Adams, Secchi, Griffith въ 1870 г.

Облака, окрашенные въ радужные цвѣта, наблюдались также и на болѣе значительномъ разстояніи отъ солнца: отъ 15° до 50° ; но нигдѣ не упоминается о дугахъ, видѣнныхъ на такомъ разстояніи.

Слѣдуетъ замѣтить, что радужныя дуги и облака были замѣчаемы не только въ продолженіе періода полнаго затмѣнія, но также до и послѣ него, равно какъ со станцій значительно удаленныхъ отъ полосы полнаго затмѣнія.

Глава XXVIII. Цвѣтъ неба.

Передъ полнымъ затмѣніемъ, когда приблизительно пять шестыхъ солнца покрыты, цвѣтъ неба въ зенитѣ и ниже до 10-го или 20-го градуса высоты надъ горизонтомъ начинаетъ замѣтно измѣняться. Въмѣсто обыкновеннаго при дневномъ освѣщеніи синяго цвѣта небо мало-по-малу принимаетъ болѣе темныя оттѣнки, описываемыя различно: темно-пурпуровыми, фіолетовыми, лазоревыми и индиговыми.

Въ моментъ наступленія полной тьмы, внезапно измѣнившіяся условія освѣщенія даютъ поводъ къ новой пережвѣтѣ цвѣта, столь рѣзкой, что лишь немногіе наблюдатели не упоминаютъ о ней. По всей вѣроятности, предметы, находящіеся въ полосѣ полнаго затмѣнія, обязаны большею частью своего освѣщенія небу и облакамъ на горизонтѣ. При этихъ условіяхъ атмосфера въ районѣ лунной тѣни освѣщена свѣтомъ, прошедшимъ много миль черезъ нижніе, ближайшіе къ землѣ слои воздуха и потерявшимъ, благодаря этому,

большую часть своих фиолетовых и синих лучей. Стало быть нижняя часть атмосферы будет казаться красноватою; выше же красноватый оттенок должен ослабевать и, проектируясь на темносинем фоне, дать цветъ, который всего скорѣе можно назвать пурпуровымъ или фиолетовымъ.

Небесный сводъ, по словамъ Weeden, кажется «висящимъ низко и похожимъ на часовое стекло». McLeod описываетъ его висящимъ сверху подобно черносиней шарообразной крышкѣ. Освѣщеніе увеличивается къ горизонту и фиолетовый сводъ неба обрамляется тамъ оранжевой и красной каймой.

Наблюденія сравнительной яркости различныхъ частей небеснаго свода рѣдки. Buckingham говоритъ, что небо въ направленіи центральной тѣни было черно; Oort—что пурпурово-синій фонъ небеснаго свода былъ всего ярче вблизи короны; Eastman—что темнѣйшая часть западнаго неба приходилась «какъ разъ на контурѣ короны». По словамъ S. Pierce, небо вблизи короны не было ярче.

Цветъ небеснаго свода, который безъ сомнѣнія сильно зависитъ отъ атмосферныхъ условій на и около мѣста наблюденія, описывается различно, именно: пурпуровымъ, индиговымъ, шифернымъ, оливковымъ и темно-фиолетовымъ, какъ цветъ спектра около линіи Н.

Глава XXIX. Видъ диска луны во время полнаго затмѣнія.

Pierce, Shaler, Warington и Smyth утверждаютъ, что луна темнѣе окружающаго неба. Слѣдуетъ замѣтить, что освѣщеніе, зависящее отъ нашей атмосферы, простирается и на мѣсто, занимаемое темною луною, и на площадь, непосредственно окружающую корону. Большая темнота луны происходитъ, слѣдовательно, или отъ контраста (если свѣтлые слои короны находятся съ внутренней стороны) или отъ чрезвычайнаго свѣторазсѣянія внѣ короны.

Г-жа Mädler описываетъ видъ луннаго диска такимъ, что ей казалось, будто она смотритъ въ темную дыру; а на Secchi это явленіе произвело такое впечатлѣніе, какъ будто бы луна была отдѣлена (*staccata*) отъ фона окружающаго неба.

Richards'y, Parsons'y и Breen'y края луны казались свѣтлѣе центральныхъ частей диска, такъ что луна имѣла видъ сферы.

Во время полнаго затмѣнія луна подвержена полному или почти полному освѣщенію землею, однако, ни одинъ изъ наблюдателей не приводитъ, что ему удалось различить какія-либо детали на

лунѣ, хотя многіе изъ нихъ и изслѣдовали дискъ ея съ этою цѣлью; таковы: Arago и Airy въ 1842 г., Carrington, Good, Dawes, Mauvais въ 1851 г., Mädler въ 1860 г., Walker въ 1868 г., Hudson и Тирманъ въ 1870 г.

Grant говоритъ, что лунный дискъ имѣлъ темно-пурпуровый оттѣнокъ за восемь минутъ до полной фазы, а Buckingham описываетъ цвѣтъ его темно-оливковымъ за 4 секунды до нея. Hind говоритъ, что въ началѣ полного затмѣнія можно было отчетливо видѣть красновато-пурпуровый цвѣтъ диска, но что онъ къ концу полной фазы принялъ болѣе темный пурпуровый оттѣнокъ. Опредѣленія оттѣнковъ луннаго диска во время полного затмѣнія очень разнообразны; однако, преобладаютъ черный и темно-сѣрый цвѣта, рѣже — зеленый (Hudson, Тирманъ въ 1870 г.) и темно-синій (г-жа Mädler въ 1860 г.).

Глава XXX. Звѣзды, видимыя во время полного затмѣнія.

Повидимому, во время полного затмѣнія освѣщеніе неба такъ сильно, что, вообще говоря, могутъ быть различаемы только звѣзды первой и второй величины; звѣзды третьей величины были узнаваемы, но, очевидно, только съ трудомъ и лицами, знавшими напередъ положеніе ихъ.

Списокъ звѣздъ, видѣнныхъ различными наблюдателями:

1715. Halley и другіе: Юпитеръ, Меркурій, Венера, Капелла и Альдебаранъ.

1742. Наблюдатели въ Перпиньянѣ: отъ 4 до 5 звѣздъ.

» beside the sea: отъ 7 до 10 звѣздъ.

» въ Нарбоннѣ: 4, 5 или даже 10 звѣздъ.

» въ Монпелье: 5 звѣздъ.

» въ Digne: Капелла, β и ζ Tauri, γ Orionis.

1860. Saar: Юпитеръ, Венера, Сатурнъ, Меркурій, Касторъ, Поллуксъ, Регулъ, Капелла, β Aurigae, Procyon, β Canis Minoris, γ Leonis.

1868. Anson: β Leonis, Регулъ.

1869. Schott: Меркурій, Венера, Сатурнъ, Арктуръ, Вега, Антаресъ, Алтаиръ, Бенетнашъ.

Hill видѣлъ: Венеру, Меркурій, Арктуръ и Вегу; (старался найти, но не видалъ: Капеллы, Прокціона, Кастора, Пол-

лукса, Регула, Алтаира, Сатурна, Антареса, Спики и Марса).

Perkins: Меркурій, Венера, Сатурнъ.

Глава XXXI. Яркость горизонта во время полного затмения.

Тогда какъ въ продолженіе полного затмения небесный сводъ надъ наблюдателемъ сравнительно теменъ, небо на горизонтѣ кажется ярко освѣщеннымъ, такъ что горы и строенія, лежація на нѣкоторомъ разстояніи, отчетливо рисуются на простирающемся за ними свѣтломъ фонѣ неба. Такимъ образомъ, хотя ближайшіе предметы почти невидимы, болѣе отдаленные, замѣчаемые на горизонтѣ, видны яснѣе, чѣмъ непосредственно передъ наступленіемъ полного затмения. Möller и Mc. Taggart того мнѣнія, что свѣтъ, дававшій имъ возможность различать предметы въ ближайшемъ сосѣдствѣ отъ нихъ, происходилъ главнымъ образомъ изъ облаковъ и неба близъ горизонта, а не отъ непосредственного освѣщенія короною. Это становится еще болѣе вѣроятнымъ, если принять во вниманіе тотъ фактъ, что во время полного затмения не отбрасывается никакой тѣни. Свѣтъ, исходя отъ горизонта, приходитъ со всѣми возможными азимутами и естественно не отбрасываетъ тѣни и, надо полагать, что освѣщеніе, доставляемое этимъ источникомъ, такъ велико, что глазъ не видитъ разницы между яркостью предметовъ, подверженныхъ только дѣйствию лучей, идущихъ отъ него, и тѣми, которые освѣщены непосредственно свѣтомъ отъ короны и протуберанцевъ.

Глава XXXII. Темнота во время полного затмения.

Лишь незначительная часть освѣщенія предметовъ во время полного затмения обязана своимъ происхожденіемъ лучамъ короны и протуберанцевъ; въ прошлой же главѣ было показано, что главную роль здѣсь играетъ свѣтъ, идущій отъ неба и облаковъ на горизонтѣ. Поэтому, какъ и можно было ожидать, на степень темноты во время полного затмения сильно вліяютъ мѣстные условія, каковы: окружающая наблюдателя мѣстность, прозрачность воздуха, облака и предметы, видимые на горизонтѣ, размѣры площади полного затмения, положеніе наблюдателя внутри ея въ моментъ его наблюденія.

Такъ, Piazzzi Smyth въ 1851 г., James и г-жа Mädler въ

1860 г. и Tisserand въ 1868 г. могли легко читать мелкій шрифтъ на открытомъ воздухѣ; Adams, Snow и Miland въ 1851 г. читали съ трудомъ и едва различали секундные дѣленія хронометровъ. Airy, Lassell въ 1851 г., Ragoonatha Chary въ 1868 г. говорятъ о болѣе глубокомъ мракѣ: секундной стрѣлки вовсе не видно; нельзя различить лица человѣка на разстояніи 3-хъ ярдовъ.

Лица, находившіяся въ комнатахъ или между строеніями въ такихъ мѣстахъ, куда не могъ проникать свѣтъ отъ горизонта, конечно, еще труднѣе различали предметы на малыхъ разстояніяхъ отъ нихъ. Въ подобныхъ условіяхъ находились Janson въ 1860 г., Haig, Tisserand въ 1861 г., Brothers въ 1870 г.

Struve и Airy, описывая затмѣніе 1860 г., оба упоминаютъ о томъ, что имъ темнота казалась менѣе глубокою, чѣмъ во время затмѣній 1842 и 1851 гг.

На первый взглядъ, результаты, полученные единственными двумя наблюдателями, пытавшимися систематически измѣрить степень мрака въ продолженіе полного затмѣнія, кажутся противорѣчивыми. По наблюденію Chevalier общее освѣщеніе во время полного затмѣнія было значительно больше такового отъ десятидневной луны, когда она довольно высоко надъ горизонтомъ. По наблюденію же г-жи Eastman оно казалось безспорно слабѣе, чѣмъ отъ полной луны, когда она стоитъ на 30° высоты. Но слѣдуетъ припомнить, что въ инструментѣ, коимъ пользовалась Mrs. Eastman, искусственная звѣзда освѣщалась свѣтомъ, проходившимъ чрезъ маленькое отверстіе на 10 дюймовъ приблизительно выше ея. Отверстіе было прикрыто плифованнымъ стеклышкомъ, но свѣтъ, достигавшій искусственной звѣзды, тѣмъ не менѣе исходилъ главнымъ образомъ отъ небеснаго свода; тогда какъ въ наблюденіи Chevalier поле, на которое падала тѣнь, повидимому, освѣщалось лучами, идущими со всѣхъ сторонъ, а значитъ и отъ горизонта. По Chevalier, освѣщеніе поля во время полного затмѣнія превосходило таковое же отъ десятидневной луны въ отношеніи 828^2 къ 193^2 , т. е. болѣе 18 разъ.

Основываясь на показаніи лицъ, бывшихъ на палубѣ парохода близъ Венеціи въ 1842 г.,—если предположить, что во время полного затмѣнія дымъ продолжалъ выходить изъ трубы, надо думать, что небо, скажемъ на 40° или 50° надъ горизонтомъ, не представляло собою достаточно освѣщеннаго фона, чтобы сдѣлать видимымъ проектирующійся на немъ дымъ; наблюденіе трудно

согласное съ фактомъ, что освѣщеніе небснаго свода во время полнаго затменія достаточно сильно для того, чтобы заставить исчезнуть всѣ звѣзды ниже третьей величины.

Глава XXXIII. Неестественное освѣщеніе предметовъ во время полнаго затменія.

Красный и оранжевый свѣтъ, исходящій отъ полосы неба и облаковъ на горизонтѣ, даетъ предметамъ, окружающимъ наблюдателя, своеобразный, неестественный оттѣнокъ, который вмѣстѣ съ темнотою сверху производитъ странное, неземное дѣйствіе, нерѣдко наблюдавшееся. Обращенныя кверху лица присутствующихъ дѣлаются болѣзненно блѣдными, какъ это бываетъ при свѣтѣ отъ горящей соли, см. Wright и Pegowne.

Всякая поверхность воды, въ которой могутъ отражаться отдаленныя облака, какъ и слѣдовало ожидать, ярко блеститъ отражающимися въ ней переливами цвѣтовъ. См. Piola, Dunkin и Heath.

Глава XXXIV. Вспышки свѣта, замѣченныя на или близъ диска луны.

Какъ сказано, предметы въ полосѣ полнаго затменія главнымъ образомъ освѣщаются лучами, идущими подъ всевозможными азимутами отъ облаковъ и неба на горизонтѣ. Маленькія тѣла, парящія на значительныхъ высотахъ въ предѣлахъ полнаго затменія, могутъ кромѣ этого бокового освѣщенія получать еще лучи снизу отъ поверхности земли, лежащей внѣ площади затменія. Поэтому, легко понять, что такія маленькія тѣльца могутъ казаться свѣтлыми пятнами на темномъ фонѣ неба. Однако, эта теорія не объясняетъ всѣхъ сюда относящихся явленій. Такъ, Higgaу, наблюдая кольцообразное затменіе 1851 г., говоритъ о пяти постоянныхъ линіяхъ поперекъ луннаго диска. Halley въ 1716 г. и Louville въ томъ же году, а также Weidler въ 1739 г. и аббатъ Zantedeschi въ 1842 г. видѣли отъ времени до времени вспышки на дискѣ луны; Wüllerstorff въ 1842 г. наблюдалъ свѣтлыя полосы на лунѣ, появлявшіяся и снова исчезающія.

Наблюдатели въ Mattoon въ 1869 г. упоминаютъ о слабыхъ ватыхъ тѣльцахъ, летавшихъ въ воздухѣ за нѣсколько секундъ до полнаго затменія и во время его. Пріятель Weidler'a въ 1738 и Meyer въ 1869 г. описываютъ яркія тѣльца, видѣн-

ная их часть до и послѣ полнаго затмѣнія. Другіе наблюдали замѣтные капризные вѣтры. Рісса въ 1546 г., Блэквель и другіе въ 1547 г., Атазъ въ 1542 г., Муггау въ 1570 г., Alvan Clark и Муггау въ 1569 г. и друг. Слѣдуетъ однако помнить, что, какъ ни странно, когда наступила смена сезонныхъ и даже сѣверная муссоны принимались за вѣтры во время обыкновеннаго солнечнаго освѣщенія.

Глава XXIV. Вѣтеръ во время полнаго затмѣнія.

Продолженіе одного и того же затмѣнія на разныхъ станціяхъ замѣчались совершенно различныя атмосферныя условія во время періода полной фазы.

Такъ въ 1860 г. девять наблюдателей говорятъ, что при наступленіи затмѣнія поднялся вѣтеръ или были порывы вѣтра; напротивъ, Lowe, Naase, Plantamour, Rümker, Secchi замѣтили ослабленіе вѣтра, такъ что полное затмѣніе было охарактеризовано сравнительнымъ затишьемъ. Bruhns и Naase наблюдали перемѣну направленія вѣтра во время затмѣнія; но всѣ согласны въ томъ, что съ приближеніемъ лунной тѣни въ атмосферныхъ условіяхъ замѣчается измѣненіе.

Единственные наблюдатели, которые упоминаютъ о томъ, что они ждали измѣненія въ состояніи атмосферы, во время полнаго затмѣнія, но ничего не могли замѣтить, это—d'Abbadie въ 1860 г. и Dudley въ 1869 г.

Глава XXXVI. Пониженіе температуры и роса во время полнаго затмѣнія.

Многочисленные наблюдатели тщательно отмѣчали высоту барометра и температуру по термометрамъ съ сухимъ и смоченнымъ шариками во время новѣйшихъ полныхъ и кольцеобразныхъ затмѣній. Общіе результаты, къ которымъ, повидимому, приводятъ эти наблюденія, слѣдующіе: высота барометра не претерпѣваетъ замѣтныхъ измѣненій отъ прохожденія лунной тѣни, но за то всегда замѣчается пониженіе температуры по мѣрѣ приближенія времени полной фазы, которое находится въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, времени года, и высоты солнца надъ горизонтомъ въ моментъ центральнаго затмѣнія. Чтобы убѣдиться въ вліяніи мѣстныхъ условій на температуру, достаточно обратиться къ таблицамъ

Lowe въ наблюденіяхъ Гималайской экспедиціи, въ которой приведены показанія термометровъ съ черными шариками, помѣщенныхъ въ девяти различныхъ мѣстахъ на травѣ въ предѣлахъ пути тѣни. Въ Los Corrales разница въ температурѣ достигала всего 17,5 градусовъ, тогда какъ въ Quintinellia она доходила до 66,3 градусовъ.

Наблюдатели часто упоминаютъ о томъ, что они чувствовали сырость во время полнаго затмения, но De Ferrer, Arago, Lit-trow, Schmidt, Van Pelt, Rapatel и Hill, насколько мы знаемъ, единственные, которые говорятъ о дѣйствительномъ выпаданіи росы въ періодъ центрального затмения.

Глава XXXVII. Вліяніе затмения на людей, животныхъ и растенія.

Повидимому, не замѣчается большого разногласія въ мнѣніяхъ относительно дѣйствія, производимаго затмениемъ на царство растительное. Цвѣты и листья, которые обыкновенно складываются на ночь, начинаютъ еще задолго до наступленія полнаго мрака понемногу закрываться. Kutzuski и Ross согласны въ томъ, что изъ насѣкомыхъ муравьи продолжаютъ свою работу въ продолженіе полнаго затмения, тогда какъ Secchi и Ross одинаково утверждаютъ, что кузнечики утихаютъ во время темноты. По словамъ адмирала Smyth'a дождевые черви выползли на поверхность земли въ продолженіе затмения, которое далеко нельзя было назвать полнымъ. Выше въ мірѣ животныхъ вліяніе затмения, повидимому, бываетъ очень различно, въ зависимости отъ темперамента наблюдаемыхъ животныхъ; такъ, по описанію Leutheric куры ищутъ крова, по Kutzuski—онѣ нахохливаются, тогда какъ упоминаемые Mugaу'емъ цыплята продолжали клевать, какъ ни въ чемъ не бывало.

Глава XXXVIII. Магнитныя наблюденія во время затмений.

Неоднократно высказывалось мнѣніе, что пребываніе такого гѣла, какова луна, въ магнитномъ полѣ между землею и солнцемъ можетъ вызвать временное измѣненіе замѣтной величины въ направленія магнитной оси земли. Но доказательства въ пользу та-
и о возмущенія довольно слабы.

Secchi, Whipple, и Perry констатируютъ, что во время за-
тмений 1860, 1870 и 1871 гг. никакого возмущенія не замѣчалось,
и тому же необходимо принять во вниманіе то обстоятельство,

что Whipple и Perry имѣли въ своемъ распоряженіи фотографическія записи точныхъ инструментовъ.

Lion въ 1851 г. показалось, будто во время затменія напряженіе магнетизма нѣсколько увеличилось, но въ 1871 г. онъ не могъ обнаружить своимъ инструментомъ никакого возмущенія. Наблюдавшіеся Trigger'омъ, Grard'омъ и Laisement'омъ земные токи были прерывисты и, повидимому, не становились сильнѣе во время затменія. Доказательства за и противъ существованія возмущенія въ магнитныхъ элементахъ можно видѣть изъ слѣдующаго сопоставленія:

1851. Lion. Увеличеніе магнитнаго напряженія во время затменія.

1854. Kirkwood. Сѣверный конецъ магнитной стрѣлки подвинулся на 45' къ западу во время затменія.

1860. Secchi. Нѣтъ возмущенія.

1870. Cultrera }
Bonifacio } Минимумъ склоненія около времени затменія.

Muller }
Serra } Замѣчено рѣшительное вліяніе затменія.

Whipple. Не обнаружено дѣйствія на элементъ земнаго магнетизма.

1871. Bergsma. Замѣтнаго вліянія не обнаружено.

Lion. Вліянія затменія не обнаружено.

Trigger, Grard, Laisement. Наблюдались прерывистые земные токи въ Alençon.

Perry. Не обнаружено возмущенія въ обсерваторіи въ Stonyhurst.

Глава XXXIX. „Trop d'Ulloa“ и выемы на краю луннаго диска.

Заубрины или выемы вблизи протубаранцевъ, упоминаемыя столькими наблюдателями, безъ сомнѣнія, обязаны своимъ происхожденіемъ иррадіаціи, благодаря которой яркіе протуберанцы кажутся больше, чѣмъ они на самомъ дѣлѣ, и слѣдовательно какъ бы проникаютъ вглубь темнаго луннаго диска. Для объясненія наблюденія Short'a принимали, что подъ словами «within the limb of the moon» (внутри края луны) онъ имѣлъ въ виду: вдоль края, считая отъ вершины солнечнаго серпа. Свѣтлое пятно «неправильной формы» былъ, можетъ быть, солнечный выступъ, видѣнный черезъ освѣщенную атмосферу. Но возможно также, что это былъ

только призракъ, образованный отраженіемъ свѣта отъ стеколь телескопа; въ послѣднемъ случаѣ нѣтъ ничего удивительнаго, что онъ могъ быть видимъ на самомъ дискѣ темной луны.

Что касается наблюденія Ulloa, то не подлежитъ сомнѣнію въ настоящее время, что «красная свѣтлая точка», видѣнная имъ и его спутниками «близъ края луны» была протуберанецъ, вершина котораго оставалась слегка непокрытою западнымъ краемъ луны. Но обыкновенно наблюденіе Ulloa описывается, какъ будто онъ видѣлъ свѣтлое пятно на дискѣ луны, между тѣмъ какъ самъ онъ поворотъ объ этомъ пятнѣ, что «оно находилось такъ близко къ краю луны, что нельзя было сомнѣваться въ принадлежности его къ солнцу» (см. Phil. Trans. 1779, p. 115). Этимъ ложнымъ толкованіемъ наблюденія Ulloa объясняется и названіе «trou d'Ulloa», какъ бы указывающее на отверстіе въ дискѣ луны во время затмѣнія. Однако, если отбросить сомнительное наблюденіе Short'a и любопытный фотографическій снимокъ въ Ottumwa, такого рода свѣтлыя пятна или отверстія никогда и никѣмъ не были замѣчаемы.

Впадины на лунномъ краѣ подъ протуберанцами, хорошо видимыя на всѣхъ почти фотографіяхъ короны, легко объясняются увеличеніемъ или разсѣяніемъ изображеній протуберанцевъ, извѣстнымъ подъ именемъ фотографической иррадіаціи. Подобное разсѣяніе замѣчается на всѣхъ передержанныхъ фотографіяхъ свѣщающихся предметовъ. Оно частью происходитъ ¹⁾ отъ оптическихъ несовершенствъ инструмента, которымъ полученъ снимокъ, частью же отъ отраженія свѣта отъ задней стороны пластинки. Выемы подъ протуберанцами отъ фотографической иррадіаціи хорошо видны на снимкахъ лорда Lindsay и полковника Tennant.

На пластинкѣ, полученной Mr. Brothers въ Сиракузахъ, изображено второе явленіе, имѣющее связь съ выемами подъ протуберанцами. Телескопъ, повидимому, во время процесса фотографирования колебался или нѣсколько сдвинулся, отчего всѣ протуберанцы кажутся удлиннившимися въ параллельныя полоски, переходящія черезъ края темнаго диска луны. Причина этого, конечно, сильная яркость протуберанцевъ, благодаря которой они почти мгновенно изображаются на пластинкѣ. Подобное же явленіе, съ тою только разницею, что протуберанцы кажутся двойными

См. Monthly Notices XXXII, стр. 818—817; Nature, vol. X, pp. 85, 205, 223, и № 22; затѣмъ мемуаръ капитана Abney «Phil. Mag.», vol. I, p. 48.

можно видѣть на одномъ изъ снимковъ De la Rue въ 1860 г. и на одной изъ фотографій капитана Ashe въ 1869 г.

На одной изъ фотографій въ Ottumwa ясно замѣчается свѣтлое пятно внутри диска луны, непосредственно подѣ большимъ протуберанцемъ, что легко объясняется отраженіемъ свѣта протуберанца отъ вогнутой поверхности капли воды, приставшей къ задней сторонѣ пластинки во время экспозиціи.

Глава XI. Зодіакальный свѣтъ и интра-меркуріальныя планеты.

Если принять во вниманіе степень освѣщенія атмосферы во время полнаго затмѣнія, не покажется особенно замѣчательнымъ, что Goldschmidt, Rapatel и Newcomb въ 1860, 1868 и 1869 гг. безуспѣшно искали зодіакальный свѣтъ. Secchi, по всей вѣроятности, подѣ «*piogge di meteore*», котораго ему не удавалось наблюдать въ 1860 г., разумѣетъ то же явленіе.

Интра-меркуріальныя планеты искали также тщательно, но безуспѣшно, во время полныхъ затмѣній Secchi, Newcomb'омъ, Gould'омъ и Schott'омъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что свѣтлая точка, видѣнная партією Gilman'a въ St. Pauls Junction въ штатѣ Iowa, была звѣзда π Cancri. Во время полной фазы она была расположена на разстояніи приблизительно въ 51' отъ края солнца и имѣла позиціонный уголъ въ 228° отъ точки сѣвера. Въ British Association Catalogue π Cancri показана шестой величины. Наблюдатели описываютъ звѣзду равною одной десятой или одной шестой величины Меркурія и оцѣниваютъ позиціонный уголъ ея въ 230° , примѣрно, отъ точки сѣвера. Gould полагаетъ разстояніе ея отъ края солнца едва въ 50'.

Странно, что ни Newcomb, ни Gould не открыли π' Cancri, которая почти одинаковой яркости съ π Cancri и расположена немного болѣе полуградуса къ западу отъ нея. Всякая планета, въ родѣ видѣнной Lescarbault, должна была бы казаться ярче звѣзды пятой величины, не смотря на близость свою къ нижнему соединенію. Можно было бы предположить, что планета была скрыта за солнцемъ при своемъ верхнемъ соединеніи. Но, такъ какъ она была наблюдаема Lescarbault 26-го марта, то она могла бы быть скрыта солнцемъ или проектироваться на него только когда земля близка къ линіи узловъ планеты около конца марта или конца сентября. Наблюденіе Gould'a произведено въ началѣ августа. Lescarbault

полагаетъ діаметръ темнаго пятна, видѣннаго имъ на солнцѣ, менѣе одной четверти діаметра Меркурія во время прохожденія послѣдняго передъ дискомъ солнца.

Глава XII. Яркость короны.

Слѣдующіе наблюдатели приводятъ, что они не были въ состояніи замѣтить тѣнь, отбрасываемую короною: Halley въ 1715 г., Jaubert, Pinand, Boisgirand, Belli, Fedorow въ 1842 г. пріятель Adams'a, пріятель Chevallier, Swan въ 1851 г., Azambuja въ 1858 г., Lespiault, Burat, Cuillier въ 1860 г., Rappatel въ 1868 г. Изъ нихъ Jaubert описываетъ предосторожности, которыя онъ принялъ для того, чтобы окончательно убѣдиться въ невозможности различить тѣнь. Pinaud, Boisgirand, Belli, пріятель Chevallier, Swan и Cuillier упоминаютъ, что они поставили специальною своею задачею измѣреніе даваемого короною свѣта и потому безъ сомнѣнія можно принять, что они серьезно пытались замѣтить тѣнь. Съ другой стороны, Largeau въ 1852 г. сообщаетъ, что онъ различалъ слабую, но все-таки отчетливую тѣнь, падавшую отъ пальца. Sergiant въ 1851 г. говоритъ о тѣняхъ, края коихъ были хорошо ограничены и параллельны между собою, какъ будто принадлежали тѣнямъ, отбрасываемымъ отдаленными точками. Chevallier въ 1860 г. утверждаетъ, что корона давала тѣнь отъ карандаша, когда онъ писалъ. Но ни одинъ изъ послѣднихъ трехъ не упоминаетъ о принятыхъ имъ предосторожностяхъ для полученія увѣренности въ томъ, что наблюденныя тѣни дѣйствительно отбрасывались короною.

Различные наблюдатели пытались сравнить свѣтъ короны со свѣтомъ во время полнолунія. Halley пришелъ къ результату, что свѣтъ отъ короны въ 1715 г. былъ «значительно слабѣе такового отъ полной луны». Въ 1842 г. Belli, который былъ близорукъ, сравнивалъ яркость смутнаго свѣтлаго пятна, въ видѣ котораго ему представлялась корона, съ подобнымъ же отъ свѣчки на разстояніи 1,80 метровъ и нашелъ этимъ путемъ, что свѣтъ отъ короны былъ въ 6,80 разъ сильнѣе свѣта отъ полной луны а приблизительно одинаковой высотѣ. Billerbeck въ 1851 г. считалъ свѣтъ отъ короны, какъ онъ представляется въ полярископѣ, раздо менѣе яркимъ, чѣмъ свѣтъ полной луны въ томъ же инструментѣ, и приблизительно равнымъ силѣ свѣта отъ луны въ

первую и послѣднюю четверть ея. Wilson въ продолженіе затмения 1860 г. нашелъ, что протуберанцы и нижнія части короны были видимы сквозь самую толстую часть призмы изъ темнаго стекла, погашавшей свѣтъ полной луны примѣрно въ средней своей части. Curtis въ 1869 г. не могъ видѣть изображенія короны, отбрасываемаго искателемъ на экранѣ, тогда какъ предварительными опытами онъ нашелъ, что изображеніе луны въ подобныхъ обстоятельствахъ могло быть вполне ясно различаемо. Итакъ, общая освѣщающая сила короны, повидимому, значительно меньше таковой отъ полной луны, хотя протуберанцы и нижнія части короны, въ 1860 г. по крайней мѣрѣ, — были ярче равныхъ площадей полной луны.

Наблюденіе Веск'а въ 1860 г. тоже, какъ будто, показываетъ, что корона — или нѣкоторыя части ея — свѣтлѣе пламени свѣчи при равныхъ площадяхъ. Однако, необходимо замѣтить, что Веск не объясняетъ ближе, была ли корона видна сквозь бѣлую или сквозь синюю часть пламени; но онъ упоминаетъ о сильномъ вѣтрѣ, который, безъ сомнѣнія, долженъ былъ значительно увеличить синюю площадь пламени. По отчету Liais, въ 1858 г., при помощи поляризационнаго фотометра свѣтъ короны въ 25 разъ ярче свѣта, исходящаго отъ мѣста, занимаемаго темною луною во время затмения.

Ослѣпительная яркость короны была наблюдаема Biela, Struve и Ranyard; въ подобныхъ случаяхъ глазъ не въ состояніи различить частей короны, отъ коихъ исходить яркій свѣтъ, и тогда говорятъ объ ослѣпительной яркости короны, какъ цѣломъ, тогда какъ главнымъ источникомъ освѣщенія, безъ сомнѣнія, являются протуберанцы и непосредственно прилегающая къ лунному краю полоса короны.

Что касается наблюдателей, экспериментировавшихъ надъ яркостью изображеній короны, проектированныхъ на экранѣ, то Chevallier, въ 1860 г., нашелъ, что корона была еще видима, когда проектировалась трубою въ $3\frac{1}{2}$ дюйма въ діаметрѣ на экранѣ такъ, что изображеніе солнца имѣло 6 дюймовъ въ діаметрѣ. Curtis въ 1869 г. не могъ видѣть изображенія короны, отбрасываемаго его искателемъ. Онъ не говоритъ о діаметрѣ изображенія, но діаметръ искателя былъ 1,7 дюйма. Съ другой стороны, Young въ 1869 г. нашелъ, что изображеніе короны въ главномъ фокусѣ его трубы, имѣвшей отверстіе въ 6 дюймовъ и фокусное разстояніе

около 8 футовъ, было достаточно ярко и допускало устанавливать щель на любую часть короны съ полною увѣренностью.

Относительно теплоты, испускаемой солнечными придатками во время полного затмѣнія, Magrini, при помощи опыта, детали коего не достаточно описаны въ «*Annalen der Wiener Sternwarte*» и въ «*Annuaire du Bureau des Longitudes*», нашелъ, что исходящая отъ короны теплота несравненно больше испускаемой полною луною.

Macleag въ 1871 г. не могъ замѣтить слѣдовъ спектра отъ какой бы то ни было части короны въ спектроскопѣ à vision directe, которымъ онъ прежде ясно видѣлъ три линіи спектра туманности въ рукояткѣ меча Оріона. Остается небольшое сомнѣніе касательно ширины щели въ обоихъ случаяхъ, но все-таки, кажется, можно вывести заключеніе, что одноцвѣтный свѣтъ, который испускала какая либо площадь яркой короны декабря 1871 г., былъ (такъ какъ имѣется только одна корональная линія поразительной яркости) слабѣе одной трети одноцвѣтнаго свѣта, исходящаго отъ равной площади туманности Оріона. Однако, не подлежитъ сомнѣнію, что большая часть свѣта короны образуетъ непрерывный спектръ, который совершенно упускается изъ виду въ вышеприведенномъ сравненіи.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О.—7-го февраля 1896 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

По открытіи засѣданія секретарь Общества представилъ собранію назначенный къ постановкѣ въ залѣ засѣданій портретъ вице-предсѣдателя, исполненный художникомъ Н. А. Ярошенко по заказу почитателей заслугъ передъ Обществомъ П. П. Семенова.

Собраніе, вставъ съ мѣстъ, привѣтствовало вице-предсѣдателя рукоплесканіями.

Вице-предсѣдатель отвѣчалъ выраженіемъ благодарности.

Секретарь прочелъ извлеченіе изъ составленнаго имъ, по порученію Совѣта, Отчета о дѣятельности и состояніи Общества въ 1895 году. (См. отдѣльно изданную книгу подъ заглавіемъ «Отчетъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1895 годъ»).

Объявлено о присужденіи почетныхъ наградъ. (Перечень лицъ, ихъ удостоенныхъ, см. выше стр., 47—50).

Далѣе, что взаимнѣ выбывшихъ изъ состава Совѣта лицъ, избранныхъ въ члены Совѣта: Е. Е. Замысловскій, баронъ В. Р. Розенъ и А. А. Шульцъ.

Объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены лицъ, о кандидатурѣ коихъ заявлено въ предыдущемъ засѣданіи (см. выше стр. 40) и заявлено о кандидатурѣ къ избранію лицъ, поименованныхъ въ приложеніи къ журналу Совѣта 31-го января. (См. выше стр. 61).

Далѣе, что въ члены Комиссіи для обрѣзизованія Отчета Общества избраны: О. Э. Штубендорфъ, В. В. Витковский, Ф. П. Кеппелъ, Д. Ф. Кобеко, М. А. Рыкачевъ, Д. П. Семеновъ и Д. А. Тимирязевъ.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи—8-го февраля 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ дѣйствительнаго члена В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго дѣйствительнаго члена Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и чле-

новъ-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйствительномъ членѣ Ѳ. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣденія 25-го января.

По приглашенію предсѣдательствующаго, А. И. Смирновъ сдѣлалъ сообщеніе о новооткрытомъ поселеніи русскихъ раскольниковъ въ глубинѣ Малой Азіи. Въ южной части мало-азіатскаго полуострова, на Бейшеирскомъ озерѣ, на островѣ Мада, уже тридцать лѣтъ живутъ казаки-некрасовцы, переселившіеся сюда изъ поселенія Майнозъ, близъ Мраморнаго моря. Вскорѣ послѣ открытія, въ прошломъ году, русскаго консульства въ Коніи, въ округѣ котораго расположено Бейшеирское озеро, къ консулу явились съ поздравленіемъ казаки и пригласили его посѣтить ихъ поселокъ. Въ ноябрѣ прошлаго года докладчикъ вмѣстѣ съ консуломъ побывалъ на островѣ Мада, ознакомился съ бытомъ казаковъ и съ исторіей ихъ переселенія. Тридцать лѣтъ тому назадъ, поселенные въ Малой Азіи и въ окрестностяхъ Брусы и Майноза черкесы стали беспокоить некрасовцевъ грабежами и разбоями; тогда часть казаковъ, знакомая по рыбнымъ промысламъ съ южными озерами, задумала переселиться въ тѣ мѣста. Около 150 семей на 250 арбахъ двинулись искать новаго мѣста жительства. Достигнувъ Бейшеирскаго озера, они купили у турецкой казны островъ Мада за 300 лиръ, изъ которыхъ уплатили только 100 лиръ, а 200 были имъ подарены султаномъ. Мѣстный климатъ оказался, однако, неблагоприятнымъ для новоселовъ: скотъ быстро погибъ; сильно уменьшилось и число населенія. Турецкія власти во внутреннюю жизнь казаковъ мало вмѣшиваются; подати вносятся чрезъ мудира; отъ воинской повинности казаки освобождены, платя за это по 2 меджидіе въ возрастѣ отъ 16 до 60 лѣтъ; они исправно платятъ также десятину съ урожая и скота. Жители Мады упорно держатся «древляго благочестія» и не принимаютъ ни австрійскаго, ни единовѣрскаго священства.

Въ томъ же засѣданіи П. Н. Лупповъ сдѣлалъ сообщеніе по вопросу: были ли въ XVIII вѣкѣ у вотяковъ человѣческія жертвоприношенія. На основаніи тщательно разсмотрѣнныхъ и провѣренныхъ 49 дѣлъ XVIII вѣка, относительно вотяковъ, хранящихся въ Св. Синодѣ, и 292 дѣлъ, хранящихся въ вятской духовной консисторіи, а также на основаніи описи 330 дѣлъ XVIII вѣка той же консисторіи и описи дѣлъ и документовъ архива елабужскаго духовнаго правленія за XVIII вѣкъ, докладчикомъ было установлено, что многочисленныя жертвенныя моленія вотяковъ сопровождались только умерщвленіемъ лошадей, барановъ, гусей и утокъ, о человѣческихъ же жертвоприношеніяхъ не было даже намекъ. Если ихъ не существовало въ XVIII вѣкѣ среди новокрещенныхъ вотяковъ, то невозможно допустить существованіе ихъ нынѣ, когда въ вотскихъ селеніяхъ значительно возросло число новыхъ церквей, усилилось вліяніе духовенства, русская колонизація широкой волной святила этотъ край, составивъ около половины населенія вотскихъ дѣшей, содѣйствуя ихъ обрусѣнію, и когда сотни школъ распространяютъ лучи свѣта среди молодого вотскаго поколѣнія.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О.—17-го февраля 1896 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

По открытіи засѣданія, д. чл. А. И. Вилькицкій сдѣлалъ сообщеніе о географическихъ результатахъ работъ въ 1895 году состоящей подъ его начальствомъ экспедиціи Морского Министерства по изслѣдованію устьевъ рѣкъ Енисея и Оби и части Карскаго моря.

Вслѣдъ за тѣмъ врачъ экспедиціи (онъ же вахтенный начальникъ) мичманъ А. С. Боткинъ демонстрировалъ собранныя имъ коллекціи естественно-историческую и этнографическую, а равно снятыя имъ фотографіи самоѣдскихъ и остяцкихъ жертвенныхъ мѣстъ, видовъ и типовъ.

Послѣ того какъ докладчикъ показатъ на экранѣ видъ острова, открытаго экспедиціей къ сѣверу отъ мыса Матѣ-Салѣ, вице-предсѣдатель предложилъ назвать этотъ островъ островомъ Вилькицкаго, по фамилии начальника экспедиціи, что и было принято и закрѣплено собраніемъ дружными рукоплесканіями.

Въ заключеніе было объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены лицъ, о кандидатурѣ коихъ заявлено въ предыдущемъ собраніи.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—19-го февраля 1896 года.

1) Прочитаны и утверждены журналы двухъ предшествовавшихъ засѣданій.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) переводъ предложенія г. Реберъ-Пашвица объ устройствѣ международной сѣти сейсмическихъ наблюденій.

Постановлено: напечатать въ «Извѣстіяхъ», вмѣстѣ съ матеріалами по землетрясеніямъ.

б) рукопись д. чл. Н. П. Андреева «Сѣверный Ледовитый океанъ въ гидрографическомъ отношеніи».

Постановлено: передать на разсмотрѣніе д. чл. І. Б. Шпиндлеру.

в) свѣдѣнія о происшедшихъ въ Туркестанскомъ краѣ землетрясеніяхъ въ 1895 году.

Постановлено: напечатать въ «Извѣстіяхъ».

2) Рукопись г. Бородина «Озеро Чархаль».

Постановлено: согласно отзыву И. В. Мушкетова печатать ее въ «Извѣстіяхъ».

д) рукопись г. Чайковскаго «Далекое прошлое Туркестана».

Постановлено: въ виду того, что по своему содержанію данная рукопись не совсѣмъ подходитъ къ изданіямъ Общества, возвратитъ ее автору.

ж) просьба М. Сарандинаки по вопросу о содѣйствіи ему въ устрой-

ствѣ сельско-хозяйственной метеорологической станціи въ станицѣ Васюринской.

Постановлено: передать въ Совѣтъ.

3) Секретарь Отдѣленія д. чл. Ю. М. Шокальскій доложилъ о выходѣ въ свѣтъ пятаго выпуска «Année cartographique» par Schrader, заключающая картографическія данныя о Тибетѣ, о колоніальныхъ владѣніяхъ въ Африкѣ и о двухъ частяхъ Кордильероѣ, лежащихъ въ Колумбіи и въ Патагоніи.

4) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ, что отъ д. чл. В. И. Роборовскаго поступило 24 тетради съ записями метеорологическихъ наблюденій, устроенныхъ и веденныхъ въ Люкчунѣ, благодаря его заботамъ. Такимъ образомъ теперь мы имѣемъ двухлѣтній рядъ наблюденій, которые послужатъ для болѣе точнаго опредѣленія абсолютной высоты этой мѣстности и вообще для выясненія метеорологическихъ условій Токсунской впадины.

5) А. А. Тилло сдѣлать сообщеніе о его поѣздкѣ въ Парижъ по случаю столѣтняго юбилея Института Франціи, основаннаго 25-го октября 1795 года и объединившаго различныя науки, представленныя, каждая по своей отрасли, отдѣльною академіею и различными учеными учрежденіями, состоящими при Институтѣ Франціи. Замѣчательно, что академія наукъ имѣетъ въ числѣ своихъ 11 отдѣленій и отдѣленіе географіи и мореплаванія, состоящее изъ 6-ти дѣйствительныхъ и 8-ми членовъ-корреспондентовъ, чего не встрѣчается ни въ какой другой академіи. Различныя ученые общества Парижа, группирующіяся около Института Франціи, представляютъ два типа: одни стараются придать своей дѣятельности возможную популярность и привлечь на свои засѣданія возможно большее число посѣтителей,—таковы общества: географическое и топографическое. Другія, напротивъ, имѣютъ очень скромный, замкнутый характеръ, представляя какъ бы настоящія отдѣленія академіи наукъ,—таковы общества: геологическое и метеорологическое. Изъ Парижа А. А. Тилло проѣхалъ въ Берлинъ, гдѣ подробно ознакомился съ организаціею геодезическаго института въ Потсдамѣ.

6) Д. чл. помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической Э. А. Коверскій сдѣлалъ сообщеніе-очеркъ дѣятельности различныхъ предпріятій, находящихся въ связи съ постройкою Сибирской желѣзной дороги, высшее заведѣваніе которыми сосредоточено въ особой подготовительной комиссіи подъ предсѣдательствомъ А. Н. Куломзина. Главное мѣсто въ упомянутыхъ работахъ занимаютъ труды по составленію картъ и производству съѣмокъ, какъ вдоль линіи желѣзной дороги, такъ и въ нѣкоторыхъ другихъ частяхъ страны. Работы по съѣмкѣ мѣстности около южной оконечности озера Байкала дали возможность установить, что техническія трудности проведенія желѣзнодорожнаго пути въ этомъ мѣстѣ чрезвычайно велики, почему первое время, для обхода этого участка, поѣзда будутъ перевозиться съ озера на пароходѣ-ледоколѣ. До 1895 г. въ Восточной Сибири дами топографовъ военнаго вѣдомства снята мѣстность по лѣвому берегу Амура и значительная часть Уссурийскаго края. Кромѣ того, съ 3 по 1895 годъ вдоль линіи будущей дороги имѣется топографическая

полоса, шириною въ 100 верстъ въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ; эта съёмка даётъ впервые картину мѣстности, которая никогда до сихъ поръ не снималась сплошною площадью. Инженерами Путей Сообщенія за три года также исполнено много работъ, причемъ однихъ изысканій линій пути желѣзной дороги произведено 8051 верста, и немало потрачено усилий на улучшеніе судоходности сибирскихъ рѣкъ, какъ вспомогательныхъ путей, а именно: Туры, Тобола, Иртыша, Оби, Томи, Чулыма и Ангара. Одновременно съ упомянутыми изслѣдованіями, были приняты работы по геологическому изученію мѣстностей Сибири, особенно тѣхъ, гдѣ уже и ранѣ существовала горная промышленность. Каменный уголь находится въ Сибири въ Енисейской губерніи въ разныхъ мѣстахъ, и особенно хорошій уголь имѣется по рѣкѣ Дудинкѣ, притокѣ Енисея; въ Иркутской губерніи извѣстно семьдесятъ пять выходовъ угольныхъ пластовъ, изъ нихъ наибольшее значеніе имѣютъ залежи угля по рѣкѣ Онѣ; мѣстный уголь походитъ на уголь изъ подмосковныхъ копей. Въ Забайкальской и Амурской областяхъ встрѣчаются мѣсторожденія бураго угля въ долинахъ Аргуни, по Амуру, по Зеѣ и по верховьямъ Буреи. Въ Якутской области бурый уголь находится по Вилюю и по Ленѣ.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической и Воздухоплавательнаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Техническаго Общества—28-го февраля 1896 года.

- 1) Утвержденъ журналъ предшествовавшего засѣданія.
- 2) Д. чл. М. М. Поморцевъ сдѣлалъ сообщеніе о физическихъ изслѣдованіяхъ атмосферы при поднятіяхъ на воздушномъ шарѣ и о примѣненіи послѣдняго къ изслѣдованію трудно доступныхъ мѣстъ земного шара.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи—20-го февраля 1896 года.

Въ засѣданіи, происходившемъ подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова, присутствовали: А. И. Варнекъ, Н. Г. Егоровъ, А. А. Каминскій, І. А. Керсновскій, Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ, М. Ф. Рытель, М. А. Рыкачевъ, Ю. М. Шокальскій, Ф. Ф. Шперкъ и др.

Послѣ замѣчаній А. И. Воейкова о полученныхъ имъ отъ А. В. Бѣльскаго наблюденіяхъ изъ с. Кучерова Курской губ., М. А. Рыкачевъ дѣлаетъ сообщеніе объ организуемыхъ Главною Физическою Обсерваторіею, по предложенію послѣдней Метеорологической конференціи, наблюденіяхъ надъ облаками. Изложивъ вкратцѣ изготвленную Обсерваторіею инструкцію для наблюдателей, докладчикъ указываетъ, что было бы желательно разнообразить организуемыя наблюденія пробами и различныхъ другихъ методовъ; такъ, напр., по его мнѣнію, было бы

весьма полезно для опредѣленія высоты и скорости движенія облаковъ воспользоваться небольшими воздушными шарами. Въ заключеніе докладчикъ выражаетъ надежду, что Комиссія сочувственно отнесется къ организуемымъ наблюденіямъ, и предлагаетъ чрезъ Совѣтъ И. Р. Г. О. обратиться къ нѣкоторымъ учрежденіямъ, участіе которыхъ въ наблюденіяхъ было бы крайне желательное.

Л. А. Ячевскій докладываетъ затѣмъ о своихъ наблюденіяхъ въ Анатуѣ, а затѣмъ въ Иркутскѣ надъ испареніемъ воды различными образцами почвы; изложивъ примѣненный имъ для наблюденій методъ, докладчикъ, не находя его достаточно надежнымъ, обращается къ Комиссіи съ просьбою совмѣстно обсудить способы усовершенствованія этого метода.

При послѣдовавшемъ за сообщеніемъ обсужденіи выяснилось, однако, что вопросъ объ испареніи въ настоящее время находится въ стадіи опытовъ, пробъ и попытокъ и что нѣтъ возможности указать какой либо достаточно надежный методъ.

А. И. Варнекъ, по поводу сдѣланнаго въ предшествующемъ собраніи Комиссіи Р. Р. Стронскимъ доклада объ устройствѣ метеорологическихъ бюро, сообщаетъ о тѣхъ результатахъ, которые получены функционирующими уже въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки метеорологическими бюро. Докладчикъ указываетъ, что, благодаря дѣятельности названныхъ бюро, среди наблюдателей, пользующихся ихъ указаніями и руководствамъ, широко развивается интересъ и навыкъ къ наблюденіямъ. Краткій очеркъ результатовъ дѣятельности бюро и тѣ атласы, карты и образцы изданій, которые представлены были собранію докладчикомъ, показываютъ, какіе богатые результаты могутъ быть получены при посредствѣ подобныхъ учрежденій.

Журналъ Комиссіи по вопросу о наблюденіи полного солнечнаго затменія 28-го іюля 1896 г. — 5-го марта 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ А. А. Тилло, предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической, и Н. Г. Егорова, предсѣдателя Комиссіи по устройству наблюденій полного солнечнаго затменія при Астрономическомъ Обществѣ; присутствовали: предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической д. чл. И. В. Мушкетовъ, предсѣдатель Русскаго Астрономическаго Общества С. П. Глазенацъ, К. И. Михайловъ, И. И. Померанцевъ, Э. Э. Витрамъ, А. А. Ивановъ, К. С. Старицкій, В. Е. Фусъ, М. Е. Жданко, А. И. Вилькицкій, капитанъ Репшевъ, С. С. Козловскій и Ю. М. Шокальскій.

Предметомъ засѣданія было обсужденіе вопросовъ, связанныхъ съ предполагаемыми наблюденіями надъ полнымъ солнечнымъ затменіемъ 4-го іюля 1896 г.

Было доложено о Всемилоствѣйшемъ пожертвованіи Русскому астрономическому Обществу на расходы по данному предмету суммы , 5000 р. Кромѣ того, какъ Астрономическое, такъ и Географическое общества также удѣляютъ на этотъ предметъ особые средства изъ своихъ суммъ.

Въ этомъ же засѣданіи намѣчены тѣ пункты, гдѣ желательно было бы произвести наблюденія, а именно: въ Олекминскій край предполагается отправить двѣ экспедиціи, одну отъ Астрономическаго Общества, другую отъ Географическаго; на устьяхъ рѣкъ Енисея и Оби вѣроятно окажется возможнымъ также произвести необходимыя наблюденія, поручаемыя—на Енисеѣ профессору Капустину и г. Сикора а на Оби д. чл. А. И. Вилькицкому. На Новую Землю имѣютъ отправиться экспедиціи отъ Казанскаго Университета и Императорской Академіи Наукъ; въ Норвегіи вѣроятно удастся произвести наблюденія капитану Рельеву; а въ Швецію предполагаютъ отправиться дѣйствительные члены С. П. Глазенапа и Н. В. Каульбарсъ. Наконецъ, на востокъ уже обезпечена одна экспедиція, снаряженная Николаевской Астрономической Обсерваторіей, въ составъ коей входитъ д. чл. Э. Э. Витрамъ, и быть можетъ окажется возможнымъ д. чл. барону Майделю произвести наблюденія на мысѣ Крыльонъ.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—8-го марта 1896 года.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ:

а) о полученіи отъ д. чл. І. Б. Шпиндлера его статьи о гидрологическомъ изслѣдованіи Мраморнаго моря, исполненномъ по порученію Общества, составляющую отчетъ о работахъ лѣтомъ 1894 года.

Постановлено: печатать въ Запискахъ по Общей Географіи подъ редакціей автора.

б) рукопись чл.-сотр. К. О. Гикиша: «Орографическій очеркъ сѣверной Сибири».

Постановлено: печатать въ Запискахъ по Общей Географіи подъ редакціей А. А. Тилло.

в) рукопись: «Инструкція для наблюденія полнаго солнечнаго затмѣнія въ августѣ 1896 г.», составленная д. членами Э. Э. Витрамомъ и А. А. Ивановымъ.

Постановлено: печатать подъ редакціей А. А. Тилло въ приложеніи къ «Извѣстіямъ».

г) о приглашеніи въ Россію Совѣтомъ Общества французскаго ученаго г. Муро, закончившаго магнитную съемку Франціи, для производства въ теченіе двухъ мѣсяцевъ изслѣдованій магнитной аномаліи въ Курской и Харьковской губ. Причемъ предварительно онъ пріѣдетъ въ Павловскъ для сравненія своихъ инструментовъ съ нормальными приборами Обсерваторіи.

д) о только что вышедшемъ въ свѣтъ сочиненіи профессора А. Бекетова: «Географія растений и въ особенности Европейской Россіи».

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетевъ доложилъ:

а) о полученной от горнаго инженера Цимбаленко записки о землетрясеніяхъ въ Закаспійской области въ 1892—1895 годахъ, которая будетъ напечатана въ матеріалахъ по землетрясеніямъ въ приложеніи къ «Извѣстіямъ».

б) объ экспедиціи чл.-сотр. Россикова въ Дагестанъ для изученія ледниковъ.

в) о поѣздкѣ осенью 1896 г. д. чл. Н. В. Поггенполя на Кавказъ для изслѣдованія ледниковъ западной части хребта.

г) представленная д. чл. В. И. Липскимъ краткая записка о предполагаемой имъ поѣздкѣ въ Хазретъ-Султанъ въ системѣ западныхъ Алайскихъ горъ, для чего уже разрѣшенъ Совѣтомъ расходъ въ 1500 р., изъ коихъ на инструменты должно быть удѣлено 300 р. Въ виду желательности присоединить къ этой экскурсіи д. чл. Л. Н. Звѣринцева, оказывается необходимымъ увеличить сумму, предложенную ранѣе, и потому, съ разрѣшенія Отдѣленія, И. В. Мушкетовъ будетъ ходатайствовать предъ Совѣтомъ объ этомъ новомъ расходѣ. Къ этой же экспедиціи имѣетъ еще присоединиться д. чл. Л. С. Барщевскій, какъ лицо прекрасно знающее мѣстныя условія и уже опытное въ поѣздкахъ по Туркестану. Капитана Барщевского понадобится снабдить только инструментами и небольшою денежною субсидіей

Постановлено: ходатайствовать передъ Совѣтомъ о снаряженіи этихъ поѣздокъ.

4) Секретарь Отдѣленія Географіи Физической д. чл. Ю. М. Шокальскій сдѣлалъ сообщеніе о послѣднихъ работахъ англійской экспедиціи на землѣ Франца Іосифа.

5) Д. чл. М. Е. Жданко сообщилъ о своихъ магнитныхъ и гидрологическихъ работахъ въ Ледовитомъ океанѣ въ 1893—1895 годахъ. Будетъ напечатано въ «Извѣстіяхъ».

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—12-ю марта 1896 года.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Д. чл. баронъ Э. В. Толь высказалъ свои соображенія по вопросу о вѣстяхъ о Нансенѣ. Свѣдѣнія, сообщенныя изъ Верхоянскаго края, показываютъ пока только одно несомнѣнно, а именно, что Нансенъ, если онъ и зимуетъ на берегахъ Ледовитаго океана, не собирается прибыть сухимъ путемъ, иначе онъ уже могъ бы быть среди насъ. Для болѣе полнаго сужденія о возможности и вѣрности слуховъ необходимо подождалъ получения свѣдѣній почтою.

Между тѣмъ нѣкоторыми уже была высказана мысль о необходимости послать для отысканія Нансена экспедицію. Такъ Виггинсъ предлагалъ послать таковую на Таймурскій полуостровъ. По мнѣнію докладчика, въ этой мѣстности нельзя ожидать встрѣтить Нансена. Если уже снаряжать экспедицію, то это слѣдуетъ сдѣлать лѣтомъ 1896 г. и отправить ее съ Лены на Ново-Сибирскіе острова и далѣе на землю Санникова, гдѣ быть можетъ и удастся оказать помощь Нансену.

Пока можно сказать, что на родинѣ Нансена нисколько не важутся въ успѣшномъ исходѣ его экспедиціи и ожидаютъ возвращенія ея лѣтомъ 1896 года.

3) Затѣмъ д. чл. И. И. Померанцевъ сдѣлалъ сообщеніе о земли въ Ферганской области.

4) Д. А. Граве сообщилъ о своихъ изысканіяхъ по вопросу о цѣяхъ географическихъ картъ Чебышева.

РЕФЕРАТЫ

Келлеръ, К., проф. Жизнь моря, животный и растительный міръ его жизнь и взаимоотношенія. Переводъ съ нѣмецкаго съ шенія автора, съ дополненіями относительно русскихъ Петра Шмидта. Изд. А. Ф. Девріена. С.-Петербургъ, вып. I, II, III. Цѣна каждаго выпуска 60 коп. (Все соше составитъ 10 выпусковъ).

Послѣднія 25 лѣтъ текущаго столѣтія ознаменованы крупными шагами естествознанія въ изученіи морей, что укѣ сразу возникло нѣсколько самостоятельно разрабатыва отдѣловъ, имѣющихъ цѣлью изученіе какъ физической пр океана, такъ и проявленія въ зависимости отъ этой послѣдн ганической жизни въ океанѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ и техническа рона дѣла, методы изслѣдованія моря, какъ съ берега, на гическихъ станціяхъ, такъ и въ открытомъ морѣ, съ кораб теченіе этихъ лѣтъ въ такой степени усовершенствовалася вполнѣ заслуживаетъ вниманія, какъ яркое проявленіе силы и энергіи человѣка.

Результаты этого стремленія человѣка заглянуть въ пу океана, до сихъ поръ его только путавшую чудовищами, рыми населила море возбужденная таинственностью Океана. тазія самого же человѣка, можно назвать поистинѣ грандіозн и представляющими величайшій интересъ. Гигантскихъ змѣй и с товъ, о которыхъ сказочнаго характера исторіи передаются старыхъ изданіяхъ «Жизни животныхъ» Брэма и др. популярн книгахъ недавняго прошлаго, человѣкъ въ глубинѣ Океана не шелъ, но онъ открылъ въ нихъ цѣлый рядъ удивительныхъ ганизмовъ, поражающихъ особенностями своего строенія и обр жизни, онъ открылъ, что отъ полосы прибоя у берега, озаренн

Составилъ Ѳ.Витрамъ



ной
жи-
въ
щѣ
ко-
мѣ
ча-

тур-
ѣй-
кно
лю-
ля-
изу-

ска
знь
біо-
ще-
кно
чно
про-
бу-
не-
уч-
ос-
ому
нѣ
аз-
на-
біо-
га.
хѣ
нѣ
ой
мѣ
ья
по-
аз-
ки-

П
вают
нія е
3
земл
4
ціях

Келл

Г
круп
укѣ
отдѣ
океа
гани
рона
гиче
тече
впол
и э
1
океа
рым
тази
ипр
товт
стар
кни
шел
гани
жиз

въ полной силѣ лучами солнца, до наибольшей, восьми-верстной глубины, гдѣ господствуетъ полнѣйшая тьма, существуютъ живыя существа, ему удалось отмѣтить извѣстную законность въ распредѣленіи этихъ существъ, какъ по дну, такъ и въ толщѣ воды, до извѣстной степени выяснитъ физическія условія, при которыхъ существуетъ животный міръ въ морѣ, а также то, какииъ образомъ отдѣльные организмы приспособляются къ этимъ, часто экстраординарнымъ, условіямъ существованія.

Поэтому вполне понятно, что въ литературѣ всѣхъ культурныхъ народовъ появилась масса книгъ, излагающихъ эти новѣйшія завоеванія ума человѣчества въ общепонятной формѣ. Можно заполнить рядъ страницъ спискомъ подобныхъ изданій. Исключеніе пока составляла наша литература, хотя это, отчасти объясняется тѣмъ, что русскія силы принимали мало участія въ изученіи моря.

Однимъ изъ подобныхъ изданій является трудъ, три выпуска котораго въ русскомъ переводѣ лежатъ передъ нами,—это «Жизнь моря» швейцарскаго ученаго, К. Келлера, извѣстнаго знатока біологіи моря, много работавшаго въ этомъ направленіи преимущественно въ тропическихъ моряхъ. О самомъ трудѣ едва-ли нужно говорить много — рекомендаціей служить имя автора; достаточно привести названія главъ, въ которыхъ авторъ разсматриваетъ проявленіе органической жизни въ морѣ, чтобы видѣть, что онъ сумѣлъ выдѣлить главное и наиболее яркое изъ массы деталей, неуѣстныхъ въ популярной книгѣ, сохранивши притомъ научную точность въ изложеніи. Для того, чтобы дать читателю основанія съ новизной предмета, авторъ прибѣгаетъ къ обычному приему: въ первыхъ главахъ въ сжато-изложенномъ очеркѣ онъ знакомитъ его съ историческимъ ходомъ изслѣдованія моря, рассказавъ исторію нѣсколькихъ болѣе выдающихся экспедицій, снаряженныхъ различными государствами, и описавъ нѣкоторыя біологическія станціи, дающія возможность изучать море съ берега. Далѣе авторъ посвящаетъ часть книги разсмотрѣнію «вышнихъ условій существованія морскихъ животныхъ», въ которой данъ очеркъ физической природы океана, безъ знакомства съ которой не могли бы быть понятны многія особенности проявленія въ немъ органической жизни, и разсмотрѣны наиболее яркія и важныя стороны біологіи морскихъ животныхъ; такъ отдѣльныя главы посвящены: 1) «свободноживущимъ и сидячимъ животнымъ», 2) «раздѣленію труда и полиморфизму», 3) «явленіямъ сожителства жи-

вотныхъ или симбіозу», 4) «паразитизму», 5) «Окраскѣ морскихъ животныхъ», 6) «свѣщенію моря», 7) «явленіямъ переселенія или миграцій» и т. п. Отдѣльныя части книги посвящены разсмотрѣнію болѣе частныхъ явленій въ жизни безпозвоночныхъ и позвоночныхъ животныхъ и растеній. Трудъ снабженъ массою рисунковъ въ текстѣ и большимъ количествомъ хорошо исполненныхъ иллюминированныхъ картинъ, изображающихъ или оригинальные морскіе организмы или сцены изъ жизни въ морѣ.

Русское изданіе мало уступаетъ по внѣшности оригиналу, переводъ въ общемъ сдѣланъ хорошо, не лишнимъ также слѣдуетъ считать и дополненіе относительно русскихъ морей, которыми онъ снабженъ.

А. Вируля-Валыницкій.

E. W. Middendorf. Peru. III Bd. Das Hochland von Peru. Berlin R. Oppenheim 1895. VIII и 601 стр. 8°, съ 93 фотолитографіями и т. д.

Третій и послѣдній томъ этого труда, о первыхъ двухъ томахъ котораго мы уже помѣстили рецензію¹⁾, представляетъ болѣе интереса, чѣмъ второй и особенно первый, такъ какъ описывается страна особенно богатая древними зданіями, изслѣдованіе которыхъ составляло главную цѣль путешествія автора. Какъ въ первыхъ частяхъ своего труда, онъ не ограничивается древностями и даетъ прекрасное описаніе страны, ея рельефа, растительности, хозяйства, быта жителей и т. д.

Третій томъ еще богаче превосходно исполненными фотолитографіями по съемкамъ автора, а описанію общеизвѣстныхъ историческихъ событій отведено менѣе мѣста, чѣмъ въ первыхъ двухъ томахъ, гдѣ, какъ нами ранѣе замѣчено, ихъ уже слишкомъ много.

Первая часть посвящена горамъ и нагорьямъ средняго Перу (Hochland von Mittel-Peru). Здѣсь мы находимъ описаніе замѣчательной глубокой долины Гуайласъ (Callejon de Huaylas) между двумя цѣпями Андъ, храма Чавинъ (Chavin), города и рудниковъ Серро-де-Паско (Cerro de Pasco), очень богатыхъ содержаніемъ серебра, но съ чрезвычайно холоднымъ и непріятнымъ климатомъ, что объясняется не одною высотой (4350 метровъ²⁾ надъ уровнемъ

¹⁾ Извѣстія И. Р. Г. О. т. XXX (1894), стр. 776.

²⁾ Высоты дажѣ даны въ метрахъ, 1 м. = 8,2 русск. футовъ.

моря), но и сильными вѣтрами. Такъ называемая «горная болѣзнь» (зогосче) здѣсь явленіе обычное, особенно ею страдаютъ новоприбывшіе. Большая часть пути автора лежала на высотѣ болѣе 3-хъ тысячъ метровъ, перевалы до 4830 метровъ и лишь самыя глубокия долины отъ 1800 до 2500 метровъ.

Авторъ хотѣлъ посѣтить нѣмецкую колонію въ долинѣ рѣки Поцуцо (Розуизо) на восточномъ склонѣ Андъ, но не доѣхалъ до нея и даетъ только разспросныя свѣдѣнія о ней.

Казалось бы, здѣсь соединяются всѣ условія для преуспѣянія. Плодородная почва, теплый, но не жаркій, и очень здоровый климатъ, но многіе колонисты недовольны своею жизнью и оставили колонію; дѣло въ томъ, что она слишкомъ уединена, такъ какъ отъ столицы и побережья Перу ее отдѣляютъ высокія горы (Анды), а отъ судоходныхъ притоковъ Амазонки (въ области которой находится колонія) ее отдѣляютъ порожистыя рѣки, поэтому удобнаго сбыта продуктовъ нѣтъ ни на востокъ, ни на западъ, и колонистамъ не на что приобрести всего того, чего они не производятъ сами.

Вторая часть посвящена путешествію по горамъ и долинамъ сѣвернаго Перу (Hochland von Nord-Peru), причѣмъ авторъ, переваливъ черезъ высоты до 3850 метровъ, спустился въ узкую верхнюю долину Амазонки, гдѣ, какъ вслѣдствіе небольшой высоты надъ уровнемъ моря (940 метровъ), такъ и крутыхъ горъ, температура очень высока: даже рано утромъ было 26°, а въ городѣ Кахамарка (Cajamarca), не далеко отсюда (2740 метровъ), даже днемъ не болѣе 14°. Извѣстно, какъ роскошна растительность на восточномъ склонѣ Андъ, что, конечно, зависитъ отъ обильныхъ дождей, однако авторъ замѣчаетъ, что въ глубокой горной долинѣ Амазонки выпадаетъ нѣсколько менѣе дождя и растительность менѣе роскошна. Всего гуще она на восточномъ склонѣ на нѣкоторой высотѣ надъ нижними долинами. Испанцы называютъ эту мѣстность бровью горы (Ceja de la Montaña).

Погода на обоихъ склонахъ восточной цѣпи Андъ весьма различна, на перевалахъ и вблизи ихъ шли сильные дожди съ бурей и градомъ, а немного къ западу вѣтеръ былъ слабѣе и господствовала ясная погода.

Третья часть (Der Titicaca-See) посвящена описанію пограничной мѣстности республикъ Перу и Боливіи, по обѣимъ сторонамъ знаменитаго горнаго озера Титикака, лежащаго на высотѣ 3800 метровъ, а также склонамъ Боливіи къ востоку отъ Андъ.

Эти склоны известны своимъ плодородіемъ, роскошной растительностью и здоровымъ климатомъ; онѣ носятъ названіе Іонгасъ (Yongas); многочисленныя плантаціи расположены довольно высоко надъ долинами, гдѣ избѣгаютъ селиться, боясь злокачественныхъ лихорадокъ.

Любопытно описаніе цинхоновыхъ плантацій, дающихъ, какъ известно, хинную кору. Дико растущія цинхоновыя деревья такъ быстро истребляются въ Южной Америкѣ, что англійское и нидерландское правительства уже давно завели цинхоновыя плантаціи въ своихъ владѣніяхъ дальняго востока, въ горахъ Индіи, Цейлона и Явы. Здѣсь мы впервые встрѣчаемъ извѣстіе о воздѣлываніи цинхоны на ея родинѣ. Досушіе люди указывали на возможность воздѣлыванія цинхоны въ Закавказьѣ, но оно очевидно невозможно, такъ какъ дерево требуетъ полного отсутствія мороза, а также и сильныхъ жаровъ, постоянной облачности, большой сырости воздуха и частыхъ дождей. Во всей Россіи нѣтъ мѣстностей, гдѣ бы не было морозовъ каждый годъ и гдѣ бы не были возможны морозы до -10° . Съ другой стороны, какъ ни влаженъ дождливый климатъ южной части восточнаго берега Чернаго моря и окрестностей Батума, но и здѣсь бываютъ промежутки 10 и болѣе дней безъ дождя, при ясно-яркомъ солнцѣ и средней температурѣ сутокъ отъ 25° до 30° Ц.

Еще любопытнѣе видѣнные и описанные авторомъ плантаціи коки (*Erythraeum lan Caca*), листья которыхъ считаются необходимымъ для горцевъ андовъ наркотическимъ средствомъ.

Пока авторъ былъ въ Іонгасъ, онъ двигался на высотахъ отъ 1500 до 2100 метровъ, а въ нѣкоторыхъ глубокихъ долинахъ даже ниже 1000 метровъ.

Въ мѣстности вокругъ озера Титикака особенно любопытны развалины дворцовъ и храмовъ Тіагуанако (Tiaguanaco). Эти постройки были возведены народомъ, жившимъ до Инковъ; лѣтописецъ Гарсиласо повѣствуетъ, что четвертый инка Майта-Капакъ, завоевавъ страну, уже нашелъ эти постройки и неизвестно кто ихъ возвелъ. Миддендорфъ подробно описываетъ постройки, ихъ огромные размѣры, тщательность и художественность отдѣлки и замѣчаетъ слѣдующее. Народъ, возведшій эти постройки, долженъ былъ быть многочисленъ или долженъ былъ господствовать надъ многими другими народами, такъ какъ для насыпки искусственныхъ холмовъ и доставленіе огромнаго числа большихъ камней съ дальнихъ разстояній нужно было очень много рабочихъ.

Народъ, построившій своимъ богамъ такіе огромные великолѣпные храмы, долженъ былъ имѣть очень развитый религіозный культъ и многочисленныхъ жрецовъ. Размѣры дворца указываютъ на твердо установленную монархическую власть. О высотѣ культуры этого народа свидѣлствуютъ построенныя имъ зданія, одна выработка плановъ, затѣмъ передвиженіе огромныхъ каменныхъ глыбъ свидѣлствуютъ о большихъ знаніяхъ по математикѣ и механикѣ. Принимая въ расчетъ суровость климата, однообразность и бѣдность страны, отсутствіе другихъ зданій того же типа архитектуры, но менѣе совершенныхъ, авторъ думаетъ, что эти зданія построены людьми недолго жившими здѣсь, развившими свою культуру въ другой мѣстности.

Авторъ тоже описываетъ довольно подробно знаменитыя гробницы Силлустани.

Четвертая часть (Hochland von Süd-Peru) посвящена описанію горья южнаго Перу, главнымъ образомъ древней столицы инковъ—Куско и мѣстности къ сѣверу отъ нея. Не станемъ останавливаться на Куско и его ближайшихъ окрестностяхъ, какъ давно уже подробно описанныхъ.

Замѣчательно описаніе нѣсколькихъ обширныхъ укрѣпленій, построенныхъ инками. Необходимость этихъ построекъ явствуетъ изъ того, что столица инковъ находилась уже въ рѣчной области Амазонки, и не въ очень далекомъ разстояніи отъ нея жили дикія лѣсные племена, никогда не покоренныя инками; въ зимніе мѣсяцы эти послѣдніе охотно оставляли столицу съ ея суровымъ климатомъ и жили въ болѣе теплой долинѣ Гуилькано (Huillcano) еще ближе къ дикарямъ. Были возведены громадныя укрѣпленія вблизи Ольойтайо-Тамбо (Olloutaio-Tambo), величественной горной мѣстности, подробно описанной авторомъ и изображенной на прилагаемыхъ фотолитографіяхъ. И здѣсь размѣры камня поразительны, многіе изъ нихъ имѣли длину до 4, ширину до 2 и толщину по $1\frac{1}{2}$ метра. Послѣдняя глава труда посвящена описанію знаменитой желѣзной дороги Ороя, долженствовавшей связать столицу Перу, Лиму, съ областью Амазонки, пройдя чрезъ Анды, но оставшуюся неоконченною, вслѣдствіе банкротства перуанскаго правительства. На этой дорогѣ построенъ туннель подъ цѣпью Андъ на высотѣ 4787 метровъ (15.700 футовъ) надъ уровнемъ моря, т. е. далеко превосходящей высоту другихъ желѣзныхъ дорогъ. Эта самая высокая желѣзная дорога вмѣстѣ съ тѣмъ чуть ли не самая бесполезная: достигая лишь самыхъ высокихъ восточныхъ скло-

новъ Андъ и отдѣленная отъ мѣстностей на среднихъ склонахъ, способныхъ къ культурѣ, она, если можно такъ выразиться, никуда не ведетъ.

Европейскіе капиталисты, ссудившіе перуанское правительство деньгами на постройку этой бесполезной дороги, остались ни съ чѣмъ, а Перу во время постройки пережилъ кратковременный блестящій пиръ, когда казалось и конца благополучію не будетъ; за этимъ пиромъ послѣдовало тяжелое похмѣлье, которое продолжается до сихъ поръ.

Въ книгѣ Миддендорфа мы постоянно находимъ свѣдѣнія объ обдѣнѣннѣи страны, объ уменьшеніи жителей и земледѣлія, причѣмъ авторъ далеко не склоненъ все видѣть въ черномъ цвѣтѣ и отдаетъ полную справедливость всему хорошему, что видѣтъ въ странѣ.

А. Воейковъ.

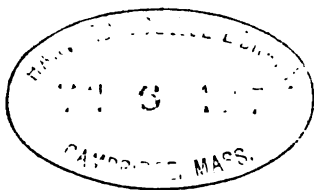
Д. И. Шрейдеръ. Японія и японцы. Спб. 1895. Изданіе А. Ф. Девриена, 668 стр. 8°, 145 рисунковъ и карта Японіи.

Русская литература бѣдна популярными описаніями даже странъ, сосѣднихъ съ нами и возбуждающихъ у насъ большой интересъ, которыхъ такъ много у французовъ, нѣмцевъ и англичанъ, поэтому разбираемая книга является далеко не лишнею. Не претендуя ни на какую ученость, не описывая частей страны мало извѣстныхъ, авторъ яснымъ и общедоступнымъ языкомъ описываетъ то, что видѣлъ и слышалъ въ мѣстахъ, наиболѣе доступныхъ путешественникамъ «въ странѣ восходящаго солнца», прибавивъ еще главу, посвященную исторіи, и двѣ успѣхамъ японцевъ на пути европейскаго прогресса.

Лучшія главы, по нашему мнѣнію, IV и V, гдѣ онъ описываетъ свою жизнь въ японской семьѣ. Авторъ большой поклонникъ японцевъ; по его мнѣнію, все хорошо въ этой странѣ.

Книга издана весьма опрятно и снабжена хорошо исполненными полиטיפажами. Благодаря всему этому она далеко не лишняя для людей, не бывавшихъ въ Японіи и незнакомыхъ съ новѣйшей литературой о ней. Такъ какъ притомъ авторъ совершенно не касается проституціи и всего, хотя сколько нибудь «нескромнаго», то его книга можетъ быть рекомендована и для дѣтей старшаго возраста.

А. Воейковъ.



О РАБОТАХЪ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ВЪ 1895 ГОДУ ВЪ РѢКАХЪ ЕНИСЕѢ, ОБИ И ЛЕДОВИТОМЪ ОКЕАНѢ.

Докладъ А. И. Вилькицкого.

(Читано въ общемъ собраніи И. Р. Г. О. 17 февраля 1896 г.).

Какъ Обществу уже извѣстно, путь въ рѣку Енисей отъ мыса Матъ-сала, раздѣляющаго Обскую губу отъ Енисейскаго залива, двоякій,—одинъ лежитъ вдоль восточнаго берега залива, а другой вдоль западнаго, т. е. по ту и по другую стороны острова Сибирякова. Въ плаваніе 1894 г. были изслѣдованы нами проходы по восточному берегу и, какъ я уже докладывалъ объ этомъ въ прошломъ году¹⁾, были найдены вполне безопаснымъ и доступнымъ во всякую погоду. Изслѣдованіе же прохода по западному берегу оставалось на долю работъ минувшаго лѣта. Въ томъ же 1894 году экспедиціе была составлена карта рѣки Енисея отъ Енисейска до города Туруханска, часть же рѣки отъ Туруханска до ея впаденія въ Ледовитый океанъ была снята еще въ 80-хъ годахъ топографомъ Андреевымъ, человекомъ, какъ видно по этой работѣ, рѣдкой добросовѣстности и любви къ своему дѣлу и несомнѣнно очень въ немъ опытнымъ, такъ что на долю экспедиціи осталось только пополнить эту карту промѣромъ, что и было тогда же исполнено; особенно подробно была изслѣдована мѣстность рѣки у Гостиннаго мыса и Луковая протока. Мѣстность у Гостиннаго мыса давно уже обращала на себя вниманіе, такъ какъ глубина здѣсь падала до 5 футовъ и тѣмъ отнималась возможность у судовъ, пришед-

шихъ съ моря, подниматься до Луковой протоки, природной вани, лежащей на 200 верстъ выше, почему еще Виггинсомъ, вѣстнымъ полярнымъ мореплавателемъ, были предприняты въ свое время поиски глубокаго фарватера.

Произведенныя экспедиціей изслѣдованія показали, что 14-ти верстахъ отъ Гостиннаго мыса, т. е. подъ противоположнымъ берегомъ рѣки, существуетъ хорошій фарватеръ съ глнами 7—10 сажень и что рѣка Енисей бара не имѣетъ, а Лу протока была найдена прекрасною гаванью. Въ минувшее же вѣніе намъ надлежало опредѣлить, насколько широкъ откр нами фарватеръ и обслѣдовать сосѣднее мѣсто рѣки, у Явой косы, такъ какъ здѣсь въ предшествовавшее плаваніе млучили малыя глубины. По выполненіи этихъ работъ намъ вѣнено заняться Обской губой и стараться проникнуть въ гдѣ и устроиться на зимовку.

Вотъ въ краткихъ словахъ та программа, которая, съ ужденія Управляющаго Морскимъ Министерствомъ, была препонамъ къ исполненію Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ.

Составъ экспедиціи былъ почти прежній: лейтенантъ Иванокомандиръ парохода «Лейтенантъ Овцынъ», лейтенантъ Випинъ—командиръ парусной баржи «Лейтенантъ Скуратовъ»,тенанты Витковъ и баронъ Майдель, штабсъ-капитанъ Серии мичманъ Боткинъ, нижнихъ чиновъ 41.

Уголь для предстоящаго плаванія былъ заказанъ въ мѣстахъ: въ селеніи Дудинскомъ и въ Красноярскѣ, первыйженъ былъ добываться въ Александро-Невскихъ копияхъ въверстахъ отъ селенія Дудинскаго и доставляться зимою въДское на оленяхъ, а второй въ Троицкихъ копияхъ около Красноярска. Дудинскій уголь по своему качеству не оставлятьничего лучшаго, но заготовка его представлялась сомнительа потому для полнаго обезпеченія экспедиціи топливомъботка троицкаго угля являлась необходимою, но таковойи былъ по химическому анализу лучше, чѣмъ кускунскій,рымъ пользовалась экспедиція въ прошломъ году, но, будучибурымъ, не могъ конкурировать съ дудинскимъ или равнымпо достоинству лучшимъ англійскимъ. Однако заготовкадскаго угля превзошла всякія ожиданія: оказалось, что зимпри-енисейскаго самоѣда была очень тяжелая,—песца, главнагисточника средствъ къ жизни, почти не было, а слѣдовать не было работы оленямъ, которые самоѣдамъ нужны глав

выпавъ,
въ, пере-

лавание,
астроно-
чительно
нъ легъ
экспеди-
акъ дол-
дахъ, то
съ Глав-
ннн экс-
графной
ннн дол-
грономи-
гѣстнаго
равненнн
нмъ пла-

гившнсь
авннсь
цаль ан-
са млад-
тъ экспе-

противъ
на нашу
, и раз-
неболь-
нсь не-
ору. Тя-
къ разъ
назадъ
о время
О верш-
гѣтущей
о 24° Ц.
нн было
тъ уку-
гучаяхъ

шихъ съ
вани, леж
вѣстнымъ
въ свое

Прои
14-ти ве
нымъ бе
нами 7—
протока
ваніе на
нами фа
вой кось
лучили
вмѣнено
гдѣ и ус

Вотъ
жденія У
намъ къ

Соста
командир
шинъ—1
тенанты
и мичма

Угол
мѣстахъ
жень бы
верстахъ
ское на
ярска. Д
ничего
а потом
ботка т
и былъ
рымъ по
бурымъ
по дост
скаго у
при-ени
источни
и не бы

образомъ для объѣзда звѣринныхъ ловушекъ, и они, прослышавъ, что наши подрядчики ищутъ себѣ въ помощь оленеводовъ, перекочевывали въ Дудинское большими ордами.

Такъ какъ передъ отправленіемъ еще въ прошлое плаваніе, а также и по окончаніи его, хронометры были помощію астрономическихъ наблюдений вывѣрены въ Енисейскѣ, т. е. относительно енисейскаго времени, то тѣмъ самымъ енисейскій меридіанъ легъ въ основу всѣхъ опредѣленій долготъ, произведенныхъ экспедиціею по берегамъ рѣки и Енисейскаго залива, а такъ какъ долгота самаго Енисейска была опредѣлена еще въ 30-хъ годахъ, то Главное Гидрографическое Управленіе вошло въ сношеніе съ Главнымъ Управленіемъ Почтъ и Телеграфовъ о предоставленіи экспедиціи весною, на десять дней, на ночное время телеграфной линіи между Красноярскомъ и Енисейскомъ для опредѣленія долготы Енисейска помощію телеграфа. Производство же астрономическихъ наблюдений въ этихъ городахъ для опредѣленій мѣстнаго времени и самый обмѣнъ телеграфными сигналами для сравненія времени этихъ городовъ, были выполнены передъ началомъ плаванія мною и лейтенантомъ Ивановымъ.

Къ 15 іюня у насъ было все готово и мы, распростившись навсегда съ радушнымъ енисейскимъ обществомъ, отправились внизъ по рѣкѣ; первые двадцать верстъ насъ сопровождалъ англійскій пароходъ «Минусинскъ» подъ командою Виггинса младшаго, предложившаго свой пароходъ городу для проводовъ экспедиціи.

Черезъ 8 дней мы прибыли въ селеніе Дудинское, гдѣ противъ ожиданія нагрузка угля почти всей своей тяжестью легла на нашу команду,—передъ нами спустился компанейскій пароходъ, и развѣвъ по Енисею инфлуэнцу, здоровые же, оставшіеся въ небольшомъ числѣ въ разныхъ станахъ и поселкахъ, нанимались неохотно, не вѣря въ возможность расчета съ ними по договору. Тяжесть работы увеличивалась еще тѣмъ, что это было какъ разъ то время, когда солнце, какихъ нибудь недѣли $1\frac{1}{2}$ тому назадъ согнавъ послѣдній снѣгъ съ тундры, успѣло уже въ это время не только оттаять ее на положенные ей отъ природы 8—10 вершковъ, но успѣло уже и покрыть всю ея поверхность цвѣтущей травой и дать мириады комаровъ. Температура доходила до 24° Ц. Игнанный для подвоза угля стадо оленей черезъ два дня было отпущено на волю изъ-за множества комаровъ, отъ укусовъ которыхъ олени жестоко худѣютъ, а въ иныхъ случаяхъ

и погибають. Но и это обстоятельство не могло ослабить энергіи и бодрости духа у нашей команды, работа кипѣла и мы, принявъ 22.000 пудовъ угля, пошли въ Гольчиху.

Спускаясь изъ Енисейска по рѣкѣ, экспедиція производила промѣръ и пополняла составленную ею въ прошлое плаваніе карту нанесеніемъ такихъ подробностей, какъ впадающіе ручейки, характерныя высоты на берегу и проч., а также, гдѣ представлялось возможнымъ, производила астрономическія опредѣленія, наблюденія магнитныя и надъ маятникомъ.

Промѣръ у Яковлевой косы обнаружилъ двѣ банки, и фарватеръ, какъ оказалось, шелъ между ними, и притомъ довольно глубокой 7—10 сажень; обѣ эти банки нанесены на карту. Дополнительный же промѣръ у Гостиннаго мыса показалъ, что фарватеръ, открытый экспедиціею въ прошлую навигацію, можетъ быть легко найдемъ и безъ опознательныхъ знаковъ и вѣхъ.

16-го іюля пароходъ «Лейтенантъ Овцынъ», принявъ съ парусной баржи «Лейтенантъ Скуратовъ» полный запасъ угля, отправился на рекогносцировку къ мысу Матѣ-салѣ, оставивъ «Скуратова» противъ Гольчихи у селенія Звѣрева, гдѣ, какъ по малой глубинѣ, такъ и по качеству грунта, якорная стоянка имѣла очевидныя преимущества предъ стоянкой у Гольчихи.

На другой день мы подошли къ острову Сибирякова, но оказалось, что заливъ въ этомъ мѣстѣ еще не успѣлъ очиститься отъ льда, а потому пошли назадъ и занялись описаніемъ южнаго берега залива и Корсаковскихъ острововъ; черезъ недѣлю пароходъ вернулся къ острову Сибирякова и пошелъ на сѣверъ; льды за это время уже успѣли отодвинуться, но еще держались на параллели сѣверной оконечности острова, такъ что идти къ Матѣ-салѣ было еще рано; въ виду этого пароходъ пошелъ въ Звѣрево, пополнить запасъ угля. Здѣсь неожиданно пришлось позадержаться, такъ какъ пришлось вмѣстѣ съ баржею «Лейтенантъ Скуратовъ» выдержать трехдневный штормъ. Неожиданная эта задержка вынудила оставить мысль о предварительной рекогносцировкѣ и мы рѣшили идти на изслѣдованія къ Матѣ-салѣ вмѣстѣ съ «Скуратовымъ», чтобы затѣмъ идти уже въ Обскую губу.

Этотъ переходъ изъ рѣки Енисея въ рѣку Обь долженъ былъ быть обратнымъ тому, который былъ сдѣланъ полтора года тому назадъ лейтенантомъ Овцынымъ, прошедшимъ, послѣ трехлѣтнихъ попытокъ, изъ Обской губы въ Енисей въ 1737 г. Тогда же, какъ извѣстно, экспедиція, шедшая изъ Бѣлаго моря, также послѣ тре-

лѣтнихъ попытокъ, достигла наконецъ, подъ начальствомъ лейтенанта Малыгина и Скуратова, рѣки Оби, и тѣмъ былъ разрѣшенъ вопросъ, надѣ которымъ трудились еще 200 лѣтъ передъ тѣмъ. Обратный путь изъ Оби въ Архангельскъ былъ совершенъ ими въ два лѣта. Это были первыя плаванія по Обской губѣ, о которыхъ намъ даетъ свѣдѣнія исторія. Послѣ того уже только въ 1874 г. извѣстный полярный мореплаватель Виггинсъ на пароходѣ «Діана» пересѣкъ Карское море и вошелъ въ Обскую губу, но, не углубляясь далеко на югъ, вернулся въ Англію. Въ 1877 г. «Луиза», пароходъ Трапезникова, благополучно пришла изъ Европы въ Обь, но въ слѣдующемъ году на обратномъ пути сѣла на мель около Тазовской губы, гдѣ и погибла. Въ 1878 году прошли въ Обскую губу до рѣки Надымъ датскій пароходъ «Нептунъ» и—подъ командою Виггинса—англійскій «Warkworth» и въ томъ же году оба вернулись въ Европу. «Warkworth» на обратномъ пути выскочилъ на мель, но отдѣлался только потерей части своего груза. Въ томъ же году построенная Трапезниковымъ въ Тюмени шхуна «Сибирь» совершила путь въ Лондонъ. Въ 1879 г. Трапезниковымъ были отправлены изъ Оби въ Европу три шхуны: «Обь», «Надежда» и «Тюмень», но всѣ три погибли, одна на мели въ Обской губѣ, а двѣ въ Карскомъ морѣ. Въ 1880 г. благополучно совершилъ плаваніе изъ Европы въ Обь и обратно пароходъ «Нептунъ».

Такимъ образомъ послѣ полуторасталѣтняго перерыва изъ Европы въ Обскую губу ходило 5 судовъ, изъ нихъ одно ограничилось посѣщеніемъ только сѣверной части губы, три достигли Надыма и одно—погибшая «Луиза»—прошла баръ и поднялась по рѣкѣ.

Мы вышли изъ Гольчихи 3-го августа и направились по западную сторону о-ва Сибирикова къ мысу Маттэ-салэ. Дорогою мы получили южный вѣтеръ, постепенно усиливавшійся и, когда при перемѣнѣ у о-ва Сибирикова курса, онъ пришелся намъ въ бокъ, то «Скуратонъ», будучи довольно загруженнымъ, сталъ дѣлать очень большіе размахи, почему мы должны были стать на якорь; къ ночи вѣтеръ перешелъ въ штормъ, вслѣдствіе чего мы были увѣрены, что если бы и оставалась часть залива еще скованною нѣмъ льдомъ, то подъ вліяніемъ этого вѣтра должна была совершенно очиститься,—и дѣйствительно, мѣстнаго льда мы не на-, но за то, этотъ вѣтеръ пригналъ массу льда изъ губы Озера, который тянулся двумя длинными параллельными полосами

вдоль всего острова. Чтобы не пересѣкать ихъ, а обогнуть, мы пошли къ сѣверу, но, не видя конца этимъ полосамъ, вернулись и, пользуясь полыньями, перевалили къ западному берегу залива. Берегъ однако оказался настолько отмелымъ, что мы могли приблизиться къ нему только у сѣверной части. Неровностей дна на всемъ этомъ пространствѣ не встрѣчали.

Обогнуть, однако, самый мысъ Маттэ-салэ намъ не удалось: оказалось, что къ сѣверу отъ него лежитъ большой песчаный островъ, не показанный на прежнихъ картахъ, тянущійся по параллели около 20 миль съ хорошими равными глубинами по сѣверному его берегу; экспедиція его обогнула, имѣя его въ разстояніи $\frac{3}{4}$ мили и глубину 5 саженъ, шедшую по южной границѣ большихъ ледяныхъ полей; южнѣ этой глубины большія льдины, какъ имѣющія осадку болшую 5 саженъ, не спускались, такъ что, когда въ послѣдствіи пароходъ попадалъ на болѣе мелкія мѣста, то брали курсъ на льды и около нихъ снова находили 5—6 саженъ. Огибая найденный островъ, удалось опредѣлить его положеніе астрономически, и вмѣстѣ съ тѣмъ была сдѣлана на него высадка съ цѣлью выясненія возможности постановки на немъ знака, причемъ оказалось, что островъ изрѣзанъ поперечными полосами, вѣроятно отъ нагроможденія на него прибрежнаго льда во время вскрытія залива ¹⁾. Отсюда экспедиція прошла къ сѣверо-восточной оконечности полуострова Ялмала, къ мысу Дровяному. Соленость воды, какъ только суда оказались противъ Обской губы, быстро упала, льда въ губѣ уже не было совершенно, грунтъ — вязкій илъ. Попавъ въ губу, экспедиція, имѣя въ виду, что восточный берегъ губы былъ описанъ только разъ, и то съ парусныхъ судовъ, а западный два раза, рѣшила въ этомъ году заняться восточнымъ берегомъ, для чего перевалила къ нему и пошла уже вдоль его, производя промѣръ и съемку.

Когда суда находились противъ рѣки Надыма, то глубина стала падать, а потому пришлось взять курсъ на рѣку Яду, находящуюся на западномъ берегу губы; здѣсь оказалось много мелей, но всѣ онѣ песчаныя и не крутыя, такъ что при небольшой осторожности и тихой погодѣ приткнуться къ нимъ не было опасно, пароходъ сейчасъ же сходилъ съ банки на заднемъ ходу.

Производя промѣръ со шлюпокъ и съ судна и подвигаясь п.

¹⁾ По постановленію И. Р. Г. О. островъ этотъ названъ по имени начальнаго экспедиціи островомъ Вилькицкаго.

немногу въ теченіе четырехъ дней впередъ, миль на 5 на 10 каждый день, 24-го августа суда вошли въ Хаманельскую Обь, имѣя на барѣ наименьшею глубиною 9 футовъ, поиски болѣе глубокаго перевала черезъ баръ пришлось отложить за позднимъ временемъ до будущаго года.

30-го августа экспедиція пришла въ Обдорскъ, гдѣ была встрѣчена депутаціею отъ села съ хлѣбомъ-солью и мѣстными властями. Прекративъ здѣсь пары и пересмотрѣвъ машину, 4-го сентября экспедиція направилась дальше и 30-го сентября прибыла въ Тобольскъ, гдѣ ее также привѣтствовала хлѣбомъ-солью депутація отъ города.

Работы этого года дали слѣдующіе результаты:

Промѣръ, произведенный въ рѣкѣ Енисей, показалъ, что разница между осеннею водою и весеннею болѣе ощутительна въ верхнихъ его частяхъ, чѣмъ въ нижнихъ. Такъ напримѣръ, разность высотъ іюньской воды и сентябрьской около Енисейска достигаетъ почти 3-хъ сажень, но, по мѣрѣ удаленія къ сѣверу, эта разность постепенно уменьшается, но еще очень мало, пока Енисей не достигъ архипелага Бреховскихъ острововъ, въ островахъ же и далѣе эта разность дѣлается едва ощутительною. Совершенно то же наблюдается и со скоростью теченій, которое, доходя въ узкостяхъ у пороговъ до 6 узловъ, т. е. почти 9 верстъ въ часъ, постепенно уменьшается, и у Бреховскихъ острововъ и ниже ихъ замѣтно только во время отлива и достигаетъ $\frac{3}{4}$ узла, при приливѣ же оно или совсѣмъ не замѣчается, или наблюдается обратное, хотя слабое, около $\frac{1}{4}$ узла.

Изслѣдованія Енисейскаго залива въ смыслѣ безопасности плаванія судовъ, можно считать вполне законченными, такъ какъ произведенный промѣръ показалъ, что быстрыхъ измѣненій въ рельефъ дна нѣтъ, отмели встрѣчаются только береговья, и всѣ бѣга, въ виду которыхъ можетъ совершаться плаваніе въ рѣку Енисей и обратно — описаны; проходъ въ рѣку Енисей по западную сторону острова Сибирякова, изслѣдованный экспедиціею въ это лѣто, былъ найденъ, благодаря ровности его глубинъ, также безопаснымъ, какъ и проходъ по восточную сторону острова Сибирякова, что является очень важнымъ, такъ какъ онъ короче послѣдняго на 80 миль и болѣе закрытъ отъ вѣтровъ, но пользоваться этимъ проходомъ можно будетъ только . достаточно ясную погоду, т. е. когда возможно заблаговременно усмотрѣть островъ Сибирякова окруженный далеко вы-

дающимися въ море отмелями, которыя приходится миновать въ довольно близкомъ разстояніи; впрочемъ это замѣчаніе болѣе касается судовъ, идущихъ въ Енисей, судамъ же, идущимъ изъ Енисея, этимъ проходомъ можно будетъ пользоваться почти всегда такъ какъ туманы около южной части острова болѣе рѣдки, чѣмъ у сѣверной.

Безопасность этого прохода важна еще въ томъ отношеніи, что имъ отъ острова Сибирякова къ мысу Маттэ-салэ можно перейти глубинами 5—6 сажень, недоступными для полярныхъ льдовъ, а, слѣдовательно, если бы льды и спустились, то, пользуясь этимъ проходомъ, можно безпрепятственно достигнуть какъ мыса Маттэ-салэ, такъ и обогнуть мысъ по вѣйшнюю сторону лежащаго около него острова, гдѣ также на 5—6-саженной глубинѣ никакихъ неровностей дна не найдено.

Въ Обской губѣ описана вся сѣверная часть восточнаго берега и южная часть западнаго, съ берегами Хаманельской Оби, до мыса Хаманель, отъ котораго до самаго Обдорска съемка береговъ была сдѣлана еще въ 1881 г. экспедиціей полковника Моисѣева. Западный берегъ былъ виденъ только мѣстами, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ ширина губы превышаетъ 35 миль; экспедиціи удалось снять по протяженію этого берега пять отдѣльныхъ на немъ пространствъ и тѣмъ опредѣлить общее направленіе губы. Произведенная опись обнаружила, что губа не такъ широка, какъ это показано на прежнихъ картахъ, и не имѣетъ прямого направленія съ сѣвера на югъ, а что подъ широтою 72° восточный берегъ круто поворачиваетъ на западъ и, отойдя отъ положенія его, показаннаго на существующихъ картахъ на 45 миль, снова подъ широтою 71° уклоняется къ востоку, откуда уже идетъ на югъ въ разстояніи миль 30—35 отъ положенія своего по прежнимъ описямъ. Тазовская губа, къ мѣсту которой на картѣ суда подошли еще утромъ 14-го августа, открылась только къ вечеру того дня и когда на карту былъ нанесенъ снимаемый берегъ, то оказалось, что положеніе входнаго мыса въ Тазовскую губу не вѣрно на 55 миль, и тогда стали понятны причины, по которымъ у этихъ береговъ Обской губы потерпѣли крушеніе пароходъ «Луиза», шедшій въ 1878 г. въ Тазовскую губу, чтобы укрыться отъ шторма, и шхуна «Москва», шедшая также въ Тазовскую губу въ 1877 г.

Грунтъ въ Обской губѣ на фарватерахъ—вязкій синій илъ, береговья же отмели и банки песчанья, глубина по всей губѣ, есл

не держаться близко берега, а имѣть его только въ виду, 6—12 сажень; въ южной части меньше; банки были встрѣчены только передъ баромъ у западнаго берега,—на одной изъ нихъ въ 1879 г. погибла шхуна «Тюмень». Волна въ Обской губѣ очень крутая и короткая и настолько неправильная, что бороться съ нею было гораздо труднѣе, чѣмъ въ Енисейскомъ заливѣ; когда суда экспедиціи у Тазовской губы были застигнуты южнымъ штормомъ и пароходъ «Лейтенантъ Овцынъ» былъ сорванъ съ якорей и долженъ былъ держаться подѣ парами, то размахи судна на каждую сторону превышали иногда 40°. Вода въ губѣ прѣсная и—въ противоположность водѣ въ Енисейскомъ заливѣ и въ рѣкѣ Енисей—очень мутная, такая же и по всей Оби. По анализу, сдѣланному профессоромъ Пелемъ надъ образцами воды, привезенными экспедиціею, вода рѣки Енисея оказалась вдвое чище, чѣмъ вода въ Оби. Берега губы совершенно безлѣсные, однообразные, плавника почти нѣтъ, почва болотистая. Лѣсная граница лежитъ здѣсь еще дальше на югъ, чѣмъ по Енисею: тамъ первый кустарникъ былъ встрѣченъ у Луковой протоки подѣ широтою 70°, а здѣсь уже только въ Хаманельской Оби подѣ широтою 67°.

Равно также не было встрѣчено и человѣка на всемъ 1000 верстномъ протяженіи береговъ Обской губы. Рыболовный стажокъ да неподалеку отъ него остяцкія юрты въ Хаманельской Оби были первыми обиталищами человѣка, встрѣченными здѣсь экспедиціею, и насколько на судахъ экспедиціи была велика радость увидѣть наконецъ берега, заселенные человѣкомъ, настолько появленіемъ этихъ судовъ были испуганы остяки. Они съ крайне угнетеннымъ видомъ подошли къ судамъ и, когда увидѣли на палубѣ проводника, взятаго съ рыболовнаго станка, то поспѣшно и съ безпокойствомъ его спросили: «чьи это люди, нашего ли они Царя?» Утвердительный отвѣтъ ихъ совершенно успокоилъ и они привезли хлѣба и рыбы и не хотѣли взять за это денегъ.

Хаманельская Обь идетъ у западнаго берега губы и по обѣимъ сторонамъ усыпана островами, отчего плаваніе по ней совершенно спокойное. Направленіе ея довольно прямое. Острова низкіе и сплошь покрыты ивнякомъ, переходящимъ только уже около Обдорска въ небольшой лиственный лѣсъ.

Село Обдорскъ расположено на рѣкѣ Полуѣ, самомъ нижнемъ итокѣ рѣки Оби, на возвышенномъ берегу. Въ немъ двѣ церкви около 800 коренныхъ жителей. Открывается онъ издали и производитъ крайне благопріятное впечатлѣніе. Населенъ онъ исклю-

чительно торгующимъ и промышленнымъ людямъ и составляетъ торговый центръ для всей сѣверной тундры, приспособленный вѣками къ потребностямъ инородцевъ, которыхъ въ одномъ Обдорскомъ участкѣ насчитывается до 15 тысячъ. На Обдорскую ярмарку стекаются самоѣды съ самыхъ далекихъ окраинъ, даже изъ Туруханскаго края, такъ какъ на ярмаркѣ они, благодаря конкуренціи, могутъ выгоднѣе сбывать свою добычу и выгоднѣе запасаться хлѣбомъ и прочимъ товаромъ, и не ѣдутъ сюда только тѣ, которые по бѣдности или старости попали въ долгъ къ мѣстнымъ торговцамъ, выбиться изъ котораго уже не придется ни имъ, ни ихъ потомству.

Рѣка Обь почти на всемъ своемъ теченіи раздѣляется на множество рукавовъ, изрѣзывающихъ сушу на цѣлый лабиринтъ низменныхъ островковъ, многіе изъ рукавовъ судоходны, но главнымъ образомъ два, правый—Большая Обь и лѣвый—Малая Обь. Ширина рѣки въ разное время года разная, осенью она была 1—2 версты. Грунтъ вездѣ глинистый, на банкахъ песчаный, камня почти нѣтъ, скорость теченія по всей рѣкѣ равномерная, 1—2 узла въ часъ. Глубина рѣки отъ 5 до 10 сажень, иногда и значительно больше, но дно очень неровное, большія глубины быстро смѣняются отмелями. Русло рѣки, въ противоположность Енисею, непостоянно и съ теченіемъ времени мѣняется. Берега поросли лѣсомъ, состоящимъ изъ кедра, сосны, лиственницы и березы. Правый берегъ выше лѣваго. Наболѣе населено верхнее теченіе рѣки, тутъ нѣкоторыя села имѣютъ до 700—800 жителей, въ болѣе же сѣверныхъ, исключая Обдорскъ, число жителей 70—100.

Городъ Березовъ имѣетъ около 120 домовъ, жителей до 500; видъ города довольно печальный, жители преимущественно городская администрація и торговцы, промышленниковъ мало. Населеніе по всей рѣкѣ главнымъ образомъ состоитъ изъ остяковъ и русскихъ. Остяки очень лѣнивы и не такъ благонадежны, какъ самоѣды, живутъ въ чумахъ и избахъ, очень неопытны, отличаются, какъ и самоѣды, большою любовью къ своимъ дѣтямъ. Жены покупаются; у богатыхъ иногда по 3 жены. Денежные знаки у нихъ въ полномъ ходу. Русскій языкъ почти не усвоенъ.

Главное занятіе жителей по Оби—рыбная ловля и охота на пушныхъ звѣрей. Рыбная ловля здѣсь имѣетъ болѣе систематическій характеръ и болѣе правильную организацію, чѣмъ на рѣкѣ Енисеѣ, хотя также не достигаетъ размѣровъ, допускаемыхъ произ

водительностью Обскаго бассейна. Для заготовленія рыбы въ прокъ практикуется два способа: соленье и сушка, но соленье первобытное и рыба эта идетъ большею частью на пропитаніе рабочаго класса; копченіе рыбы въ правильно устроенныхъ копильняхъ тоже не производится, равно какъ и маринованіе. Осетровый клей, вязига и икра приготавлиются въ незначительномъ количествѣ.

Изъ пушнаго звѣря внизу ловится только песецъ, выше же Березова бѣлка и заяцъ и не въ большомъ количествѣ соболь, лисица, волкъ и медвѣдь.

Скотоводство незначительное, хотя лошади, коровы, овцы и свиньи встрѣчаются по всей рѣкѣ, особенно же много собакъ, какъ наиболѣе полезныхъ животныхъ для инородца,—онѣ замѣняютъ ему лошадей, пасутъ оленей, помогаютъ въ звѣриномъ промыслѣ.

Астрономическихъ опредѣленій сдѣлано 27, изъ нихъ два въ рѣкѣ Енисей, 19 — въ Енисейскомъ заливѣ и Обской губѣ, 6 — въ рѣкѣ Оби.

Магнитныя наблюденія сдѣланы въ 9 пунктахъ. Наблюденія надъ маятникомъ произведены въ Енисейскѣ и въ селеніи Дудинскомъ, приборомъ Штернека, пріобрѣтеннымъ, съ разрѣшенія Управляющаго Морскимъ Министерствомъ, Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ.

Въ плаваніи, какъ и въ прошломъ году, производились наблюденія метеорологическія и гидрологическія; температура въ этомъ году была благопріятнѣе, въ среднемъ около 7—8° Ц. тепла, туманныхъ дней имѣли тоже меньше, чѣмъ въ прошломъ году, но за то больше терпѣли отъ свѣжихъ погодъ.

Сверхъ перечисленныхъ изслѣдованій, мичманомъ, докторомъ медицины Боткинымъ производились изслѣдованія по естественно-историческому отдѣлу. Собранный матеріалъ разрабатывается профессоромъ Юрьевскаго Университета Кузнецовымъ, младшимъ ботаникомъ при С.-Петербургскомъ Ботаническомъ Садѣ Танфильевымъ и зоологами музея Императорской Академіи Наукъ Книповичемъ и Вируля-Балыницкимъ.

На долю лѣта 1896 года остается изслѣдовать въ Обской губѣ баръ рѣки Оби, съ цѣлью отысканія на немъ фарватера наиболѣе глубокаго, описать западный берегъ губы, островъ Бѣлый и сѣверную часть восточнаго берега около мыса Маттэ-салэ, и, если останется еще время, описать въ томъ же году и берегъ южной части Карскаго моря.

Сверхъ того экспедиціи, по ходатайству Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, поручено наблюдать солнечное затменіе, центральная полоса котораго пересѣчетъ часть Обской губы.

Вслѣдствіе ровности дна, какъ въ Енисейскомъ заливѣ, такъ и въ Обской губѣ, для безопасности плаванія судовъ въ Обь и Енисей не представляется необходимымъ расширить границы изслѣдованнаго промѣромъ пространства, а потому съ окончаніемъ описи береговъ Карскаго моря можно будетъ сказать, что всѣ главныя причины, вредившія безопасности плаванія и тѣмъ затруднявшія, не смотря на настойчивыя попытки, развитіе судоходства, будутъ устранены, а, слѣдовательно, этой работой можно будетъ закончить гидрографическое изслѣдованіе въ этой части Ледовитаго океана, предоставивъ указаніямъ будущаго времени детальное изученіе свойства дна близъ береговъ, какъ требующее, по громадности района, многолѣтнихъ затратъ.

О результатахъ магнитныхъ и гидрологическихъ наблюдений въ Ледовитомъ океанѣ съ 1893 по 1895 годъ.

М. Е. Жданко,

(Читано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и
Географіи Физической 8 марта 1896 г.).

Съ 1893 г. въ Сѣверный Ледовитый океанъ посылаются ежегодно, какъ извѣстно, наши военные крейсера для охраны морскихъ рыбныхъ и звѣриныхъ промысловъ отъ иностранныхъ хищниковъ, которые до этого времени зачастую хозяйничали въ нашихъ водахъ почти безнаказанно.

При исполненіи этой главной задачи, съ крейсеровъ, попутно, производились и гидрографическія работы съ цѣлью повѣрки и пополненія картъ нашего сѣвернаго побережья, по программамъ, которыя составлялись Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ Морского Министерства.

О результатахъ этихъ гидрографическихъ работъ, исполненныхъ въ Ледовитомъ океанѣ въ 1893 и 1894 годахъ, съ крейсеровъ «Наѣздникъ» и «Вѣстникъ», я уже имѣлъ честь докладывать Обществу въ январѣ прошлаго года¹⁾.

Иstekъ еще одинъ годъ, 1895-й, когда въ Ледовитомъ океанѣ плавалъ крейсеръ «Джигитъ», продолжавшій дѣло своихъ двухъ предшественниковъ.

Въ итогѣ за эти три года имѣемъ: астрономическихъ пунктовъ 17, магнитныхъ — 20, пунктовъ, гдѣ наблюдались темпера-

¹⁾ См. Извѣстія И. Р. Г. О., т. XXXI (1895), стр. 113.

тура, удѣльный вѣсъ и цвѣтъ морской воды — 732, и пунктовъ, гдѣ опредѣленъ коэффициентъ земной рефракціи — 20.

Не буду говорить объ инструментахъ, которыми я работалъ, о способахъ исполненія работъ и точности полученныхъ результатовъ, такъ какъ объ этомъ я уже докладывалъ въ прошломъ году. Цѣль настоящаго сообщенія представить то, что можно вывести изъ моихъ работъ, во-первыхъ, магнитныхъ, во-вторыхъ — гидрологическихъ.

Начну съ результатовъ магнитныхъ наблюденій.

Магнитные пункты въ Ледовитомъ океанѣ расположились довольно равномерно по всему нашему побережью, отъ Рыбачьяго полуострова на Мурманѣ до острова Вайгача у входа въ Югорскій Шаръ, но всѣ эти наблюденія, если исключить сдѣланные на Новой Землѣ, захватываютъ районъ, растянутый преимущественно по параллели, съ незначительнымъ протяженіемъ по широтѣ.

Мнѣ хотѣлось, на основаніи работъ за 3 истекшіе года, дать новую магнитную карту Баренцова моря, чтобы помочь въ этомъ отношеніи нашимъ крейсерамъ, а равно и вообще мореплавателямъ, которые будутъ посѣщать наши сѣверныя воды.

Магнитное склоненіе, съ которымъ моряку приходится постоянно считаться, такъ быстро измѣняется съ перемѣною долготы въ этихъ высокихъ широтахъ, а астрономическія наблюденія для опредѣленія мѣста корабля, вслѣдствіе неблагоприятныхъ атмосферныхъ условій, такъ рѣдко удаются тамъ, что во время плаванія въ этихъ водахъ приходится руководствоваться преимущественно численіемъ пути. Такимъ образомъ точное знаніе склоненія компасной стрѣлки есть существенное условіе какъ успѣшности плаванія, такъ и безопасности корабля.

Но 20 пунктовъ я считалъ далеко недостаточнымъ для составленія магнитной карты для такого района и потому присоединилъ къ нимъ тѣ наблюденія, которыя сдѣланы въ новѣйшее время и въ Бѣломъ морѣ офицерами Бѣломорской съемки.

Этими наблюденіями занимались тамъ съ 1887 года слѣдующія лица: полковникъ баронъ Майдель, штабсъ-капитаны Пашковъ, Децлоранскій и Куликовъ, поручикъ Престинъ 2-й и мичманъ Фефеловъ.

Ими опредѣлено склоненіе на 25 пунктахъ, на 50 пунктахъ мною, такъ что въ Бѣломъ морѣ получается 75 магнитныхъ станцій, что, вмѣстѣ съ 20 въ Ледовитомъ океанѣ, даетъ 95, — цифру, которую я считалъ достаточною для моей цѣли.

Является вопросъ объ обработкѣ полученнаго матеріала.

Магнитной обсерваторіи въ этомъ сѣверномъ районѣ нѣтъ и потому вполне точно привести наблюденія къ средней суточной и къ средней годовой невозможно. Но, по счастью, почти всѣ наблюденія сдѣланы въ лѣтніе мѣсяцы и, кромѣ того, многіе изъ нихъ—около 10 ч. утра, т. е. въ то время дня, когда склоненіе, въ суточномъ своемъ ходѣ, достигаетъ средняго значенія.

Такимъ образомъ, имѣя въ виду исключительно цѣли мореплаванія, я счелъ себя въ правѣ принять непосредственно полученные результаты за средніе годовые для даннаго года.

Оставалось привести всѣ данныя къ одной эпохѣ. Я поступилъ такъ:

Наибольшее число магнитныхъ наблюденій послѣдняго времени приходится на пятилѣтній періодъ съ 1891 по 1895 годъ. Такъ, раѣе, съ 1887 года по 1891 годъ сдѣлано въ Бѣломъ морѣ всего 11 магнитныхъ наблюденій; остальные 84 — во второй періодъ. Я взялъ среднюю эпоху для этого второго періода, именно 1893 г., и къ нему привелъ всѣ результаты.

Приведеніе это исполнено такимъ образомъ:

Между 95-ю магнитными станціями послѣдняго времени оказалось 20 такихъ, на которыхъ дѣлали наблюденія много лѣтъ раньше наши предшественники по изученію въ гидрографическомъ отношеніи нашего сѣвера, именно: Литке, Рейнике, Пахтусовъ, Бережныхъ, Бѣлавенецъ, Смирновъ, Савельевъ и др.

На нѣкоторыхъ пунктахъ наблюденія были сдѣланы даже по нѣскольку разъ. Такъ, напримѣръ, въ Соловецкомъ монастырѣ наблюдали послѣдовательно: Рейнике въ 1829 г., Зарубинъ въ 1860, Бѣлавенецъ въ 1870, Смирновъ въ 1877 и я въ 1892 году.

Въ Архангельскѣ: Рейнике въ 1832, Бѣлавенецъ въ 1870, Смирновъ въ 1877 и я въ 1895 году и т. д.

Дѣлая различныя сочетанія этихъ повторныхъ наблюденій, я получилъ, въ среднемъ изъ 33 данныхъ, годовую переменную склоненія, для всего района, 6,1, которою и воспользовался для приведенія всѣхъ данныхъ къ избранной эпохѣ.

Надѣялся я, что удастся подмѣтить нѣкоторую постепенность въ измѣненіи самого годового хода склоненія. Съ этою цѣлью я дѣлалъ сочетанія самыхъ отдаленныхъ по времени наблюденій съ непосредственно слѣдующими за ними; этихъ послѣднихъ, въ свою очередь, опять съ ближайшими, слѣдующими за ними, и т. д., до до новѣйшихъ,—но опредѣленнаго ничего не получилось.

Развѣ одно только можно подмѣтить, именно, что вообще склоненіе въ началѣ нашего столѣтія измѣнялось быстрее, чѣмъ те перь, въ концѣ столѣтія.

Итакъ, приведя всѣ наблюденія магнитнаго склоненія къ одной эпохѣ, я нанесъ полученныя цифры на карту. Затѣмъ, чтобы провести линіи равнаго склоненія, воспользовался извѣстною магнитною картою А. А. Тилло, помѣщенной въ томѣ VIII Метеорологическаго Сборника за 1881 г. Эта карта составлена для 1880 г. Пользуясь вышеприведенной годовой перемѣной 6,1, я передвинулъ изогоны этой карты настолько, чтобы онѣ отвѣчали избранной мною эпохѣ 1893 г. Затѣмъ, по разностямъ между отсчетами по картѣ и данными наблюдений, сдѣлано исправленіе въ положеніи и направленіи линій, такъ чтобы уклоненія положительныя уравнивались уклоненіями отрицательными.

Результаты показали, что распредѣленіе магнитнаго склоненія на всѣмъ пространствѣ, обнимаемомъ картою, довольно правильно, и только въ Териберкѣ на Мурманскомъ берегу оказывается уклоненіе, доходящее до $1\frac{1}{2}$ градусовъ.

Что же касается до значительной аномаліи у мыса Пинагора на Кольскомъ заливѣ, то мнѣ лично, случайно, съ почтового парохода, удалось наблюдать тамъ уклоненіе до 32° .

Очень можетъ быть, что оно и еще значительнѣе. Во всякомъ случаѣ, эта аномалія еще ждетъ своихъ изслѣдованій.

Перехожу къ наблюденіямъ гидрологическимъ.

Если провести прямую отъ Рыбачьяго полуострова къ Маточкину Шару, то оказывается, что наблюденія надъ температурой, удѣльнымъ вѣсомъ и цвѣтомъ воды на поверхности океана въ части Баренцова моря, къ востоку отъ этой линіи, разбросаны довольно равномерно.

Такихъ наблюдений сдѣлано за три года 732, въ разные мѣсяцы.

Если обратиться къ таблицамъ наблюдений и принять во вниманіе время года, когда исполнялись эти работы, то окажется, что всѣ наблюденія слѣдуетъ раздѣлить на 2 группы: къ первой относятся наблюденія вдоль Мурманъ, въ прибрежныхъ водахъ, сдѣланныя въ мартѣ, апрѣлѣ, маѣ и іюнѣ; ко второй — наблюденія въ открытомъ океанѣ, во время плаваній къ Новой Землѣ, къ Печору, къ Югорскій Шаръ и на Колгуевѣ, исполненныя въ іюлѣ и августѣ.

О томъ, какъ быстро возрастаетъ температура прибрежныхъ

воду у Мурмана, если идти съ востока на западъ, а равно какъ она возрастаетъ тамъ и въ каждомъ данномъ пунктѣ, отъ начала весны къ концу лѣта, я имѣлъ честь докладывать Обществу въ прошломъ году и свѣдѣнія эти помѣщены въ XXXI томѣ «Извѣстій» Общества ¹⁾).

Къ настоящему сообщенію я пытался, на основаніи моихъ наблюденій за три послѣдніе года, выяснитъ вопросъ о распредѣленіи температуры и удѣльнаго вѣса воды въ указанной части Баренцова моря, питая надежду, не удастся-ли этою разработкою намѣтить границы Гольфстрема въ іюлѣ и августѣ, т. е. въ тѣ мѣсяцы, когда преимущественно совершаются плаванія по Баренцову морю на Новую Землю, въ Печору и въ Карское море.

Картина распредѣленія температуры въ среднемъ выводѣ за три года такова:

Вдоль всего Мурмана въ два лѣтніе мѣсяца—іюль и августъ—идетъ полоса, шириною около 80 миль, или 50 верстъ, значительно согрѣтой воды съ температурою отъ 9° до 11° Ц., а далѣе къ сѣверо-востоку температура падаетъ, но весьма медленно, такъ что даже у Маточкина Шара все еще имѣетъ + 3°. Въ восточной же части моря, между Колтуевымъ и Вайгачемъ, рѣзко выдѣляется область съ температурою 0° и ниже, обязанная своимъ существованіемъ, очевидно, сосѣдству холоднаго Карскаго моря.

Интересны слѣдующія частности:

Миддендорфъ въ своей статьѣ «Гольфстремъ на востокъ отъ Нордкапа» говоритъ, что Гольфстремъ, приблизившись къ Канину Носу, отдѣляется отъ себя рукавъ, который можно прослѣдить вдоль восточнаго берега Бѣлаго моря вплоть до устья Двины. Низкая температура, наблюденная мною въ 1893 г. въ отмѣченномъ районѣ, показываетъ, что, по крайней мѣрѣ въ этомъ году, такой вѣтви Гольфстрема не было.

Насколько 1893 годъ былъ благопріятенъ для плаванія въ Ледовитомъ океанѣ, настолько слѣдующій 1894 годъ былъ, напротивъ, неблагопріятенъ.

Въ началѣ лѣта, въ продолженіе 6-ти недѣль въ Бѣломъ морѣ дули упорные сѣверо-восточные вѣтры, зачастую очень свѣжіе. Надо думать, что такіе же вѣтры были и въ восточной части Баренцова моря, и въ Карскомъ морѣ. И мы видимъ, какъ резуль-

¹⁾ I. с.

татъ этихъ метеорологическихъ условій, значительное пониженіе температуры поверхностной воды во всей сѣверо-восточной части Баренцова моря.

Гдѣ въ 1893 году была температура 5° Ц., тамъ въ 1894 г. мы встрѣчаемъ температуру отъ 3° до 5° Ц. Къ востоку отъ Колгуева пяти градусовъ уже не найдемъ. Тутъ теперь 3° у самаго острова, а 30 миль восточнѣе уже 0° и сплошные льды. Такъ было въ іюлѣ, хотя и весьма тепло, но которому предшествовали очень холодные май и іюнь, съ сильными вѣтрами отъ сѣверо-востока.

Въ августѣ картина рѣзко мѣняется: іюль своимъ тепломъ и южными вѣтрами сдѣлалъ свое дѣло, и изотермы расположились такъ: область съ температурою 0° отошла далеко къ востоку, къ меридіану южной оконечности Новой Земли, а къ западу отъ него температура быстро возрастаетъ и у Колгуева находимъ уже 3° и 5° Ц., — путь въ Печору свободенъ.

Вотъ то, что дали мои наблюденія надъ температурой.

Что же касается наблюденій надъ удѣльнымъ вѣсомъ, то, если принять, что Гольфстремъ характеризуется водою синяго цвѣта и удѣльнымъ вѣсомъ 1,025 выходитъ, что вдоль Мурманска южная граница Гольфстрема идетъ, какъ въ холодное, такъ и въ теплое лѣто, почти параллельно Лапландскому берегу, въ разстояніи отъ него около 100 миль. Далѣе же къ востоку, положеніе Гольфстрема далеко не одинаково въ разные годы.

Въ теплое лѣто, южная граница его проходитъ миляхъ въ 60 Сѣвернѣе Канина Носа, направляется затѣмъ къ сѣверному берегу Колгуева и, пройдя почти по параллели еще на востокъ приблизительно до меридіана губы Колоколкиной, круто заворачиваетъ къ сѣверу, къ Южному Гусиному Носу.

Въ холодное же лѣто, въ особенности съ сильными вѣтрами отъ сѣверо-востока, которые несомнѣнно даютъ соответствующее теченіе, Гольфстремъ значительно отжимается къ сѣверу, и южная граница его не доходитъ до Канина Носа уже миль на сто и, отъ меридіана этого мыса, не углубляясь далѣе на востокъ, къ Печорѣ, — постепенно заворачиваетъ къ сѣверу, къ Сѣверному Гусиному Носу.

Отъ Сѣвернаго Гусинаго Носа Гольфстремъ омываетъ берегъ Новой Земли почти вплотную.

Вотъ все, что можно вывести изъ разсмотрѣнія моихъ наблюдений.

Эти наблюдения говорятъ еще и то, что для вполне надежныхъ выводовъ о распространении Гольфстрема данныхъ пока мало, что громадныя водныя пространства въ Баренцовомъ морѣ еще ждутъ своего изслѣдованія, и несомнѣнно, что результаты этихъ будущихъ изслѣдованій, столь интересныя въ научномъ отношеніи, принесутъ свою долю пользы и въ отношеніи практическомъ.

ВОЗДУШНЫЙ ШАРЪ КАКЪ НАУЧНЫЙ ПРИБОРЪ.

Докладъ М. М. Поторьева.

(Читано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической И. Р. Г. О. и Воздухоплавательнаго Отдѣла И. Р. Т. О. 28 февраля 1896 г.).

Физическія изслѣдованія атмосферы при помощи воздушныхъ шаровъ.

Послѣ перваго поднятія, совершеннаго на воздушномъ шарѣ І. Монгольфье, явилась мысль примѣнять это средство для изслѣдованія атмосферы. Такъ, мы видимъ, что при поднятіи Шарля и Робера изъ Парижа, нѣсколько мѣсяцевъ послѣ Монгольфье, они берутъ съ собою термометръ и барометръ, причемъ на высотѣ около 2000 футовъ отмѣчаютъ температуру: въ -5° Ц., въ то время, какъ на землѣ было $+7^{\circ}$ Ц. Послѣ этого, поднятія на воздушныхъ шарахъ начинаютъ совершаться почти во всѣхъ странахъ.

Первое научное поднятіе въ Россіи было совершено академикомъ Захаровымъ 30-го іюля 1804 года. Съ 1862 года начинаются поднятія въ Англіи, изъ которыхъ особенной извѣстностью, по полученнымъ результатамъ, пользуются 30 поднятій Глешера (Glaisher). Съ 1867 г. очень частыми становятся поднятія во Франціи, благодаря Фламмаріону, Фонвьелю, Тисандье и Кроче-Спинелли. Съ 1865 г. также и въ Америкѣ были произведены 4 научныхъ поднятія, организованныя Signale-Office.

Большую помощь дѣлу развитія этого рода изслѣдованій оказали въ послѣднее десятилѣтіе воздухоплавательныя Общества, возникшія сначала во Франціи, потомъ въ Берлинѣ и въ Россіи. Со введеніемъ воздухоплавательнаго дѣла въ нашей арміи число ежегодныхъ поднятій у насъ становится довольно значительнымъ, и во

время каждого изъ нихъ, по мѣрѣ возможности, принято производить метеорологическія наблюденія. Дальнѣйшимъ шагомъ въ этомъ направленіи нужно считать попытки изслѣдованія весьма высокихъ слоевъ атмосферы, недоступныхъ человѣку, при помощи небольшихъ аэростатовъ, снабженныхъ самопишущими приборами для опредѣленія температуръ и давленія воздуха. Первый опытъ былъ произведенъ Эрмитомъ въ Парижѣ въ 1892 году; въ настоящее время имѣется уже болѣе десятка такихъ поднятій. Необходимо также указать еще на одновременныя поднятія на воздушныхъ шарахъ съ разныхъ пунктовъ на землѣ, первый опытъ каковыхъ былъ произведенъ изъ Петербурга и Берлина въ 1894 г. До настоящаго времени по приблизительному разсчету принимается, что съ самаго начала было произведено болѣе 50 тысячъ поднятій на воздушныхъ шарахъ, но изъ нихъ наберется въ настоящее время не болѣе 100 поднятій, результаты которыхъ могутъ быть подвергнуты строгой и тщательной обработкѣ. Причина этому заключается въ томъ, что только въ послѣднее время было обращено вниманіе на выработку соответствующихъ приборовъ и способа ихъ установки на шарѣ для наблюденія, причемъ самые приборы достаточно чувствительны и въ то же время защищены отъ дѣйствія лучистой теплоты солнца. Послѣднее обстоятельство пріобрѣтаетъ весьма важное значеніе при поднятіи шара, гдѣ солнечное нагрѣваніе, за все болѣе и болѣе отсутствіемъ паровъ въ воздухѣ, становится все болѣе сильнымъ.

Для наблюденія температуры и влажности воздуха употребляются вращательные и аспираціонные психрометры. Первые очень легки и удобны для наблюденій, но по сравненію съ аспираціонными психрометрами всегда показываютъ больше, что указываетъ, что они болѣе терпятъ отъ лучистой теплоты солнца, чѣмъ послѣдніе. Но и аспираціонные психрометры, какъ показываютъ опыты, требуютъ не менѣе 2 минутъ времени, чтобы совершенно принять температуру окружающаго воздуха.

Для опредѣленія давленія воздуха и высоты шара надъ уровнемъ моря употребляются анероиды, барографы и ртутные барометры. Первые два рода приборовъ хороши, какъ дифференціальныя приборы, т. е. они хорошо показываютъ разность давленій для двухъ близкихъ промежуточныхъ точекъ, но по отношенію абсолютной величины они показываютъ большія отклоненія, которыя особенно становятся ощутительными при низкихъ температурахъ, или подъ вліяніемъ непосредственныхъ солнечныхъ

лучей. Въ виду этого для научныхъ цѣлей вполне пригодными являются только ртутные барометры. Пользуясь прочерченными барограммами и наблюденіями по ртутному барометру является возможность прочертить съ точностью до 1 мм. непрерывную кривую давленія воздуха и, принявъ во вниманіе рядъ измѣреній температуры и влажности, вычислить высоты шара и вычертить непрерывную кривую таковыхъ. Каждая два послѣдовательныя наблюденія температуры и абсолютной влажности воздуха даютъ возможность опредѣлить измѣнія температуры воздуха, приходящіяся на 100 метровъ высоты соотвѣтственно разнымъ высотамъ.

Обработавъ матеріалъ, соотвѣтствующій 42 поднятіямъ на воздушныхъ шарахъ, совершенныхъ въ Россіи и обнимающихъ собою 500 отдѣльныхъ наблюденій температуры и влажности воздуха на разныхъ высотахъ, докладчикъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ. Въ областяхъ циклоновъ температура близъ поверхности земли быстро падаетъ съ высотой, а именно: болѣе 1° Ц. на 100 метровъ. Далѣе это паденіе все болѣе и болѣе замедляется, такъ что на высотѣ 500 метровъ это паденіе будетъ всего только $\frac{1}{2}^{\circ}$ Ц. Послѣ этого ходъ измѣненія температуры представляетъ колеблющійся характеръ, т. е. быстрое паденіе температуры смѣняется болѣе медленнымъ. Совершенно такой же ходъ представляетъ собою и абсолютная влажность воздуха. Ходъ измѣненія температуры и влажности воздуха въ областяхъ антициклоновъ, отличается отъ предыдущаго только наименьшимъ измѣненіемъ температуры (около $0,3^{\circ}$ Ц.) близъ поверхности земли, далѣе это измѣненіе возрастаетъ и достигаетъ перваго maximum'a на высотѣ около 1000 метровъ и далѣе представляетъ также колеблющійся характеръ. Ходъ абсолютной влажности совершенно обратный ходу температуры, т. е. наибольшее измѣненіе послѣдней, соотвѣтствуетъ наименьшему измѣненію абсолютной влажности. Запасъ этихъ данныхъ простирается только до 4000 метровъ; заключеніе о дальнѣйшемъ ходѣ только температуры могутъ дать данныя регистрирующихъ приборовъ. Соединяя въ одно около десятка такихъ поднятій оказывается, что и далѣе до 20 тысячъ метровъ ходъ измѣненія температуры колеблющійся, причемъ абсолютныя измѣненія все болѣе и болѣе уменьшаются, достигая до $0,3^{\circ}$ Ц. на 100 метровъ, на высотахъ больше 16 тысячъ метровъ.

Электрическія измѣренія атмосферы только въ послѣднее время начали входить въ программу наблюденій на воздушныхъ шарахъ. Для измѣренія электрическихъ напряженій употребляются водяныя

коллекторы и электрометры Экснера. Два таких коллектора, хорошо изолированные друг от друга и от корзины аэростата, спускаются вниз на шнурахъ разной длины. Электрометры въ этомъ случаѣ показываютъ разность напряженій атмосфернаго электричества въ вольтахъ, соотвѣтственно разности высоты, на которыхъ установлены были коллекторы.

Послѣднія поднятія, обставленные относительно приборовъ и наблюденій достаточно хорошо, поколебали прежній взглядъ, по которому атмосферное электричество обязано своимъ происхожденіемъ исключительно отрицательному заряду земли, вслѣдствіе чего потенциалъ атмосфернаго электричества съ высотой долженъ возрастать. Выводы, къ которымъ можно придти въ настоящее время, суть слѣдующіе: 1) распределеніе атмосфернаго электричества въ высоту тѣсно связано съ гигрометрическимъ состояніемъ воздуха; 2) разности потенциаловъ вообще не велики, такъ что плотность электричества на всемъ протяженіи тоже не велика; 3) распределеніе электричества весьма неправильно, такъ что трудно было бы для всѣхъ совершенныхъ поднятій подыскать какой либо эмпирической законъ; 4) потенциалъ электричества съ высотой, скорѣе всего нужно думать, уменьшается.

Для опредѣленія направленій и скоростей атмосферныхъ теченій на разныхъ высотахъ надъ землею могутъ служить какъ проложенныя на картѣ пути движеній воздушнаго шара, такъ и непосредственныя наблюденія надъ теченіемъ облаковъ, дѣлаемыя особыми приборами съ земли. Сопоставляя данныя всѣхъ такихъ наблюденій можно придти къ слѣдующимъ выводамъ. Идя отъ поверхности земли, гдѣ теченія весьма неправильныя, какъ въ отношеніи силы, такъ и направленія, на высотахъ эти теченія становятся все болѣе и болѣе постоянными. Скорость вѣтра съ высотой въ большинствѣ случаевъ увеличивается, хотя характеръ этого увеличенія періодическій. На высотѣ, приблизительно, первыхъ кучевыхъ облаковъ вѣтеръ принимаетъ направленіе параллельное изобарѣ на землѣ, и это независимо, какая при этомъ будетъ существовать форма атмосферы давленія на землѣ. Высокія теченія на высотѣ выше 5 километровъ принимаютъ всегда почти молинейный характеръ и двигаются болѣе или менѣе широкимъ токомъ. Связь между такими потоками и циклонами, образующимися внизу, подтверждается множествомъ изслѣдованій. Циклоны съ бы зараждаются тамъ и протекаютъ въ направленія такихъ хнихъ потоковъ. Если это такъ, то чѣмъ быстрѣе верхнее тече-

ніе, тѣмъ энергичнѣе должно идти образованіе циклоновъ внизу и тѣмъ сильнѣе долженъ падать барометръ. Наблюденія дѣйствительно подтверждаютъ такое предположеніе, а именно: чѣмъ больше угловая скорость движенія перистыхъ облаковъ, измѣряемая съ земли, тѣмъ быстрѣе падаетъ барометръ на землѣ и, наоборотъ, всякое уменьшеніе этой скорости связано съ повышеніемъ барометра. Паденіе или повышеніе барометра однако всегда запаздываетъ на день или на два противъ соотвѣтственныхъ измѣненій угловой скорости движенія этихъ облаковъ. Понятно, какое огромное значеніе имѣютъ эти факты для цѣлей предвидѣнія погоды по мѣстнымъ притокамъ. Слѣдовательно верхнее теченіе, какъ бы механическимъ путемъ, высасываетъ воздухъ снизу и служитъ причиной того замкнутого движенія воздуха, которое характеризуетъ собою образованіе воронокъ — циклоновъ.

До настоящаго времени оставался не выясненнымъ вопросъ, въ какомъ отношеніи къ верхнимъ потокамъ находятся области высокаго давленія.

Отвѣтъ на этотъ вопросъ даютъ данныя одновременныхъ воздушныхъ поднятій на парахъ, первый опытъ организаціи которыхъ былъ совершенъ въ 1894 году, благодаря средствамъ, ассигнованнымъ Военнымъ Министерствомъ.

Области высокаго давленія образуются тогда, когда два высокихъ теченія идутъ одинъ на встрѣчу другого или направлены подъ угломъ другъ къ другу. Въ этихъ случаяхъ въ мѣстѣ ихъ соприкосновенія одно является какъ бы наложеннымъ на другое, причемъ болѣе холодное располагается снизу, а болѣе теплое и легкое — сверху. Всѣ воздушныя поднятія, совершенныя во время антициклоновъ сопровождались тѣмъ, что шаръ, двигаясь внизу по одному направленію и достигая высоты 2500—3000 метровъ, рѣзко измѣнялъ свое теченіе на противоположное. Въ мѣстѣ соприкосновенія двухъ такихъ теченій скорость вѣтра очень мала, но далѣе вверхъ снова увеличивается. Если оба верхнія теченія двигаются другъ относительно друга подъ нѣкоторымъ угломъ, то повидимому это служитъ причиной образованія болѣе или менѣе растянутыхъ гребней высокаго давленія, идущихъ отъ центральной области высокаго давленія.

Изъ акустическихъ и оптическихъ явленій, наблюдаемыхъ во время поднятій на воздушныхъ парахъ, слѣдуетъ указать на слѣдующія.

Звукъ имѣетъ удивительную способность распространяться

вверхъ,—такъ свистки локомотивовъ слышны совершенно ясно и отчетливо (и какъ будто бы они были гдѣ-то очень близко) на $7\frac{1}{2}$ —8 тысячъ метровъ; лай собакъ на 3—4 тысячи метровъ, крики пѣтуховъ и шумъ волнъ на 2—3 тысячи метровъ, голосъ человѣка съ 1000 метровъ высоты уже слышенъ довольно ясно. Наоборотъ, внизъ звуки распространяются съ большимъ трудомъ, такъ, на примѣръ, съ привязного шара, находящагося на высотѣ 200—300 метровъ, чтобы быть слышнымъ внизу нужно кричать въ рупоръ.

Чѣмъ выше поднимается аэростатъ, тѣмъ болѣе теряютъ детали мѣстные предметы и самая мѣстность начинаетъ все болѣе и болѣе походить на карту. Неровности мѣстности съ высоты 1000 метровъ могутъ уже быть различаемы только по сравнительному отгнѣненію ихъ скатовъ. Края горизонта съ шара кажутся какъ бы приподнятыми, вслѣдствіе условій перспективы, и шаръ кажется находящимся въ глубокой котловинѣ. Пролетая надъ водными пространствами, съ шара отлично видно расположеніе мелей и даже на извѣстной глубинѣ дно. Картины, которыя при этомъ представляются взорамъ воздухоплавателей, трудно поддаются описанію: образованіе цѣлыхъ горъ облаковъ, радужные аэронавтическіе ореолы, игра цвѣтовъ при восходѣ или закатѣ солнца достойны кисти самаго хорошаго художника. На большихъ высотахъ облака уже являются въ формѣ тоненькихъ иглъ, которыя какъ пылью обдають воздухоплавателей.

Воздушный шаръ какъ средство для географическихъ изслѣдованій трудно доступныхъ мѣстъ земного шара.

Указанія о возможности примѣнить воздушный шаръ для географическихъ изслѣдованій такихъ трудно доступныхъ мѣстъ земли, какъ внутренняя Африка и Сѣверный полюсъ, дѣлались уже давно и неоднократно. Къ числу разработанныхъ проектовъ этого рода слѣдуетъ отнести проектъ французскихъ инженеровъ Десси и Дибо для путешествія по центральной Африкѣ и проектъ Андре для достиженія Сѣвернаго полюса, о которыхъ скажу вкратцѣ.

По проекту Десси и Дибо, шаръ долженъ быть въ 11.000 кубическихъ метровъ, состоять изъ двухъ оболочекъ—шелковой и дрюшевой (животная ткань), имѣть значительнаго вѣса гайдропъ, который долженъ частью своей постоянно лежать на землѣ. Утѣшствіе на гайдропѣ потому выгодно, что всѣ колебанія подъемной силѣ аэростата уравниваются гайдропомъ,

который лежит на землѣ, если шаръ отяжелѣваетъ, вслѣдствіе, напримѣръ, осадковъ или охлажденія воздуха, или эта часть укорачивается, если подъемная сила аэростата увеличивается вслѣдствіе нагрѣванія. Шаръ долженъ имѣть балластъ и громоотводъ противъ возможнаго удара молніи. Стоимость шара и его наполненія исчислено въ 300 тысячъ франковъ. Такого рода шаръ можетъ держаться свободно болѣе мѣсяца и идти по вѣтру или оставаться на мѣстѣ при помощи якоря, если направленіе вѣтра неблагоприятно. Разобравъ подробно метеорологическія условія по даннымъ путешествій по центральной Африкѣ, авторы приходятъ къ заключенію, что въ теченіе 2—3 недѣль можно пробѣжать всю центральную Африку отъ одного края до другого.

По проекту Андре, шаръ долженъ быть въ 6000 куб. метровъ, имѣть съ собою 3-хъ пассажировъ, инструменты для наблюденій и провизію на четыре мѣсяца. Наполненіе шара должно совершиться на Шпицбергенѣ, куда Андре рассчитываетъ прибыть въ іюнѣ текущаго года, чтобы въ іюлѣ отдаться волѣ вѣтра. Шаръ Андре также долженъ идти на гайдропѣ, причѣмъ Андре предполагаетъ, что за отсутствіемъ растительности на Сѣверномъ полюсѣ такое движеніе должно быть очень плавнымъ, причѣмъ, вслѣдствіе малаго суточного хода температуры въ этихъ широтахъ, колебаніе подъема здѣсь не должно быть особенно велико. По наблюденіямъ Шведской экспедиціи, осадки здѣсь также не велики и слѣдовательно нельзя ожидать большого риска отъ утяжеленія шара вслѣдствіе намоканія оболочки. Штормы въ іюлѣ мѣсяцѣ въ этомъ мѣстѣ рѣдки, средняя же скорость вѣтра тамъ въ это время года, какъ по наблюденіямъ международной полярной экспедиціи, такъ и американской въ Фортъ Конжеръ, около 4 метровъ въ 1 секунду. По отсутствію какихъ либо метеорологическихъ наблюденій на пространствахъ 80° — 90° сѣверной широты нѣтъ возможности сдѣлать какія либо заключенія о вѣроятномъ пути движенія шара. Основываясь, однако, на данныхъ распределенія атмосфернаго давленія, полученныхъ во время Международной полярной экспедиціи 1883 года, можно думать, что шаръ, отправившись со Шпицбергена при благоприятныхъ условіяхъ, долженъ быть вынесенъ на материкъ Азіи. Расходы на экспедицію въ 150 тысячъ марокъ уже собраны. Можно, конечно, только пожалѣть, что не было сдѣлано предварительнаго опыта надъ пробой шара на большія разстоянія тѣми же способами прежде, чѣмъ отправиться въ такое рискованное путешествіе.

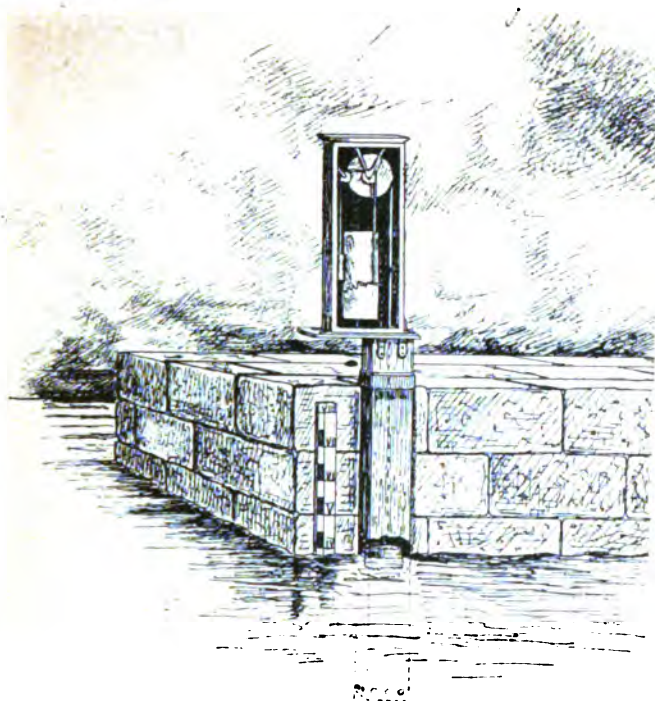
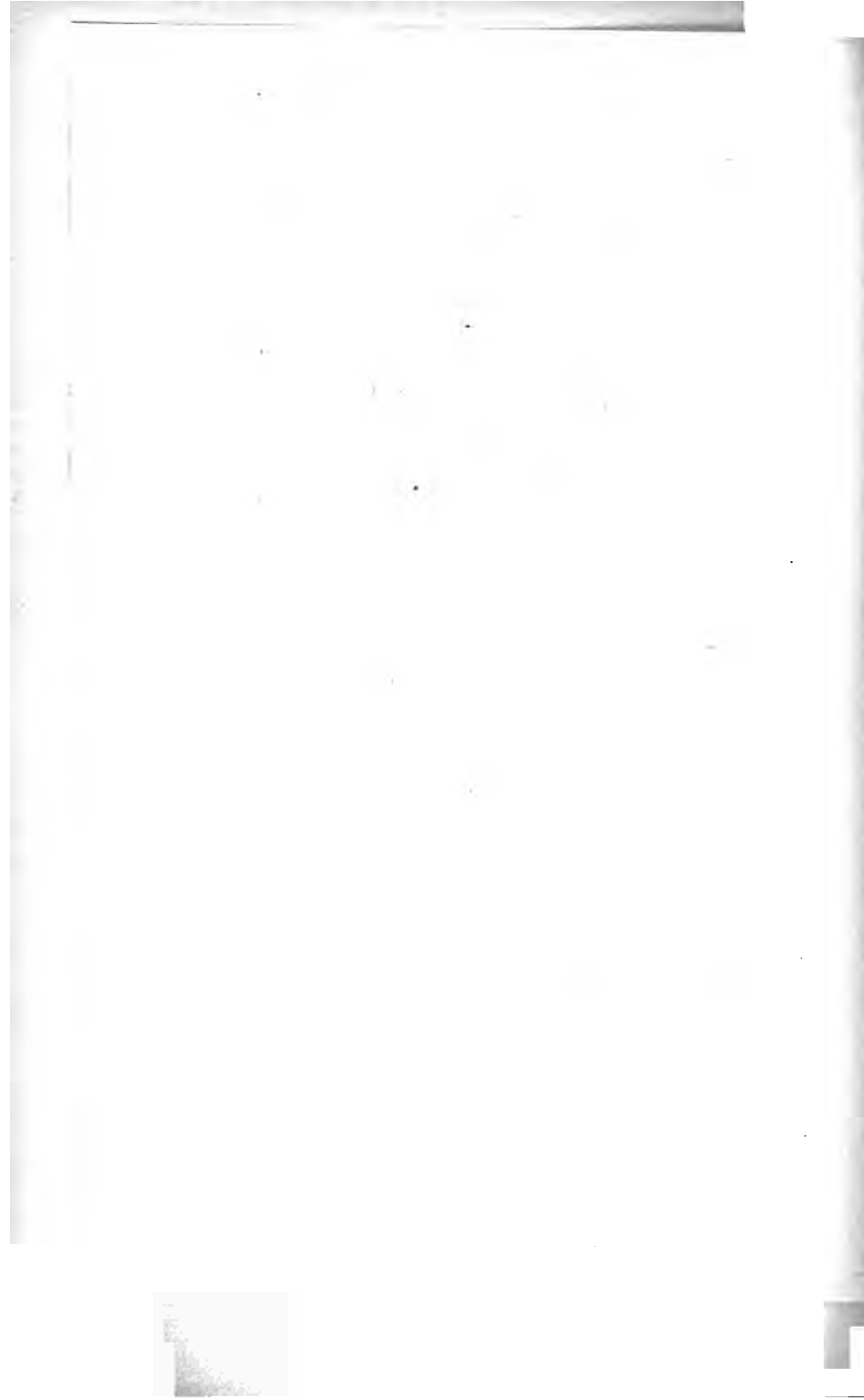


Рис. 1.



Рис. 2.



Краткое сообщеніе контръ-адмирала С. О. Макарова о гидрологиче- скихъ работахъ, произведенныхъ имъ во время послѣдняго плаванія въ 1894—1896 годахъ.

(Читано въ засѣданіи соединенныхъ Отдѣленій Географіи Математической и Гео-
графіи Физической 19-го апрѣля 1896 г.).

Условія моего послѣдняго плаванія неблагопріятствовали про-
изводству научныхъ наблюдений. При отъѣздѣ моемъ изъ С.-Пе-
тербурга въ Средиземное море, въ ноябрѣ 1894 г., я имѣлъ въ
виду лишь обыкновенныя наблюденія надъ температурою и удѣль-
нымъ вѣсомъ морской воды. Съ пріѣздомъ, однако же, моимъ въ
Средиземное море, я, изъ разговоровъ съ моряками греческаго
военнаго флота, понялъ, что между островами Архипелага суще-
ствуютъ теченія, которыя мѣняются весьма часто и крайне не-
правильно. Одинъ изъ моряковъ сказалъ мнѣ, что если въ Архи-
пелагѣ пробить отверстіе въ какомъ нибудь островѣ, то непре-
мѣнно начнется весьма ощутительное теченіе то въ одну, то въ дру-
гую сторону. Теченіями вообще мѣстные жители пользуются по
возможности, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ они такъ сильны, что
затрудняютъ плаваніе.

Къ числу наиболѣе трудныхъ для плаванія мѣстъ принадле-
житъ Халкидскій или Ерупійскій проливъ между островомъ Евбея
и материкомъ. Пролитъ этотъ въ узкомъ мѣстѣ имѣетъ всего
лишь 129 футовъ ширины и въ немъ вода течетъ по временамъ
о скоростью 6—7 узловъ, то въ одну, то въ другую сторону. Про-
ливъ прежде былъ шириною въ 100 футовъ, но для уменьшенія
теченія предложено было въ недавнее время расширить его до
19 футовъ и на это издержано довольно большое количество де-

негъ. Результатъ оказался діаметрально противоположнымъ тому, котораго ждали. Теченіе въ узкой части пролива не только не уменьшилось, но болѣе усилилось; что же касается времени перемѣнъ теченій, то въ этомъ отношеніи все осталось по прежнему. Перемѣны теченій въ Халкидскомъ проливѣ происходятъ болѣе или менѣе правильно около новолунія и полнолунія, въ остальное время оно неправильно. При перемѣнѣ теченія остановка бываетъ лишь 10 минутъ. Для изученія явленій и связи ихъ съ положеніемъ луны и перемѣнами погоды дѣлались многочисленныя наблюденія. Профессоръ Крюммель изъ Киля—извѣстный специалистъ по океанографіи опубликовалъ свои изслѣдованія по этому предмету,—но въ его рукахъ не было должныхъ данныхъ для правильнаго рѣшенія вопроса о причинахъ неправильностей, а потому многое оставалось не разъясненнымъ.

Тамъ, гдѣ есть поверхностное теченіе, должна быть разность уровней, слѣдовательно, если хотимъ ясно понять перемѣну теченій, нужно изучать колебанія уровня моря. Колебаніе уровня моря можетъ быть изучено должнымъ образомъ лишь посредствомъ самопишущихъ приборовъ. Наблюденія безъ этихъ приборовъ, какъ бы часто они ни производились, дадутъ лишь точки для вычерчиванія кривой колебаній уровня, но не самую кривую, и, разумѣется, нѣкоторыя тонкости ускользнутъ отъ наблюдателя.

Я рѣшился посвятить часть моего времени на изученіе особенностей теченія въ Халкидскомъ проливѣ и на мое счастье, при посѣщеніи Коринѣскаго канала, нашелъ два мареграфа системы Collin (118 Rue Montmartre. Paris), которые были въ это время безъ употребленія.

Директоръ канала господинъ Каратеодори любезно уступилъ мнѣ мареграфы и я тотчасъ же перевезъ ихъ въ Порось, гдѣ одинъ изъ нихъ былъ мною установленъ.

Надо сказать, что установка мареграфа обыкновенно производится такъ солидно, что вызываетъ большіе расходы, и если до сихъ поръ мареграфъ мало распространенъ, то это происходитъ не изъ-за стоимости самаго мареграфа, а изъ-за стоимости установки. Принято посредствомъ канала отводить воду на нѣкоторое разстояніе, затѣмъ устраивать въ этомъ мѣстѣ глубокій бассейнъ и надъ нимъ зданіе для помѣщенія самаго прибора. Такое устройство вызываетъ отчужденіе земли и другія сложныя операціи, между тѣмъ въ сущности иногда можно ограничиться временною установкой.

Если мы попрежнему будемъ стремиться къ солидной установкѣ мареграфа, то пройдетъ значительное время раньше, чѣмъ наши познанія относительно колебаній уровня расширятся должнымъ образомъ. Дѣло пойдетъ гораздо скорѣе, если посмотрѣть на мареграфъ какъ на переносный инструментъ и въ такомъ случаѣ его установка дѣлается чрезвычайно простой. На рисункѣ фиг. 1 показанъ способъ какъ поставить мареграфъ, не прибѣгая къ каменнымъ постройкамъ. Дѣлается деревянная четырехугольная коробка, въ которой ходитъ поплавокъ мареграфа. Къ верху коробки придѣлывается площадка, къ которой крѣпится мареграфъ. Низъ коробки задѣлывается наглухо, а для входа и выхода съ разныхъ сторонъ дѣлаютъ нѣсколько мелкихъ отверстій. Надо чтобы потокъ воды былъ достаточно быстръ, чтобы поплавокъ мареграфа могъ слѣдовать за всѣми колебаніями моря отъ прилива, но надо чтобы въ коробку не передавались колебанія отъ волнъ. Такимъ условіямъ при коробкѣ въ 12 дюймовъ удовлетворяли 12 отверстій въ $\frac{3}{4}$ дюйма, расположенныя по 3 съ каждой стороны коробки.

Коробка, служащая для поплавка, опущена была въ бухтѣ Порось вертикально въ воду вдоль набережной и укрѣплена. Въ этомъ мѣстѣ оказался навѣсъ, который и прикрывалъ инструментъ отъ дождя. Рядомъ прикрѣпили къ пристани футштокъ, такъ чтобы можно было на мареграммѣ отмѣчать абсолютную высоту воды. Какъ выдѣлка коробки, такъ и установка мареграфа на мѣсто потребовали всего лишь сутки времени, такъ что на второй день по прибытіи мареграфовъ въ Порось одинъ изъ нихъ началъ дѣйствовать, и дѣйствовать вполне правильно. Скажу болѣе: онъ дѣйствовалъ правильнѣе, чѣмъ при болѣе солидной установкѣ на Коринескомъ каналѣ, ибо тамъ поплавокъ мареграфа былъ чувствителенъ къ волненію и карандашъ при волненіи двигался вверхъ и внизъ, такъ что тонкости изгиба кривой пропадали. При установкѣ, которая только что мною была объяснена, волненіе не дѣйствуетъ на поплавокъ, а потому мареграммы весьма отчетливы.

Когда мы поставили мареграфъ, то въ первые часы я обратилъ вниманіе на то, что уровень моря, который намъ казался чти постояннымъ, имѣетъ колебанія, и даже весьма отчетливыя, подумалъ, что это случайность, но затѣмъ, когда сняли мареграмму за цѣлыя сутки, то оказалось, что колебанія, подмѣченныя въ первые полчаса, не были случайны, напротивъ, они про-

должались цѣлыя сутки и имѣли величину, доходившую до одного фута. Такихъ колебаній было отъ 20 до 30 въ сутки. Эти результаты подали мнѣ надежду на серію весьма интересныхъ опытовъ по обѣ стороны Хадкидской узкости. Я тотчасъ же сдѣлалъ всѣ необходимыя сношенія о предстоящихъ изслѣдованіяхъ, но затѣмъ событія политическаго характера положили конецъ этимъ работамъ. Эскадрѣ Средиземнаго моря приказано было немедленно перейти въ Тихій океанъ. Мареграфы, проработавшіе лишь три дня, были сданы на Коринескій каналъ, и суда спѣшно отправлены по своему назначенію. Наступила такая пора, когда всѣ мысли пришлось направить на военное дѣло. Къ апрѣлю у японскихъ береговъ были уже двѣ наши эскадры, которыя до іюля стояли въ Чифу наготовѣ поддерживать требованія нашего правительства. Лишь осенью я освободился настолько, что опять могъ удѣлять часть времени на гидрологическія работы; но объ этомъ потомъ.

Понятно, что въ три дня невозможно было изучить всѣ законы колебаній уровня Средиземнаго моря, но тѣмъ не менѣе выяснился фактъ, что уровень воды Архипелага имѣетъ многочисленныя колебанія. Типъ этихъ колебаній таковъ, что не оставляетъ ни малѣйшихъ сомнѣній въ томъ, что они происходятъ не отъ вѣтра и не отъ разности барометрическаго давленія. Вѣтра въ дни наблюденій почти не было, также какъ не было и значительныхъ колебаній барометра.

Подмѣченные нами колебанія уровня надо объяснить дѣйствіемъ прилива и отлива, но таковые бываютъ 2 раза въ сутки, а не 20. Волна приливная на Средиземномъ морѣ существуетъ. Волна эта входитъ въ Архипелагъ черезъ различные проливы и такимъ образомъ въ Архипелагѣ вмѣсто одной волны оказывается ихъ нѣсколько. Такъ какъ волнамъ этимъ приходится пройти пути различной длины, то онѣ приходятъ разновременно и вмѣсто одной большой волны въ каждой точкѣ оказывается нѣсколько малыхъ.

Къ Халкидскому проливу одни волны подходятъ отъ SO, а другія отъ NW, обходя вокругъ всего острова Евбея. Разнообразіе въ относительномъ положеніи солнца и луны можетъ давать приливнымъ волнамъ различіе какъ въ величинѣ, такъ и въ формѣ. Волны различной величины, проходя узкости, задерживаются въ различной мѣрѣ; если прибавимъ къ этому, что на скорость распространенія волнъ на сравнительно мелкихъ мѣстностяхъ можетъ вліять вѣтеръ, то мы получимъ нѣкоторую идею о разнообразіи

колебаній въ уровняхъ по ту и по другую стороны Халкидской узкости. Колебание уровней вызываетъ перемѣну теченій, которыя, вслѣдствіе разнообразія въ этихъ колебаніяхъ, кажутся крайне капризными.

Изученіе сложныхъ явленій, происходящихъ въ Архипелагѣ, должно идти посредствомъ мареграфовъ. Ставя эти инструменты въ различныя точки и дѣлая наблюденія надъ колебаніемъ уровня мы можемъ прослѣдить каждую волну отдѣльно и опредѣлить скорость, съ которою она идетъ, такъ, чтобы, рассматривая мареграммы, мы могли бы сказать для каждой волны какимъ путемъ она пришла.

Выясненіе всѣхъ подробностей колебанія уровня воды въ Архипелагѣ дастъ матеріалъ для теоретическихъ выводовъ относительно скорости волнъ при различныхъ условіяхъ ширины и глубины канала, по которому эти волны идутъ и пр. и пр.

Наши незначительныя наблюденія показали также, что мареграфъ можно признать переноснымъ инструментомъ. Пусть гдѣ возможно ставятъ мареграфъ солидно и возводятъ для него каменные постройки, но для того, чтобы выяснить законы распространенія приливныхъ волнъ, надо работать переносными мареграфами, устанавливая ихъ наскоро то тамъ, то тутъ, и дѣлая наблюденія съ предвзятымъ заданіемъ подмѣтить всѣ тонкости колебанія уровня въ извѣстномъ мѣстѣ.

Въ Архипелагѣ спеціальныи корабль, имѣющій въ своемъ распоряженіи три — четыре переносныхъ мареграфа, можетъ въ теченіе одного года сдѣлать такіа обширныя наблюденія, которыя дадутъ надежный фундаментъ для правильныхъ заключеній.

Коснувшись колебанія уровня, не могу не отмѣтить того факта, что лишь въ немногихъ мѣстахъ имѣются надежныя футштоки. Обыкновенно футштокъ крѣпится къ набережной или пристани и такъ какъ отъ времени до времени предметы эти подвергаются ремонту, то установкѣ футштока довѣриться невозможно. Какъ случайность можно допустить, что при перестройкѣ пристани футштокъ поставятъ на той же высотѣ, на какой онъ былъ и прежде, но въ большей части случаевъ лица, переставляющіе футштоки, не заинтересованы въ точности его установки и такимъ образомъ наблюденія по новому футштоку будутъ отнесены не къ тому лю, къ которому отнесены наблюденія по старому футштоку.

Для устраненія этого недостатка необходимо въ каждомъ порту бѣть вѣковую марку футштока, высѣченную на скалѣ. Если мы вѣтъ, то слѣдуетъ высѣчь въ двухъ различныхъ мѣстахъ

на каменной набережной точки, чтобы при ремонтѣ набережной въ одномъ мѣстѣ—для контроля служила бы вѣковая марка въ другомъ.

Важно рѣшить вопросъ, гдѣ ставить нуль футштока; часто его ставятъ на ординарѣ, но ординаръ есть величина переменная, а потому не слѣдуетъ стремиться помѣстить нуль на ординарѣ. Есть еще другое неудобство для такого положенія нуля. Неудобство, заключающееся въ томъ, что отсчеты имѣютъ два знака—плюсъ и минусъ, что даетъ лишній поводъ къ случайной ошибкѣ. Гораздо лучше поставить нуль ниже самой низкой воды, такъ, чтобы на ординарѣ приходилось приблизительно пять футовъ, тогда отсчеты всѣ будутъ съ однимъ знакомъ и явится возможность отбить вѣковую марку ранѣе чѣмъ сдѣланы какія нибудь наблюденія для выясненія положенія ординара.

Какъ мною было упомянуто раньше, осенью 1895 года я могъ удѣлить время для гидрологическихъ наблюденій. Я взялъ одно изъ своихъ судовъ—крейсеръ «Адмиралъ Корниловъ»,—и съ нимъ отправился въ Лаперузовъ проливъ, въ которомъ, какъ извѣстно, происходятъ весьма сложныя явленія, а на поверхности его существуетъ полоса холодной воды. Въ моей книгѣ «Витязь и Тихій океанъ», я далъ разъясненія различнымъ явленіямъ, обнаруженнымъ въ этомъ проливѣ, но въ моемъ распоряженіи имѣлось весьма мало матеріаловъ. Въ нынѣшній разъ я пополнилъ пробѣлы; теперь у меня имѣется богатый матеріалъ для того, чтобы подробно рассмотреть всѣ детали распредѣленія слоевъ воды въ Лаперузовомъ проливѣ. Окончательная разработка матеріаловъ займетъ еще нѣкоторое время, но въ общемъ могу сказать, что я не предвижу крупныхъ поправокъ въ тѣхъ предположеніяхъ, которые были высказаны мною ранѣе.

Къ сожалѣнію, у меня не было съ собою предложеннаго мною термографа для изученія температуры поверхностной воды. Наблюденія простымъ термометромъ недостаточно. Только при употребленіи термографа можно точно опредѣлить границу теченій и постепенность, съ которою температура мѣняется. Предложенный мною термографъ описанъ въ моей книгѣ «Витязь и Тихій океанъ». Первый экземпляръ этого инструмента заказанъ былъ Главнымъ Гидрографическимъ Управленіемъ, онъ полученъ, и я весьма радъ продемонстрировать его собранію. Не могу не воспользоваться этимъ случаемъ, чтобы не поблагодарить нашихъ сочленовъ: вице-адмирала Павла Николаевича Назимова, генералъ-май-

ора Константина Ивановича Михайлова и завѣдывающаго Гидрологическимъ отдѣломъ Іосифа Бернардовича Шпиндлера за ихъ сочувствіе, благодаря которому дѣло это подвинулось впередъ.

(Послѣ этого лекторъ демонстрировалъ свой термографъ).

Подойдя къ Лаперузову проливу, я посадилъ лейтенанта Кузьмина-Короваева на маякъ Крильонъ и поручилъ ему отбить на скалѣ вѣковую марку футштока и кромѣ того поставить футштокъ въ удобномъ мѣстѣ для наблюденія. Фотографическій снимокъ, (фиг. 2), представляетъ скалу съ высѣченною на ней вѣковой маркой. Въ случаѣ, если настоящій футштокъ будетъ снесенъ ледоходомъ, можно поставить новый футштокъ, такъ, чтобы онъ показывалъ какъ разъ то самое, что показываетъ вѣковая марка. Кстати тутъ прибавить, что вѣковыя марки могутъ быть нанесены даже на такой скалѣ, до которой вода доходитъ лишь при приливѣ.

Смотритель Крильонскаго маяка г. Шульгиновичъ оказался человѣкомъ весьма обстоятельнымъ и на этихъ дняхъ я получилъ отъ него прекрасныя наблюденія надъ высотой уровня, производившіеся каждый часъ въ теченіе цѣлаго мѣсяца. Матеріалъ этотъ по обработкѣ послужитъ для опредѣленія прикладнаго часа.

Приливная волна достигаетъ Лаперузова пролива двумя путями, а именно: черезъ Корейскій проливъ и черезъ проливъ Курильской гряды. Тутъ отчасти является такое же усложненіе, какъ въ Архипелагѣ, а потому явленіе приливовъ и отливовъ у мыса Крильонъ весьма сложно.

Поверхностное разсмотрѣніе наблюденій г. Шульгиновича показываетъ, что у мыса Крильонъ по преимуществу одинъ приливъ въ сутки, отставаніе этого прилива идетъ болѣе или менѣе правильно, но затѣмъ черезъ нѣсколько дней волна другого прилива начинаетъ расти, проходить нѣкоторое время пока замѣтно два малыхъ прилива, а затѣмъ нарастающія волны какъ бы убиваютъ предыдущія и опять остается одинъ приливъ и одинъ отливъ.

Вернувшись изъ Лаперузова пролива съ крейсеромъ «Адмиралъ Корниловъ», я перенесъ свой флагъ на броненосецъ «Императоръ Николай I», и съ нимъ предпринялъ морскую съемку у мыса Поворотный до залива Св. Владиміръ. Разстояніе около 140 италіанскихъ миль, т. е. 245 верстъ.

Морская съемка берега давно уже не употребляется, вслѣдствіе ея неточности, но неточность эта происходила вслѣдствіе

недостатковъ, присущихъ тѣмъ судамъ, которыя для съемки употреблялись. Суда были слабосильны и всякое дуновеніе вѣтра уклоняло ихъ съ истиннаго пути. Въ этомъ отношеніи работа съ большого корабля несравненно удобнѣе, чѣмъ съ малаго, и такъ какъ многіе изъ береговъ нашихъ владѣній описаны весьма несовершенно, то я нарочно предпринялъ эту работу, какъ для того, чтобы исправить карту, имѣвшую много неточностей, такъ и для того, чтобы выяснить, въ какой мѣрѣ можно довѣряться въ настоящее время морской съемкѣ. Кромѣ того, что въ настоящее время корабли имѣютъ сильныя машины, точности работъ много помогаютъ усовершенствованія въ компасахъ. Какъ извѣстно, нынѣшніе компасы съ легкими картушками большого діаметра гораздо точнѣе, чѣмъ прежніе компасы. Они не застываются, а призма даетъ возможность отсчитывать азимутъ до $10'$.

Мнѣ остается еще упомянуть объ одномъ изслѣдованіи, по поводу котораго я сдѣлалъ сообщеніе во Владивостокѣ въ Обществѣ изученія Амурскаго края. Вопросъ весьма серьезный о томъ, возможно ли искусственнымъ путемъ воспрепятствовать замерзанію Владивостокскаго порта. По нѣкоторымъ примѣтамъ можно предположить, что въ глубинѣ Золотого Рога вода не имѣетъ температуры замерзанія. Морская вода, какъ извѣстно, замерзаетъ при температурѣ $-1,8^{\circ}$. Если зимою въ глубинѣ бухты имѣется вода съ температурою -1° , то, взмѣшивая искусственнымъ путемъ вертикально воду, можно повысить температуру поверхностной воды. Затрата механической силы для этого перемѣшиванія потребуется весьма незначительная — всего около 400 индикаторныхъ силъ. Раньше чѣмъ составлять какіе нибудь проекты какъ это перемѣшиваніе производить, надо убѣдиться, есть ли въ Золотомъ Рогѣ и Босфорѣ Восточномъ вода, температура коей выше точки замерзанія. Мѣстныя власти намѣрены были кое-что сдѣлать во время зимы, но если они ничего не сдѣлали, то желательно, чтобы Главное Гидрографическое Управленіе преднамѣтило необходимыя изслѣдованія и дало бы средства для производства ихъ въ теченіе предстоящей зимы.

Подробный отчетъ о моей лекціи по этому предмету переданъ мною предсѣдателю Общества изученія Амурскаго края и будетъ напечатанъ въ Запискахъ этого Общества.

Въ январѣ сего года я сдѣлалъ эскадру въ Гонгъ-Конгъ и обратный путь выбралъ черезъ Соединенные Штаты. Мнѣ хотѣлось сдѣлать рядъ наблюденій надъ удѣльнымъ вѣсомъ поверх-

ностной воды въ Сѣверномъ Тихомъ океанѣ. Я взялъ съ собою мои инструменты и во время перехода на коммерческомъ пароходѣ наблюденія велись съ такою же правильностью, какъ и на моемъ флагманскомъ кораблѣ.

Въ Вашингтонѣ я познакомился съ многими лицами, занимающимися изученіемъ моря и, по приглашенію товарища секретаря Смитсоніевскаго института, сдѣлалъ сообщеніе «о собираніи и распространеніи свѣдѣній по удѣльному вѣсу и температурѣ воды». Въ лекціи этой я указалъ главнымъ образомъ на необходимость систематизированія собиранія свѣдѣній о температурѣ поверхностной воды, принявъ для этого систему карточекъ. По полученіи послѣдняго метеорологическаго журнала, изъ него извлекаются температуры поверхностной воды, причемъ температуры каждого одноградуснаго квадрата наносятъ на отдѣльную карточку, и каждая карточка кладется на свое мѣсто въ спеціально изготовленныхъ ящикахъ. Форму записей я рекомендовать принять такую, какъ у меня въ книгѣ «Витязь и Тихій океанъ». Пока систематичнаго собиранія свѣдѣній не начнется, до тѣхъ поръ можно сказать, что большія сокровища, заключающіяся въ морскихъ журналахъ, можно признать лежащими безъ пользы для дѣла.

Сообщеніе мое было стенографировано и будетъ напечатано въ изданіяхъ Географическаго Общества въ Вашингтонѣ.

ИЗСЛѢДОВАНИЕ СОСТОЯНІЯ ЛЕДНИКОВЪ ВЪ РОССИИ

въ 1895 году.

Профессора И. Мушкетова

Предсѣдателя русскаго отдѣла международной Комиссіи для изслѣдованія ледниковъ,

(Отчетъ представленный въ Комиссію).

Изслѣдованіе ледниковъ въ Россіи, строго говоря, только что начинается и находится еще въ періодѣ открытія ледниковъ, а не систематическаго наблюденія надъ состояніемъ и измѣненіемъ ихъ; до сихъ поръ еще неизвѣстно даже общее число ихъ; почти каждый годъ открываются новые ледники. Вполнѣ правильныхъ и систематическихъ наблюденій надъ жизнью ледниковъ еще нигдѣ въ Россіи не установлено, да едва ли и ожидать можно скорой организаціи ихъ, особенно въ большихъ размѣрахъ, такъ какъ географическое положеніе ледниковъ весьма неблагоприятно для изученія ихъ. Всѣ ледниковыя области Россіи находятся въ трудно доступныхъ и мало населенныхъ окраинахъ, настолько удаленныхъ отъ культурныхъ центровъ, что для достиженія ихъ требуется много времени, труда и большія средства, а потому большинство русскихъ туристовъ и ученыхъ совершенно лишено возможности наблюдать и изучать русскіе ледники. Въ Россіи гораздо легче встрѣтить людей знакомыхъ съ ледниками Швейцаріи, нежели Кавказа или Туркестана. При такихъ условіяхъ, само собою разумѣется, установить дѣло организаціи наблюденій надъ жизнью ледниковъ въ Россіи сколько нибудь въ широкихъ размѣрахъ рѣшительно невозможно и потому приходится довольствоваться или

отрывочными изслѣдованіями путешественниковъ, или же случайными услугами мѣстныхъ лицъ.

Прежде чѣмъ говорить объ изслѣдованіяхъ ледниковъ въ 1895 г., считая нужнымъ въ этомъ первомъ международномъ отчетѣ перечислить ледниковыя области Россіи и указать степень изслѣдованности ихъ. Въ предѣлахъ Россіи ледники находятся:

1) На Кавказѣ, гдѣ наибольшее количество ледниковъ, они изучены лучше другихъ и нѣкоторые изъ нихъ уже въ настоящее время наблюдаются болѣе или менѣе систематически, напр. ледники Казбека, особенно Девдоракскій, ледники Ардона, Эльбруса и верховьевъ Теберды.

2) Въ Тянь-шанѣ, Алаѣ и Памирѣ ледники достигаютъ громадныхъ размѣровъ, хотя ледниковыхъ центровъ немного; главные изъ нихъ Ханъ-тенгри, Талгаръ у города Вѣрнаго; Акъ-шійрякъ, Манасъ у Ташкента, Зеравшанъ, Таракъ, Мукъ-су и Мустагъ-ата на Памирѣ. Всѣ они извѣстны намъ только въ самыхъ общихъ чертахъ, такъ что многіе ледники ждутъ еще открытія. Изъ всѣхъ этихъ центровъ только въ Зеравшанскомъ и Талгарскомъ возможно установить болѣе систематичныя наблюденія и то далеко не надъ всѣми ледниками, а надъ нѣкоторыми, остальные же центры при обыкновенныхъ средствахъ недоступны.

3) Ледники Новой Земли многочисленны, но извѣстны только по названію, да и то далеко не всѣ. Систематическія наблюденія надъ ними при обыкновенныхъ условіяхъ установить невозможно.

4) Ледники въ Сибири развиты весьма мало и трудно доступны. Въ Западной Сибири единственный ледниковый центръ находится на Бѣлухѣ, гдѣ главный Берельскій ледникъ имѣетъ не болѣе 2—3 версты длины, а въ Восточной Сибири—на горѣ Мунко-Сардыкъ, около озера Косогола, гдѣ находятся только висячіе ледники небольшихъ размѣровъ.

Что касается изслѣдованія ледниковъ въ 1895 г., то они главнымъ образомъ производились только въ первой ледниковой области, т. е. на Кавказѣ; на Новой Землѣ и въ Туркестанѣ только впервые осмотрѣны нѣкоторые новые ледники, а въ Сибири никакихъ изслѣдованій современныхъ ледниковъ не было, но изданъ отчетъ барона Толя ¹⁾ о наблюденіяхъ такъ называемыхъ «древнихъ, или окаменѣлыхъ ледниковъ». — Въ такомъ порядкѣ мы и

¹⁾ Baron E. Toll. Die fossilen Eis Lager und ihre Beziehungen zu den Mamut Leichen. Mémoires de l'Acad. des sciences de S.-Petersb., S. VII T. XLII, № 13, 1895.

разсмотримъ вкратцѣ результаты наблюденій надъ русскими ледниками.

I. На Кавказѣ нѣсколько лѣтъ производятся наблюденія на Девдоракскомъ ледникѣ мѣстнымъ управленіемъ Путей Сообщенія, вызванныя особыми причинами мѣстнаго характера. Дѣло въ томъ, что Девдоракскій ледникъ въ періодѣ возростанія производитъ опасныя обвалы, преграждающіе сообщеніе по Военно-Грузинской дорогѣ и производящіе большія опустошенія. Наблюденія эти заключаются въ ежегодныхъ промѣрахъ поперечныхъ профилей, которые присылаются въ Императорское Русское Географическое Общество и обрабатываются мною, а результаты печатаются въ Извѣстіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества (см. 1893 — 1894 гг.). По этимъ даннымъ оказывается, что ледникъ съ 1887 г. находится въ періодѣ постепеннаго убыванія, только въ 1889 г. повидимому ледникъ увеличился, но затѣмъ снова сталъ уменьшаться и продолжаетъ уменьшаться до настоящаго времени. Въ послѣдніе годы о кавказскихъ ледникахъ наиболѣе важныя работы были опубликованы Динникомъ¹⁾, Россиковымъ²⁾, Михайловскимъ³⁾ и др. Всѣ они подтверждаютъ отступаніе или постепенное уменьшеніе величинъ ледниковъ, что замѣчено еще Абиомъ и доказано мною въ 1881 г. на ледникахъ Эльбруса и Казбека.

Къ отчетному 1895 г. относятся главнымъ образомъ мои наблюденія надъ ледниками Теберды и Чхалты въ западномъ Кавказѣ, гдѣ мною изслѣдовано болѣе двадцати ледниковъ, которые до сихъ поръ были совершенно неизвѣстны, а именно: три ледника Алибекъ-улысна, три Аманауса, четыре Домбай-ульгша, три Клухора, — всѣ эти тринадцать ледниковъ находятся въ верховьяхъ рѣки Теберды системы Кубани. Кромѣ того четыре ледника Клыча, два Птыша, четыре Дзыха и нѣсколько Марухскихъ, которые я видѣлъ только издали, но не успѣлъ изслѣдовать ихъ. Всѣ эти

¹⁾ Динникъ. «Современные и древніе ледники Кавказа». Записки Кавк. Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Об-ва. Т. XIV, 1890 г. Въ этой статьѣ перечислена вся старая литература о ледникахъ Кавказа до 1890 г.

²⁾ Россиковъ. «Состояніе ледниковъ сѣвернаго склона Центральнаго хребта» Записки Кавк. Отдѣла И. Р. Геогр. Общ. Т. XVI, XVII. 1884—1895 гг. и др.

³⁾ Михайловскій. «Горныя группы и ледники Центральнаго Кавказа» въ журналѣ «Землеуѣдѣніе». Книга 1. Москва, 1894 г. Въ этой статьѣ перечислена вся новѣйшая литература о ледникахъ Кавказа и поименованы всѣ извѣстные ледники на Кавказѣ, за исключеніемъ открытыхъ дѣломъ 1895 г.

ледники больших размѣровъ, отъ 2 до 5 верстъ длиною и всѣ они безъ исключенія находятся въ періодѣ уменьшенія или отступанія, который, судя по разсказамъ туземцевъ, продолжается уже около 20—25 лѣтъ.

Кромѣ того г. Россиковъ въ 1896 г. публиковалъ результаты наблюденій надъ 20-ю ледниками сѣвернаго склона Центрального Кавказа, произведенныя имъ въ разные годы, но особенно въ 1893 и 1894 гг., а именно:

1) Ледникъ Азау (гора Эльбрусъ). Въ теченіе 11 лѣтъ (съ 1883 по 1894 г.) отступилъ на 1105 саж. или 2210 метровъ; уменьшился въ ширину и толщину. Убыль фирна равняется 5 метрамъ.

2) Ледникъ Карагомъ (гора Адай-хохъ и Карагомъ) отступилъ на 180 метровъ съ 1884 по 1894 г.

3) Ледникъ Цейскій (гора Адай-хохъ, р. Цся-донъ) отступилъ на 162 метра за 9 лѣтъ (1886 — 1895); высота фирна понизилась на $\frac{3}{4}$ метра.

4) Ледникъ южнаго склона горы Тепли (р. Фіагъ-донъ), съ 1884 по 1894 г. измѣнился до неузнаваемости и укоротился на 266 метровъ, а фирнъ понизился на 6 метровъ.

5) Ледникъ Суаргомъ, рядомъ съ предыдущимъ, въ тотъ же періодъ сократился такъ же сильно.

6) Ледникъ Цити на горѣ Джиларай-хохъ, въ истокахъ рѣки Гизель-дона, за періодъ отъ 1891 по 1894 г. укоротился на 110 метровъ.

7) Ледникъ Заріу, тамъ же, сократился на 96 метровъ за время отъ 1888 по 1894 г.

8) Ледникъ Маліевскій на горѣ Казбекъ въ истокахъ рѣки Ганаль-дона, съ 1882 по 1894 г. сократился на 80 метровъ.

9) Ледникъ Девдоракскій на Казбекѣ сократился на 126 метровъ съ 1885 по 1894 г.

10) Ледникъ Кибиша на горѣ Кибиша, въ истокахъ рѣки Кистинки, укоротился на 45 метровъ съ 1893 по 1894 г. и уровень понизился на 6 метровъ.

11—12) Ледники Окопки и Амичуэ на сѣверномъ склонѣ горы Тебулосъ-мта, отступаютъ, по наблюденіямъ Россикова въ 1893 г., такъ же, какъ

13) Ледникъ истоковъ Шаро-Аргуна на сѣверномъ склонѣ горы Малаго Качу, но цифровыхъ данныхъ нѣтъ.

14) Ледникъ сѣвернаго склона горы Даной-ламъ (или

Даносъ-мта) отступилъ на 34 метра съ 1892 по 1894 г. Въ области наблюдалось увеличеніе площади и толщины на 2 метра.

15) Ледникъ сѣвернаго склона горы Датахъ-картъ, съ 1892 по 1894 г. отступилъ на 44 метра.

16) Ледникъ SO склона горы Даной-ламъ (Даносъ-мта), съ 1885 по 1893 г. отступилъ на 236 метровъ.

17) Ледникъ NO склона горы Харгабе-ламъ, съ 1885 по 1893 г. отступилъ и сократился въ величинѣ.

18) Ледникъ N склона горы Дегалдай-ламъ, съ 1890 по 1893 г. отступилъ на 54 метра.

19) Ледникъ NW склона горы Дзана-кортъ (Диклосъ-мта), съ 1885 по 1893 г. отступилъ на 148 метровъ.

20) Ледникъ N склона горы Дзана-кортъ (Диклосъ-мта), констатировано сокращеніе съ 1885 по 1893 г.

Всѣ приведенныя частныя наблюденія указываютъ:

во 1-хъ, что всѣ вышепоименованныя ледники постепенно и непрерывно отступаютъ или укорачиваются, т. е. нижніе концы ихъ поднимаются;

во 2-хъ, одновременно съ сокращеніемъ по длинѣ, тѣ же ледники уменьшались по толщинѣ и ширинѣ, равно какъ и въ области снѣжниковъ или фирновыхъ полей. Только въ 1894 г. на всѣхъ снѣжникахъ, доступныхъ наблюденію, г. Россиковъ замѣтилъ увеличеніе фирновыхъ массъ, но на нижнихъ концахъ это еще не отразилось.

II. Въ Туркестанѣ никакихъ систематическихъ наблюденій надъ ледниками никто до сихъ поръ не производилъ. Свѣдѣнія же о ледникахъ Тянь-шаня, Алая и Памира сообщались путешественниками послѣднихъ лѣтъ, начиная съ 1866 и особенно съ 1875 г. Слѣды древнихъ ледниковъ указаны впервые Сѣверцовымъ, а отступаніе или сокращеніе современныхъ ледниковъ констатировано мною еще въ 1875 г. и особенно доказано въ 1881 г. на группѣ ледниковъ Зеравшана и Зардаля; послѣ того это подтверждалось разными лицами: Красновымъ, Игнатьевымъ въ 1886 г. на ледникахъ Сары-джаса у Ханъ-тенгри, Музарта и Акъ-шійряка въ восточномъ Тянь-шагѣ, Ивановымъ въ 1883 г., Богдановичемъ, Свенъ-Гединомъ на ледникахъ Мустагъ-ата на Памирѣ, мною въ 1887 г. на ледникахъ Заилійскаго Алатау у города Вѣрнаго, Барщевскимъ на ледникахъ Сіакухъ въ хребтѣ Хазретъ-Султанъ и другими путешественниками. Словомъ, всѣ извѣстныя ледники Тянь-шаня, Алая и Памира находятся въ періодѣ отступанія или умень-

шенія, но цифровыхъ данныхъ о степени этого уменьшенія нѣтъ никакихъ, такъ какъ нѣтъ систематическихъ наблюдений; періодъ же уменьшенія ледниковъ не менѣе уже 25 лѣтъ.

III. Въ Сибири не только нѣтъ систематическихъ наблюдений, но даже еще не констатировано въ какомъ состояніи находятся ледники, т. е. въ періодъ ли уменьшенія или увеличенія.

IV. На Новой Землѣ, по изслѣдованію г. Чернышева въ 1896 г., ледники находятся въ періодъ возрастанія или увеличенія. На Новой Землѣ обрисовываются три типа оледенѣнія: область сплошного оледенѣнія, на подобіе Гренландіи и Шпицбергена; область глетчеровъ мѣстныхъ, альпійскаго типа, и область фирновыхъ полей неподвижнаго льда. Первая область лежитъ, какъ это уже указано Гёферомъ, къ сѣверу отъ Крестовой губы, вторая — къ сѣверу и къ югу отъ Маточкина Шара, до Безымянной губы, и, наконецъ, областью развитія фирновыхъ полей служить вся часть Новой Земли къ югу отъ Безымянной губы. Строго разграничить, однако, одну область отъ другой не представляется возможнымъ, такъ какъ къ сѣверу отъ Маточкина Шара наблюдается переходъ отъ мѣстныхъ глетчеровъ къ сплошному оледенѣнію; равнымъ образомъ, въ области глетчеровъ альпійскаго типа наблюдаются на склонахъ горъ значительныя скопленія фирноваго льда, которыя, какъ уже замѣчено Гёферомъ, связаны рядомъ промежуточныхъ стадій съ типомъ висячихъ глетчеровъ альпійскаго характера.

Наиболѣе обширное распространеніе фирновыхъ полей неподвижнаго льда къ югу отъ Безымянной губы, гдѣ конфигурація мѣстности имѣетъ характеръ типичнаго плато размыва. Структура этого фирноваго льда тождественна со льдомъ глетчеровъ, мощность его достигаетъ нѣсколькихъ десятковъ метровъ, горизонтальное же распространеніе отдѣльныхъ полей льда достигаетъ нѣрѣдко нѣсколькихъ десятковъ километровъ.

Вся сумма геологическихъ данныхъ относительно физико-географическихъ измѣненій на Новой Землѣ въ послѣтретичную эпоху, а также наблюденія надъ современными типами оледенѣнія приводятъ къ выводу о прогрессивномъ увеличеніи на ней количества льда и о пониженіи глетчеровъ въ настоящее время.

ПО РѢКѢ ЕНИСЕЮ И ЕГО ПРИТОКАМЪ.

Письмо В. В. Передольскаго.

Моя поѣздка на Енисей въ 1894 году имѣла цѣлью отысканіе слѣдовъ первобытной культуры человѣка по берегамъ этой рѣки. Такъ какъ задача моя была не изъ легкихъ, именно: отыскать на низовьяхъ Енисея слѣды существованія человѣка каменной эпохи культуры и собрать необходимый фактический матеріалъ, служащій доказательствомъ существованія этого человѣка,—то, въ виду этой трудности, я, прежде чѣмъ приступить къ розыскамъ на низовьяхъ Енисея, постарался предварительно ознакомиться съ условіями захороненія остатковъ ископаемаго человѣка въ его среднемъ теченіи, такъ какъ въ этой мѣстности подобныя остатки уже извѣстны.

Верхнее теченіе Енисея для меня, до времени, не представляло особаго интереса, такъ какъ оно, давая чрезчуръ богатый фактический матеріалъ остатковъ ископаемаго человѣка различныхъ эпохъ культуры и различныхъ народностей, могло, въ силу взаимнаго смѣшенія этихъ остатковъ, повести къ ошибочнымъ заключеніямъ.

Я началъ свои изысканія на побережьяхъ Енисея и его притоковъ отъ впаденія въ него праваго его притока, рѣки Маны, и далѣе внизъ по теченію. Изученіе «Базайской стоянки», изслѣдованной Савенковымъ, которую онъ относитъ къ эпохѣ шлифованнаго камня, и относимой къ этой же эпохѣ стоянки Ладейской, привело меня къ открытію на томъ же правомъ побережьи Енисея, выдѣленномъ рѣками Маной и Есауловкой, еще пяти населеній одновременныхъ Базайскому и Ладейскому, причемъ я у

дился, что эпоха культуры ихъ засельниковъ не можетъ быть названа эпохой шлифованнаго камня, такъ какъ они знали не только бронзу, но отчасти и желѣзо. Кромѣ названныхъ поселеній, мнѣ удалось еще открыть въ различныхъ мѣстахъ этого побережья три отдѣльныхъ случая погребенія ископаемаго человѣка: 1) три одновременно погребенныхъ костяка каменной эпохи; 2) костякъ бронзовой эпохи и 3) костякъ эпохи желѣзной. Оба послѣдніе костяка разрушены Енисеемъ; та же участь постигла и одинъ изъ костяковъ каменной эпохи, такъ какъ всѣ названные мною случаи погребенія были открыты въ береговыхъ обвалахъ, происшедшихъ при весеннихъ разлитіяхъ водъ Енисея.

Изъ трехъ костяковъ каменнаго вѣка каждый представляетъ свой особый интересъ, не говоря уже объ общемъ интересѣ, какой вообще возбуждаютъ черепа людей этого времени. Цѣлыхъ череповъ мнѣ удалось вывезти только два. Отъ разрушеннаго костяка сохранились въ материкѣ только берцевыя и ступневыя кости: все остальное увлекъ съ собой въ Енисей обвалъ берега; но эти уцѣлѣвшія части интересны тѣмъ, что поверхъ ихъ положено 7 пластинокъ изъ мамонтовой кости, въ 1—1,5 вершка шириною и отъ 3 до 6 вершковъ длиною, снабженныхъ симметрично по краямъ сверлинами. Не вдаваясь въ подробности, о которыхъ мнѣ придется говорить въ болѣе подробной статьѣ, я укажу только здѣсь, что эти пластинки представляютъ остатки отъ щита, положеннаго на ноги умершаго. Второй костякъ каменной эпохи, вполне сохранившійся, интересенъ по своему головному убору: весь черепъ былъ покрытъ крошечными костяными кружечками со сверлиною въ центрѣ, которыхъ мнѣ удалось набрать нѣсколько тысячъ. Третій костякъ, также полный, былъ пробитъ каменными стрѣлами: два кремневыхъ наконечника лежали внутри грудной кѣтки, а третій, пробивъ насквозь подвздошную часть тазовой кости, засѣлъ въ ней.

Щитъ, кружки и кость съ засѣвшимъ въ ней наконечникомъ стрѣлы являются вещами единственными въ своемъ родѣ. Относительно первыхъ двухъ, т. е. щита и кружковъ, я не могу сослаться на литературу, такъ какъ и нельзя ожидать, чтобы писали о томъ, что не было до сихъ поръ извѣстно; относительно же битой кости могу указать, что графъ А. С. Уваровъ въ своемъ дѣ «Археологія Россіи», говоря о силѣ пораненія, которую могъ произвести кремневый наконечникъ стрѣлы, указываетъ два вѣстныхъ въ литературѣ случая подобнаго пораненія—именно изъ

раскопокъ, сдѣланныхъ во Франціи (гл. XI, стр. 240). «Въ пещерѣ Euzies, въ департаментѣ Дордоньи, найденъ позвонокъ отъ молодого оленя, пробитый кремневымъ наконечникомъ отъ стрѣлы»... — «Второй примѣръ, какъ глубоко могутъ проникнуть въ кость каменные наконечники, найденъ былъ въ курганѣ съ каменною могилою близъ Фонріаль, въ которой открыты бронзовые предметы. Въ самой могилѣ нашли кусокъ правой берцовой кости (tibia), въ которую наконечникъ такъ сильно проникъ, что произвелъ костную роспухоль (exostose) весьма обширнаго размѣра». — Вотъ всѣ подходящіе случаи, извѣстные въ наукѣ.

Отъ захороненнаго костяка бронзоваго вѣка вывезена мною только черепная чашка, да нѣсколько предметовъ, положенныхъ съ покойнымъ, именно: кремневый наконечникъ копья, костяной амулетъ со сверлиной и точилка.

Костякъ желѣзнаго вѣка далъ только принадлежности конскаго верхового убора и погребальный сосудъ.

Предметы, собранные мною въ выше названныхъ вновь открытыхъ поселеніяхъ ископаемаго человѣка, состоятъ изъ костяныхъ, каменныхъ, бронзовыхъ и желѣзныхъ подѣлокъ древнѣйшихъ засельниковъ енисейскаго побережья и въ общемъ не представляютъ ничего такого, чтобы не было извѣстно въ литературѣ по археологіи. Нѣкоторый интересъ можетъ представить черепокъ глинянаго тигля съ приварившейся къ нему бронзой и костяныя подѣлки «Базайскаго поселенія». Хотя всѣ эти предметы, какъ я уже сказалъ, и не представляютъ особаго интереса новизны, но по условіямъ захороненія и по истекающимъ отсюда указаніямъ относительно времени и условій заселенія енисейскаго побережья возбуждаютъ громадный интересъ, который увеличивается еще тѣмъ, что внимательное изученіе ихъ даетъ возможность правильно установить время возникновенія «писанцевъ» на скалахъ Енисея и его притоковъ.

«Писанцами», какъ извѣстно, называются письма древнихъ, не охваченныхъ записями исторіи народовъ, нанесенныя краской на скалы или прямо высѣченныя на камнѣ.

На скалахъ праваго притока Енисея, рѣки Маны, впадающей въ Енисей на 25 верстъ выше города Красноярска, я нашелъ 4 «писанца», нанесенныхъ красной краской на глинистый сланецъ. Одинъ изъ нихъ, изображающій битву трехъ пѣшихъ, вооруженныхъ луками людей, съ двумя всадниками мнѣ удалось отдѣлать отъ основной массы скалы и въ видѣ куска пуда въ четыре зѣ-

сомъ вывезти съ собой изъ Сибири. Верстъ на 100 ниже Красноярска на прибрежныхъ скалахъ лѣваго берега Енисея я нашелъ «писанцы сѣченые», т. е. выгравированные на скалахъ изображения. Оставляя подробности до другого мѣста, здѣсь я только укажу, что изученіе выше названныхъ остатковъ быта ископаемаго человѣка даетъ возможность установить, что время возникновенія «писанцевъ», исполненныхъ краской, относится къ желѣзной эпохѣ культуры, нѣкогда жившей на енисейскомъ побережьи народности, а «писанцевъ сѣченныхъ» — восходить до бронзовой эпохи.

На этомъ заканчиваются матеріалы, собранные мною въ теченіе лѣта 1894 года по вопросу о первозасельникахъ енисейскаго побережья.

Въ началѣ іюня мѣсяца 1895 года я вторично поѣхалъ въ прежнія мѣста и, на челнокѣ, одинъ безъ провожатыхъ, отправился внизъ по Енисею.

Не вдаваясь въ подробности, укажу, что подъ 66° сѣверной широты мнѣ удалось найти красный янтарь и совмѣстно съ нимъ остатки быта человѣка какъ каменной, такъ и бронзовой эпохи культуры. Эти находки представляютъ большой интересъ, съ одной стороны, какъ указанія къ дальнѣйшимъ изысканіямъ по изслѣдуемому В. С. Передольскимъ вопросу о родоначаліи первозасельниковъ Ильменско-Волховскаго побережья, а съ другой — являются новымъ фактомъ, указывающимъ границы распространенія человѣка въ вѣка каменный и бронзовый на сѣверъ Азіи по теченію Енисея, такъ какъ до сихъ поръ крайнимъ сѣвернымъ пунктомъ находженія остатковъ ископаемаго человѣка на Енисей считался 59° сѣверной широты (*Sur les restes de l'époque néolithique, trouvés dans le Gouver. d'Enisseisk [Sibérie Orientale], sur la rive de l'Enissei, près des embouchures de la Bazaïkha et du Tchadobets, par J. Savenkov*).

Во время своей поѣздки по Енисею, предпринятой для уясненія выше указанныхъ вопросовъ, я старался собирать вообще всякій матеріалъ, который представлялъ какой либо научный интересъ. Оставляя въ сторонѣ естественно-историческія коллекціи, которыя могутъ представлять интересъ только для специалистовъ, я и волю себѣ указать на вывезенные мною предметы, хотя прямо не относящіеся къ главной цѣли моей поѣздки, но, какъ прѣдметы единственные, заслуживающіе вниманія.

и содѣйствіи миссіонера Туруханскаго края священника

М. Г. Суслова, мнѣ удалось приобрести деревянный брусъ, нижнюю часть креста, поставленнаго на берегу около устьевъ Енисея. На этомъ брусѣ—около четверти аршина шириною и въ сажень длиною—вырѣзана славянскими буквами надпись: «15-го іюня **АУПА** года поставленъ сей крестъ на поклоненіе православнымъ христіанамъ, слѣдующимъ въ Сѣверный океанъ, Брегантынъ».

Этотъ остатокъ креста является интереснымъ указаніемъ къ исторіи мореплаванія по Ледовитому океану.

Подобный же интересъ представляютъ и 7 подлинныхъ указовъ Мангазейской воеводской канцеляріи отъ 1740 года по 1763 годъ, тракующихъ о путешествіи лейтенанта Лаптева и штурмана Минина.

Указы эти были посланы самоѣдскому князьку Сорѣ Совалу и хранились въ его родѣ, передаваясь отъ отца къ сыну, пока не попались въ чумѣ одного изъ потомковъ Соры на глаза ясашному сборщику, отъ котораго уже ихъ приобрѣлъ я.

Благодаря моему способу путешествія по Енисею и моему костюму, инородцы принимали меня за бѣглеца и потому нисколько не стѣснялись моимъ присутствіемъ при выполненіи своихъ религіозныхъ обрядовъ, пользуясь чѣмъ я имѣлъ возможность собрать довольно подробныя свѣдѣнія о служеніи остяцкихъ шамановъ и вывезти коллекцію принадлежностей шаманскаго служенія, а также четырехъ «лѣсальмы», т. е. идоловъ. Послѣдніе представляютъ громадную рѣдкость, такъ какъ они принадлежали не простому остяку, а шаману, и потому являются не изображеніемъ боговъ, а самими божествами. «Лѣсальмы» эти приобрѣтены благодаря любезности миссіонера Туруханскаго края священника М. Г. Суслова.

Всѣ вывезенные мною въ теченіе 1894 и 1895 годовъ съ Енисея предметы хранятся въ собраніи В. С. Передольскаго въ Великомъ Новгородѣ.

ПО ПОВОДУ ЭКСПЕДИЦИИ АНДРЕ.

В. Сьрошевскаго.

(Письмо секретарю Имп. Русск. Геогр. Общ. А. В. Григорьеву).

Повинуясь вашей просьбѣ, я постарался вспомнить все, что знаю о населенныхъ мѣстностяхъ якутскихъ береговъ Ледовитаго океана. Къ сожалѣнію, мои свѣдѣнія недостаточны для составленія подробнаго списка. Я кромѣ того думаю, что такой списокъ, при настоящемъ нашемъ знаніи этихъ береговъ, лишень всякой цѣны, даже вреденъ, возбуждая нерѣдко ложныя ожиданія въ путешественникахъ и направляя ихъ нерѣдко въ совершенно пустынные въ данный моментъ мѣстности. Участъ экспедиціи Де-Лонга лучшая тому иллюстрація. Тотъ образецъ списка, который вы показывали мнѣ и который былъ, кажется, составленъ въ Лондонскомъ Географическомъ Обществѣ, не годится уже потому, что тамъ внесены названія урочищъ несуществующихъ, незаселенныхъ или опустѣвшихъ назадъ тому уже лѣтъ 30. Пункты, обозначенные какъ жилые, даже на лучшихъ современныхъ картахъ имѣютъ тоже относительное значеніе; они указываютъ только, что тамъ находились жилища въ моментъ посѣщенія ихъ даннымъ путешественникомъ. Есть ли они тамъ теперь — это большой вопросъ. Возможно, что люди ушли уже на другой день, послѣ того и не являлись туда никогда больше.

Дѣло въ томъ, что населеніе всего этого побережья — подвижное какъ перелетныя птицы, непрерывно, особенно лѣтомъ, — слѣдуя за промысломъ, за рыбой, за дичью и въ выборѣ мѣста жительства руководится только этимъ измѣнчивымъ стимуломъ. И были пути кочеванія звѣрей, перевелась птица, рыба нашла въ другія заводы, обмелѣлъ рыболовный плѣсъ, заты-

нуло иломъ жерло протоки, сплыло озеро, погорѣлъ лѣсъ или мохъ оленій—и сейчасъ же опустѣли дома, еще вчера населенные. Умеръ старикъ рыбакъ, его сыновья, отдѣлившіеся раньше, довольны своими уловами, дочь ушла въ чужой родъ—и опустѣлъ пунктъ, заселенный впродолженіи 20—30 иногда лѣтъ. Или случилось въ данной мѣстности несчастье: моръ, пожаръ, утонулъ членъ семьи, стали людямъ являться странные знаки и видѣнія и сейчасъ же они бросаютъ старыя пепелища и ищутъ мѣстъ болѣе новыхъ и чистыхъ. Всего этого предвидѣть невозможно. Кой-какой смыслъ имѣлъ бы развѣ списокъ, составленный по разспросамъ текущаго года у жителей всего побережья, гдѣ они намѣрены кочевать лѣтомъ. Отвѣты ихъ были бы по всей вѣроятности очень пространны, полны названія урочищъ, совсѣмъ не нанесенныхъ на карту, спутаны многими сроками и оговорками. Такіе кочевые маршруты, составленные систематично и соединенные въ линіи одновременныхъ движеній, были бы конечно, вообще интересны. Къ сожалѣнію, въ литературѣ черевчуръ мало данныхъ даже для схемы подобной карты. Насколько мнѣ извѣстно, пока только баронъ Э. В. Толь пробовалъ записывать подобныя данныя для мѣстностей, лежащихъ вблизи Янскаго залива.

Все, чѣмъ я могу быть, пожалуй, полезенъ г-ну Андре, это—разсказомъ, какъ искать людей, разъ онъ попадетъ на якутскіи берега Ледовитаго океана, и гдѣ самая большая вѣроятность найти ихъ. Это я и постараюсь сдѣлать съ возможной осторожностью.

Я могу указать только на восемь пунктовъ, ближайшихъ къ морю, отъ Таймырскаго полуострова до Чаунской губы, гдѣ во всякое время года есть надежда найти, если не людей, то запасы пищи и платья. Это будутъ: 1) Усть-Оленское (Болколакъ) въ устьѣ рѣки Оленека, на взморѣ; 2) Булунъ на Ленѣ (180 верстъ отъ устья); 3) Усть-Янскъ на Янѣ (100 верстъ отъ устья); 4) Казачье на Янѣ (130 верстъ отъ устья); 5) Русское-Устье на Индигиркѣ (80 верстъ отъ устья); 6) Аллаиха на Индигиркѣ (выше Русскаго-Устья верстъ 80); 7) Походское населеніе на Колымѣ; 8) Нижне-Колымскъ на Колымѣ.

Населенія всего побережья немногимъ больше 4000 душъ обо-его пола. Распределено оно крайне неровно, кучками, по большей части въ низовьяхъ большихъ рѣкъ: въ низовьяхъ Лены и Оленека — около 800 душъ; въ низовьяхъ Яны по Амолую и рѣкамъ, впадающимъ въ Янскій заливъ — около 1000 душъ; въ низовьяхъ Индигирки и Алазея — около 1500 душъ, включая и

кочующихъ тамъ на тундрахъ чукочь; въ низовьяхъ Колымы—1000 душъ.

По характеру передвиженія населеніе можно раздѣлить на три группы: первая, самая многочисленная—будуть рыбаки-якуты, русскіе метисы и обьякутѣвшіе или обрусѣвшіе юаагирь. Они селятся и кочуютъ преимущественно по рѣкамъ, а переходятъ жить на озера въ исключительныхъ только случаяхъ. Каждая семья этой группы обладаетъ нѣсколькими, иногда пятью и шестью, жилищами въ разныхъ пунктахъ, иногда въ разстояніи нѣсколькихъ десятковъ верстъ другъ отъ друга и разбросанныхъ въ разные стороны. Не всѣ жилища посѣщаются ежегодно, чаще посѣщаются два или три изъ нихъ, смотря по уровню разлива, ходу рыбы и проч. Жилища представляютъ конусообразные «колымааны», построенные изъ плавника и обсыпанные землею. Встрѣчаются и юрты, но рѣже. Отыскивая такіа жилища, нужно имѣть въ виду, что стоятъ они всегда въ мѣстахъ болѣе или менѣе открытыхъ, вѣтренныхъ, ради комаровъ, не далеко отъ воды; если на рѣкѣ, то по большей части на крутомъ высокомъ яру, не заливаемомъ половодьемъ; если въ предѣлахъ лѣса, то слѣдуетъ искать ихъ на краю лиственныхъ лѣсовъ; среди тальниковыхъ рощъ и березняка якуты, насколько я знаю, никогда своихъ домовъ не ставятъ. Нѣтъ также жилищъ тамъ, гдѣ вблизи незамѣтно наносовъ плавника. Жители, принадлежащіе къ этой группѣ, нуждаются въ немъ, какъ въ топливѣ. Единственное ихъ домашнее животное—собака. Вообще эта группа неохотно селится внѣ предѣловъ лѣса; зиму она обязательно проводитъ въ лѣсахъ, или на тундрѣ вблизи его предѣловъ. Въ концѣ апрѣля или въ маѣ, смотря по году, немного раньше разлива или сейчасъ же за льдомъ, рыбаки разбредаются съ «зимниковъ» на такъ называемые «лѣтники». Большая часть ихъ плыветъ за льдомъ на лодкахъ; тѣ, которыхъ весенніе уловы находятся на другихъ рѣчкахъ самостоятельно впадающихъ въ океанъ, или на отдаленныхъ протокахъ той же рѣки,—уѣзжаютъ туда по сибѣгу на саняхъ. Главная масса населенія, думаю 90%, движется въ началѣ лѣта съ юга на сѣверъ. Въ іюлѣ и въ половинѣ августа взморье гуще всего населено. Съ конца августа начинается обратное движеніе, въ сентябрѣ уже мало надежды встрѣтить тамъ человѣка: цѣльшинство ушло въ глубину материка, къ лѣсамъ.

Вторая группа населенія—это оленеводы, пастухи: чуки и чигирь. Ихъ всего около 600 человѣкъ. Они кочуютъ между Колы-

мой и Индигиркой. Зимой они тоже приближаются къ границѣ лѣса, даже забираются въ самые лѣса, на почтовый верхоянско-колымскій трактъ, для торговыхъ сношеній съ проѣзжающими здѣсь въ декабрѣ и январѣ купцами. Весною, начиная съ марта, чукчи удаляются въ тундру. Кочевья ихъ, насколько мнѣ извѣстно, гуще встрѣчаются между Индигиркой и Алазеемъ, чѣмъ между Алазеемъ и Колымой. Они менѣе подвижны въ своихъ кочеваніяхъ, чѣмъ тунгузы, и нерѣдко остаются на одномъ мѣстѣ недѣлю и больше. Двигутся они главнымъ образомъ параллельно широтамъ при общемъ перемѣщеніи отъ лѣсовъ въ глубину тундры. На самомъ берегу моря они являются рѣдко, ихъ нужно искать среди возвышенностей, гдѣ есть обильныя пастбища оленьяго моха, а лѣтомъ возвышенные сухіе луга, гдѣ растутъ сладкія травы, особенно любимыя оленями въ теплое время года. Они тоже ставятъ свои кожаныя палатки на юру, гдѣ чаще дуетъ вѣтеръ и разгоняетъ мучительныхъ для оленей комаровъ. Топятъ дровами и оленьимъ мохомъ, налитаннымъ оленьимъ жиромъ.

Третья группа—охотники тунгузы. Она—самая малочисленная и безпорядочно разсѣяна по всему берегу. Зимой часть ихъ кочуетъ въ ближайшихъ къ морю горныхъ хребтахъ, но всегда въ предѣлахъ лѣса, на тундру они выходятъ только лѣтомъ для рыбной ловли и охоты на птицу. Скопляются они главнымъ образомъ на рѣкахъ и рѣчущкахъ. Такъ какъ они владѣютъ небольшими стадами оленей, то кочевья выбираютъ всегда въ сосѣдствѣ площадей, поросшихъ оленьимъ мохомъ. Палатки ставятъ или вблизи небольшихъ роцъ или гдѣ плавникъ, такъ какъ топятъ дровами. Они первые являются на берегу моря,—въ мартѣ и апрѣлѣ ихъ обозы уже движутся къ сѣверу, — и послѣдніе уходятъ отсюда на югъ.

Еслибы меня спросили, куда бы я совѣтовалъ направиться путешественнику, движущемуся съ сѣвера и свободному въ выборѣ направленія, я бы безъ колебанія указалъ на устья Яны. Вообще я бы совѣтовалъ стремиться къ устьямъ крупныхъ рѣкъ. Яна имѣетъ то преимущество, что дельта ея незначительная, съѣтъ ея каналовъ и протоковъ не сложная и менѣе риска тамъ заблудиться. Она къ тому же гуще населена. Въ разстояніи 20 — 30 верстъ отъ моря на ней есть жилища, населенныя въ продолженіе всего лѣта. Гуще всего населенъ средній рукавъ дельты, Мурашъ. Онъ самый глубокій и самый изобилующій рыбой. Здѣсь путешественникъ, пройдя нѣсколько десятковъ верстъ, непремѣнно

встрѣтить рыбаковъ, ихъ сѣти, жилища или склады рыбы. Если онъ встрѣтитъ сѣти и убѣдится, что близко нѣтъ усадьбы, то не слѣдуетъ тратить силъ на тщетные розыски: жилище можетъ стоять гдѣ нибудь въ сторонѣ, на островахъ. Тогда лучше всего подождать у сѣтей, которыя осматриваются каждые два—три дня. При встрѣчѣ съ рыбаками, если есть опасность что они могутъ испугаться и убѣжать, слѣдуетъ кричать «догоръ!» (другъ) и перекреститься, въ знакъ того что путникъ не привидѣніе...

Не далеко отъ Яны, на устьѣхъ рѣки Амолая, тоже можно найти жителей съ апрѣля по августъ.

Дельта Лены хотя и привлекаетъ лѣтомъ относительно много людей, но въ виду безчисленнаго количества своихъ острововъ и протоковъ и большой подвижности нравовъ тамошнихъ рыбаковъ, не даетъ надеждъ на быструю встрѣчу съ людьми. Путнику, въ случаѣ если онъ туда попадетъ, лучше всего постараться пробраться на Кумаксуртъ, на половинѣ разстоянія между Булуномъ и моремъ, гдѣ съ іюня по августъ есть постоянно люди, занимающіеся неводьбой, съ каковой цѣлью туда наѣзжаютъ съ юга, иногда даже съ Якутскаго округа, рыбацьи артели. Если тамъ не будетъ людей, если они временно перебрались на какой нибудь островъ или отмель, то тамъ всегда можно найти запасы пищи. Въ августѣ сюда приходитъ за грузомъ рыбы пароходъ Громо-выхъ.

На Колымѣ ближайшее къ морю селеніе Сухарное, на восточномъ берегу восточнаго рукава Колымы. Тамъ, насколько мнѣ извѣстно, жители живутъ навѣрно до половины августа, рѣже они уѣзжаютъ въ концѣ этого мѣсяца или въ сентябрѣ. Съ сентября мѣсяца вообще слѣдуетъ двигаться возможно далеко въ глубь материка, придерживаясь, если можно, руселъ крупныхъ рѣкъ; въ верховьяхъ этихъ рѣкъ, за исключеніемъ Анабара и Оленека, вездѣ густо живутъ люди.

Объ оборотахъ почтово-сберегательныхъ кассъ въ Австріи за послѣднее время.

И. Бока.

(Читано въ Отдѣленіи Статистики И. Р. Г. О. 16-го апрѣля 1896 г.).

За 12 лѣтъ существованія въ Австріи почтово-сберегательныхъ кассъ вклады въ нихъ увеличились почти въ десять разъ (съ 4 милліоновъ гульденовъ въ 1883 г. до 38,4 милліоновъ гульденовъ въ 1894 г.); число же вкладчиковъ за тотъ же періодъ времени увеличилось болѣе чѣмъ на милліонъ. Больше половины вкладчиковъ были молодые люди, недостигшіе 20-лѣтняго возраста (54⁰/₀) и изъ всѣхъ вкладовъ мелкіе вклады до 10 гульденовъ составляли 62⁰/₀, какъ это видно изъ слѣдующихъ двухъ таблицъ.

Таблица 1. Вкладчики почтово-сберегательныхъ кассъ по возрасту.

Возрастъ вкладчиковъ.	В К Л А Д Ч И К О В Ъ В С Е Г О.			Процентное отношеніе оставшихся къ концу 1894 года.
	Поступило.	Выбыло.	Оставалось.	
До 10 лѣтъ .	346.359	71.416	274.943	26,5
Отъ 10 » 20 » .	672.205	384.441	287.764	27,7
» 20 » 30 » .	474.006	220.549	253.457	24,4
» 30 » 40 » .	288.331	138.532	149.799	14,4
» 40 » 50 » .	107.401	69.781	37.620	3,6
» 50 » 60 » .	37.252	25.891	11.361	1,1
» 60 » 70 » .	17.930	9.073	8.857	0,8
» 70 » 80 » .	7.061	3.625	3.436	0,3
» 80 » 90 » .	1.432	1.074	358	0,03
свыше 90 » .	84	77	7	0,001
Неизвѣстн. возраста .	1.526	671	855	0,089
Общества и юридическія лица	27.901	18.834	9.067	0,882
Всего . . .	1.981.488	943.964	1.037.524	100,0

Таблица 2. Вклады почтово-сберегательных касс по их величинѣ къ концу 1894 года.

Величина вкладовъ.				Число вклада-	въ ‰	Сумма вклада-	въ ‰
				довъ.	‰	довъ въ гудьденахъ.	‰
До 1 гудьдена .				274.593	31,03	242.423	0,62
Отъ 1 » 3 » .	145.228	16,41	314.046	0,81			
» 3 » 5 » .	55.993	6,32	242.379	0,62			
» 5 » 10 » .	80.559	9,10	717.553	1,86			
» 10 » 50 » .	176.616	19,96	5.915.808	15,39			
» 50 » 100 » .	59.711	6,75	5.640.059	14,65			
» 100 » 200 » .	44.334	5,01	6.509.622	16,93			
» 200 » 500 » .	33.207	3,75	9.473.144	24,60			
» 500 » 1.000 » .	14.753	1,67	9.443.686	24,52			
Всего .				884.994	100,00	38.498.720	100,00

Такихъ почтово-сберегательныхъ кассъ къ концу 1894 года насчитывалось въ Австріи 5227 и почти столько же въ Венгріи. Эти многочисленныя мѣста собиранія сбереженій увеличились еще при помощи особой артели почтальоновъ, принимавшихъ по разнымъ населеннымъ мѣстамъ вклады у вкладчиковъ на дому, какъ по почтово-сберегательной кассѣ, такъ и по ея чековому обращенію.

Почтальонами собрано въ 1894 году въ Австріи всего 58.106 вкладовъ, на сумму до 1¹/₂ миллионовъ гудьденовъ.

Вклады въ почтово-сберегательныхъ кассахъ за 1889 — 1894 гг. составляли.

Годы.	Вклады Гудьденъ.	Причисленные къ нимъ ‰ въ гудьден.	Всего. Гудьденъ.	Къ концу года было на лицо.
1889	2.479.145	460.119	2.939.264	18.045.458
1890	2.850.878	549.830	3.400.708	21.447.166
1891	2.800.811	595.018	3.395.829	24.841.995
1892	3.805.496	687.739	4.493.235	29.335.225
1893	3.533.066	813.142	4.346.208	33.681.437
1894	3.791.361	953.752	4.745.114	38.426.551

Изъ таблицы видно, что почтово-сберегательная касса принимать собственно мало вкладовъ на храненіе, но за то поступающія въ нее суммы по чековому обращенію быстро увеличиваются.

Участниковъ чековой операціи почтово-сберегательной кассы было къ концу 1894 г. всего 25.834, въ томъ числѣ: купцовъ—9.717, фабрикантовъ—4.948, мелкихъ промышленниковъ—1.651, обществъ и корпорацій—1.244, адвокатовъ—779, архитекторовъ и строителей—316, аптекарей—254, страховыхъ обществъ—250, докторовъ—222, редакцій газетъ и журналовъ—170, учителей, художниковъ—166.

Почтово-сберегательныя кассы произвели въ 1894 г. 12.300.000 переводовъ денегъ, что, въ среднемъ, составляетъ—33.654 перевода въ день.

Общая сумма всѣхъ такихъ переводовъ денегъ составляла за весь годъ 2.731 милл. гульд., изъ коихъ болѣе половины, т. е. 1.474 милл. гульд. приходится на Вѣну.

Внесено въ почтово-сберегательныя кассы по чековому обращенію въ 1894 г. 1.366 милл. гульд. (средняя величина такого взноса 138 гульд.) и на каждый при кассѣ чековый счетъ приходилось, въ среднемъ, за годъ 368 взносовъ денегъ на сумму 50.939 гульденовъ.

Число вкладчиковъ по чековому счету почтово-сберегательныхъ кассъ постоянно замѣтно растетъ, но при этомъ средняя величина вклада уменьшается. Это показываетъ только, что и дѣловой людъ, имѣющій по своей профессіи небольшой денежный оборотъ, становится участникомъ чековой операціи почтово-сберегательныхъ кассъ, а также, что и самыя незначительныя суммы начали поступать въ эти кассы чеками.

Изъ всѣхъ вкладовъ почтово-сберегательныхъ кассъ, мелкіе вклады, не превышающіе 150 гульд. составляютъ 81,5⁰%, вклады отъ 150 до 1.000 гульд. 16⁰%, вклады же свыше 1.000 гульд. только 2¹/₂⁰%.

По расчетной операціи почтово-сберегательной кассы было въ 1894 г. 18.259 участниковъ или 70,6⁰% всѣхъ вкладчиковъ по чековой операціи этой же кассы. Для нихъ произведено въ течение года 1.805.000 расчетныхъ сдѣлокъ, съ оборотомъ въ 890 миллионѣвъ гульденовъ.

Всѣ расходы по почтово-сберегательнымъ кассамъ составляли въ 1894 г. 1.187.914 гульд.; чистая прибыль отъ операцій тѣхъ же кассъ составляла 1.362.499 гульд.

Изъ приведенныхъ цифровыхъ данныхъ видно, какое большое значеніе для народнаго хозяйства пріобрѣтаетъ въ Австріи почтово-сберегательная касса, и все это только благодаря тому, что касса эта включила въ кругъ своей дѣятельности чековую и расчетную операціи.

Въ виду такого большого народно-хозяйственнаго значенія названныхъ денежныхъ операцій чрезвычайно желательно введеніе и у насъ въ кругъ дѣятельности почтово-сберегательныхъ кассъ чековаго обращенія и расчетной операціи. Въ Россіи банковое дѣло еще мало развито и большая часть средняго, по достатку, населенія держится вдали отъ него, т. е. вовсе еще не пользуется имъ. Прямыхъ послѣдствіемъ такого положенія у насъ банковаго дѣла является чрезвычайно распространенное пользованіе товарами и издѣліями въ долгъ или въ кредитъ.

Большинство посредниковъ въ торговлѣ и промышленности, да и многіе потребители товаровъ, вслѣдствіе ли нехозяйственности, привычки или изъ удобства неохотно платятъ за товары наличными деньгами; и вмѣсто того, чтобы пользоваться въ такихъ случаяхъ банковыми учрежденіями, которыя въ этомъ должны были бы видѣть свое назначеніе, берутъ товары въ долгъ и платятъ, конечно, за нихъ вслѣдствіе того дороже.

Такимъ путемъ не безнаказанно отнимаются и у промышленности необходимыя ей оборотныя средства; при распространеніи же у насъ чековой и расчетной операцій не только эти средства оставались бы въ распоряженіи промышленности, но таковая легко могла бы воспользоваться еще большими оборотными средствами на болѣе выгодныхъ для себя условіяхъ.

Такъ какъ теперь потребитель за полученный товаръ не платитъ наличными деньгами, то того же не можетъ сдѣлать и ремесленникъ, мелочной торговецъ и такимъ образомъ система пользованія товаромъ въ долгъ переходитъ отъ одного посредника въ торговлѣ и промышленности къ другому и этимъ наносится въ общемъ всей нашей промышленности и торговлѣ значительный вредъ.

Противъ такого зла трудно бороться, такъ какъ главная причина его—способъ пользованія товарами въ долгъ—происходитъ у насъ отъ недостатка свободныхъ денегъ для уплаты за товаръ наличными. Такой недостатокъ можетъ быть однако устраненъ распространеніемъ у насъ на почтово-сберегательныя кассы чековой и расчетной операцій. Тогда кассы эти быстро пріучатъ

населеніе держать въ нихъ на текущемъ счету свою наличность, на которую при этомъ будутъ начисляться проценты. Этимъ путемъ каждый участникъ чековой и расчетной операций почтово-сберегательной кассы будетъ въ состояніи, при помощи чека или расчетной операции, приводить своевременно въ порядокъ всѣ предъявляемыя ему счета и требованія. Между тѣмъ такіе запасы наличности въ почтово-сберегательныхъ кассахъ будутъ постоянно доступны денежному обращенію; теперь же запасы эти недоступны обращенію, потому что хранятся въ частныхъ рукахъ гдѣ и не приносятъ %-въ. При такомъ новомъ положеніи денежнаго обращенія уменьшится значительно и потребность въ денежныхъ знакахъ вообще. Чтобы наглядно представить себѣ это, мы приведемъ здѣсь обороты главнѣйшихъ расчетныхъ палатъ за послѣдніе годы.

Обороты расчетныхъ палатъ.

Годы.	Въ Лондонѣ. Въ милл. фунт. стерл.	Въ Сѣв.-Амер. Соед. Штатахъ. Въ милл. доллар.	Въ Германіи. Въ милл. марокъ.	Во Франціи. Въ милл. франковъ.
1887	6.077	—	14.207	—
1888	6.942	49.192	15.515	4.696
1889	7.619	55.760	18.049	5.418
1890	7.801	59.586	17.991	5.141
1891	6.848	56.312	17.663	6.004
1892	6.482	61.535	16.723	4.869
1893	6.478	53.517	18.273	4.715
1894	6.337	44.946	18.398	5.379

Всѣ эти сдѣлки на приведенныя громадныя суммы были совершены при посредствѣ расчетныхъ палатъ безъ участія денегъ.

Въ виду сего не подлежитъ никакому сомнѣнію, что чѣмъ больше у насъ населеніе будетъ привлекаться къ пользованію чековой и расчетной операціями вообще, тѣмъ благотворнѣе будетъ вліяніе таковыхъ на все наше денежное обращеніе.

И такъ распространеніе въ странѣ почтово-сберегательныхъ кассъ имѣетъ въ народно-хозяйственномъ отношеніи самое плодотворное дѣйствіе. Большая часть платежей можетъ производиться при посредствѣ этихъ кассъ помощью чековъ и переводовъ, причемъ деньги почти не употребляются, что въ свою очередь не можетъ не повлечь за собою уменьшенія въ обращеніи денежныхъ знаковъ вообще. Торговые люди привыкають имѣть

въ почтово-сберегательныхъ кассахъ большую наличность и по-
этому могутъ покупать товары и издѣлія на наличныя деньги.
Между тѣмъ внесенныя въ почтово-сберегательныя кассы деньги
служатъ въ рукахъ сихъ кассъ разнымъ производительнымъ ну-
ждамъ и содѣйствуютъ къ уменьшенію процента по ссудамъ во-
обще.

Кромѣ торговыхъ людей и частныхъ лицъ, промышленныхъ
предпріятій, страховыхъ обществъ и пр. почтово-сберегательными
кассами пользуются съ успѣхомъ и правительственныя учре-
жденія, желѣзнодорожныя общества, военныя управленія и части
войскъ, такъ какъ въ этихъ кассахъ вклады абсолютно обезпе-
чены и могутъ быть переводимы по всему государству бесплатно,
въ самыхъ ничтожныхъ суммахъ. Если къ этому прибавить, что
на такія суммы (вклады) начисляются проценты и во всякое
время ими можно производить любые платежи, какъ въ мѣстѣ
жительства вкладчика, такъ и въ самыхъ отдаленныхъ мѣстахъ
страны, не только наличными деньгами, но и переводами на счета
другихъ вкладчиковъ тѣхъ же кассъ, то этимъ достигается, по-
видимому, наибольшее упрощеніе платежной способности даже
при самыхъ мелкихъ денежныхъ расчетахъ.

При этомъ переводы по почтово-сберегательнымъ кассамъ не
касаются обыкновенныхъ средствъ денежнаго обращенія, слѣдо-
вательно сберегаются деньги (кредитные билеты и звонкая мо-
нета) и вслѣдствіе того ослабляются въ значительной степени
колебанія денежнаго рынка.

ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ВЪ КИТАѢ.

П. С. Попова.

Десять лѣтъ тому назадъ мною написана была статья о «движеніи населенія въ Китаѣ», помѣщенная въ № 3066 «Новаго Времени» 1884 г. и представлявшая вниманію лицъ, интересующихся этимъ вопросомъ, вѣроятныя данныя населенія Китая за 1882 годъ. Въ послѣднее время мнѣ, при обязательномъ и любезномъ посредствѣ моего хорошаго знакомаго, секретаря китайскаго министерства иностранныхъ дѣлъ Янъ И-чжи, состоявшаго въ качествѣ секретаря при чрезвычайной китайской миссіи въ Петербургѣ, посчастливилось получить копію съ общаго доклада министерства финансовъ богдыхану о количествѣ населенія въ Китаѣ за 1894 г. Къ сожалѣнію, представляемые имъ, по словамъ министровъ, дѣйствительныя данныя обнимаютъ собою только 14 провинцій, а именно: Мукдѣнь, Шань-дунъ, Сань-си, Хэ-нань, Цзянь-су, Цзянь-си, Чжэ-цзянь, Ху-бей, Ху-нань, Шань-си, Сычуань, Гуанъ-дунъ, Гуй-чжоу и Гиринь. При этомъ для первой изъ упомянутыхъ провинцій — Мукдѣнь цифра населенія за отчетный 1894 годъ показана ниже предыдущаго года на 1.643.061 человекъ, что въ докладѣ министерства объясняется тѣмъ, что сюда не вошло населеніе Хай-чэна, Гайпина, Фынъ-хуана, Ю-яня, Ань-дуна и Куань-дяня, подвергшихся нашествію японцевъ. Поэтому для Мукдѣньской провинціи во всемъ ея составѣ, мы, въ виду голодовокъ, причиненныхъ въ ней наводненіями за послѣдніе 2 года, и того, что южная часть ея служила театромъ войны съ Японіей, можемъ безъ большой погрѣшности оставить цифру населенія ея за 1893 годъ 4.724.674 и для отчетнаго 1894 года. Затѣмъ изъ того же доклада мы узнаемъ, что изъ Фу-цзяньской провинціи

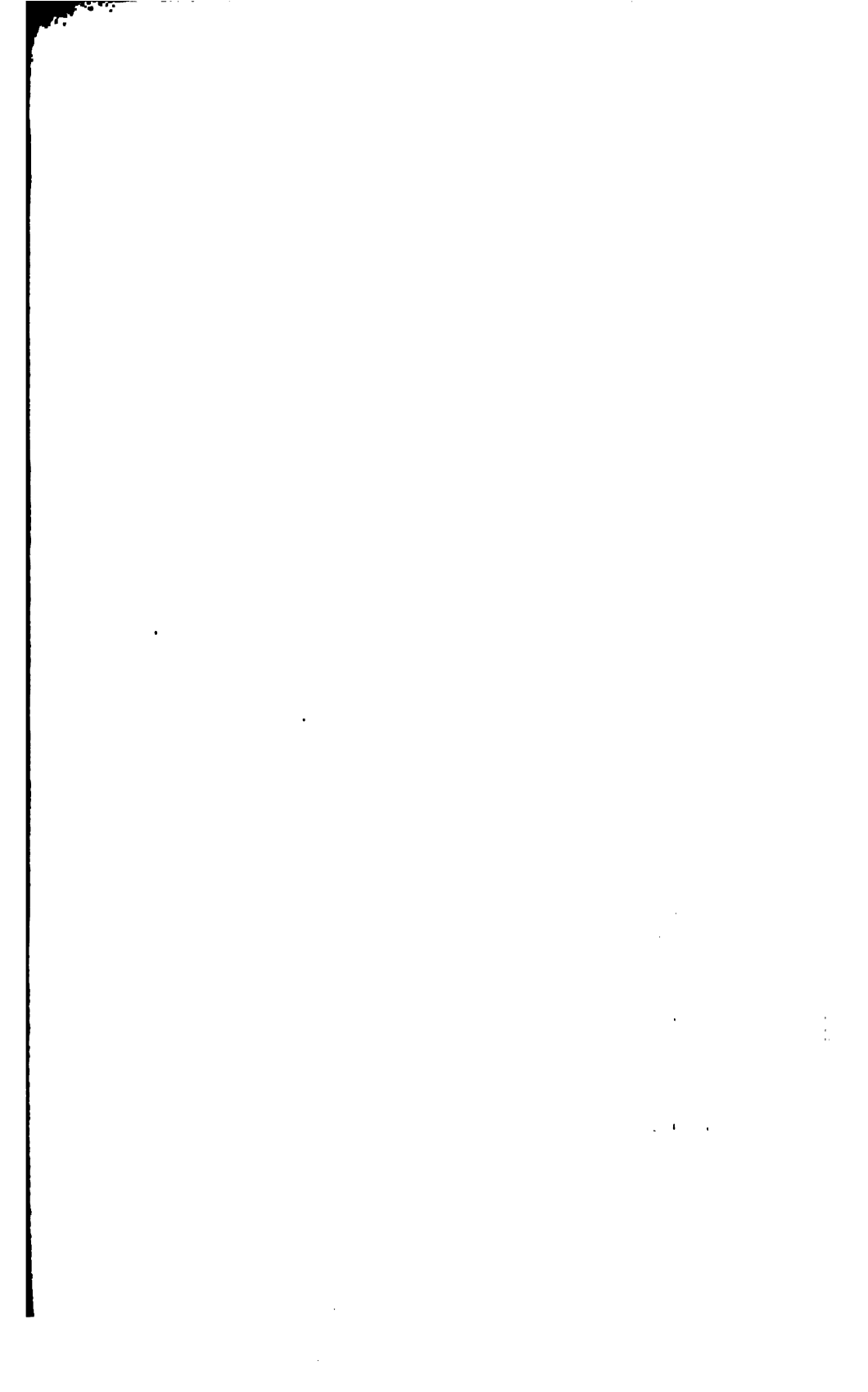
представлена перепись населенія за 1893 г. Такимъ образомъ, изъ провинцій внутренняго Китая намъ остается неизвѣстнымъ населеніе за 1894 годъ Ань-хуй'я, Юнь-нани, Гуанъ-си, Гань-су и Чжи-ли. Для того, чтобы восполнить этотъ пробѣлъ, мы позволяемъ себѣ прибѣгнуть къ слѣдующему способу: такъ какъ въ 10 провинціяхъ Китая населеніе ихъ съ 1882—1894 годъ, т. е. въ теченіе 12 лѣтъ увеличилось въ общей сложности не болѣе, какъ на 5%, то мы, не рискуя впасть въ большую ошибку, совершенно въ правѣ допустить, что и для 5 неизвѣстныхъ намъ по переписи 1894 года провинцій, условія жизни которыхъ за рассматриваемый нами періодъ въ общемъ не отличались отъ условій вышеупомянутыхъ 10 провинцій, приростъ населенія не могъ быть болѣе 5%, а такъ какъ общая сумма населенія этихъ провинцій, по таможеннымъ отчетамъ 1881 года представляла 85.429.704, то съ увеличеніемъ ея на 5% мы получимъ 89.701.189 или въ частности для Ань-хуй'я — 35.810.000 вмѣсто 34.200.000, для Юнь-нани—6.114.150 вмѣсто 5.823.000, для Гуанъ-си—8.527.378 вмѣсто 8.121.327, для Гань-су—9.750.645 вмѣсто 9.285.377 и для Чжи-ли—29.400.000 вмѣсто 28.000.000. Для Синь-цзянской провинціи мы имѣемъ 1.238.583 души по переписи 1887 года, что при увеличеніи на 4% для 1894 г. составитъ 1.286.583. Для Хэй-лунъ-цзяна, въ описаніи этой провинціи, мы находимъ приблизительную цифру населенія ея за 1890 г. въ 400.000 душъ. Такимъ образомъ, вѣроятная цифра населенія Китая, включая Маньчжурію и Синь-цзянь, во всѣхъ 22 провинціяхъ его за 1894 годъ выразится въ 428.908.206 душахъ обоого пола. Небезынтересно при этомъ указать на то, до какой значительной степени расходятся съ дѣйствительностью апіорныя опредѣленія населенія трехъ провинцій Маньчжуріи, нѣкоторыми лицами, давно полагаавшими его свыше 12 милліоновъ, тогда какъ по настоящей росписи 1894 года оно составляетъ только 5.740.916 душъ.

Сводя все вышеизложенное мы получимъ слѣдующую таблицу населенія Китая по провинціямъ за 1894 г.

Названіе провинцій.	Населеніе въ 1894 г.	Населеніе въ 1893 г.	Приростъ.	Пространство въ англ. кв. миляхъ.	Населеніе на 1 кв. м.
Шань-дунъ	87.487.872	87.278.881	158.791	65.104	576
Сань-си	11.050.764	—	—	56.268	195
Юнь-нань	22.120.648	22.120.246	402	65.104	840
Цзянь-су	21.974.089	21.852.484	121.625	44.500	490
Цзянь-си	24.598.915	24.592.917	5.998	72.176	840

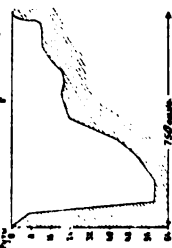
Названіе провинціи.	Населеніе въ 1894 г.	Населеніе въ 1893 г.	Приростъ.	Пространство въ англ. кв. миляхъ.	Населе- ніе на 1 кв. м.
Чжэ-цзянь	11,842,656	11,824,588	18,118	89,150	802
Ху-бэй	34,389,524	34,254,048	85,481	70,450	487
Ху-нань	21,009,977	21,009,869	608	74,820	282
Шэнь-си	8,478,045	8,480,952	42,098	67,400	126
Сы-чуань	79,498,058	78,440,641	1,052,417	166,800	476
Гуань-дунь	29,852,112	29,889,298	12,827	79,456	876
Гуй-чжоу	4,840,900	4,885,601	5,299	64,554	75
Гиринь	626,232	626,150	82	неизвѣстно	
Фу-цзянь	25,285,184	—	—	58,480	500
Мукдэнъ	4,724,674	—	—	неизвѣстно	
Ань-хуй	35,810,000	—	—	48,461	789
Юнь-нань	6,114,150	—	—	107,969	56
Гуань-си	8,527,878	—	—	78,260	109
Гань-су	9,750,645	—	—	86,608	112
Чжи-ли	29,400,000	—	—	58,949	500
Синь-цзянь	1,286,583	—	—	неизвѣстно	
Хэй-лунь-цзянь	400,000	—	—	неизвѣстно	
Итого	428,908,206	—	1,508,771	—	—

Изъ представленной таблицы видно, что годичный приростъ населенія не составляетъ даже въ общей сложности $\frac{1}{2}\%$. Такой поразительно малый приростъ населенія объясняется главнымъ образомъ разными физическими бѣдствіями: наводненіями, засухами, градомъ и саранчею, особенно замѣтно поражающими разныя провинціи Китая за послѣдніе годы.

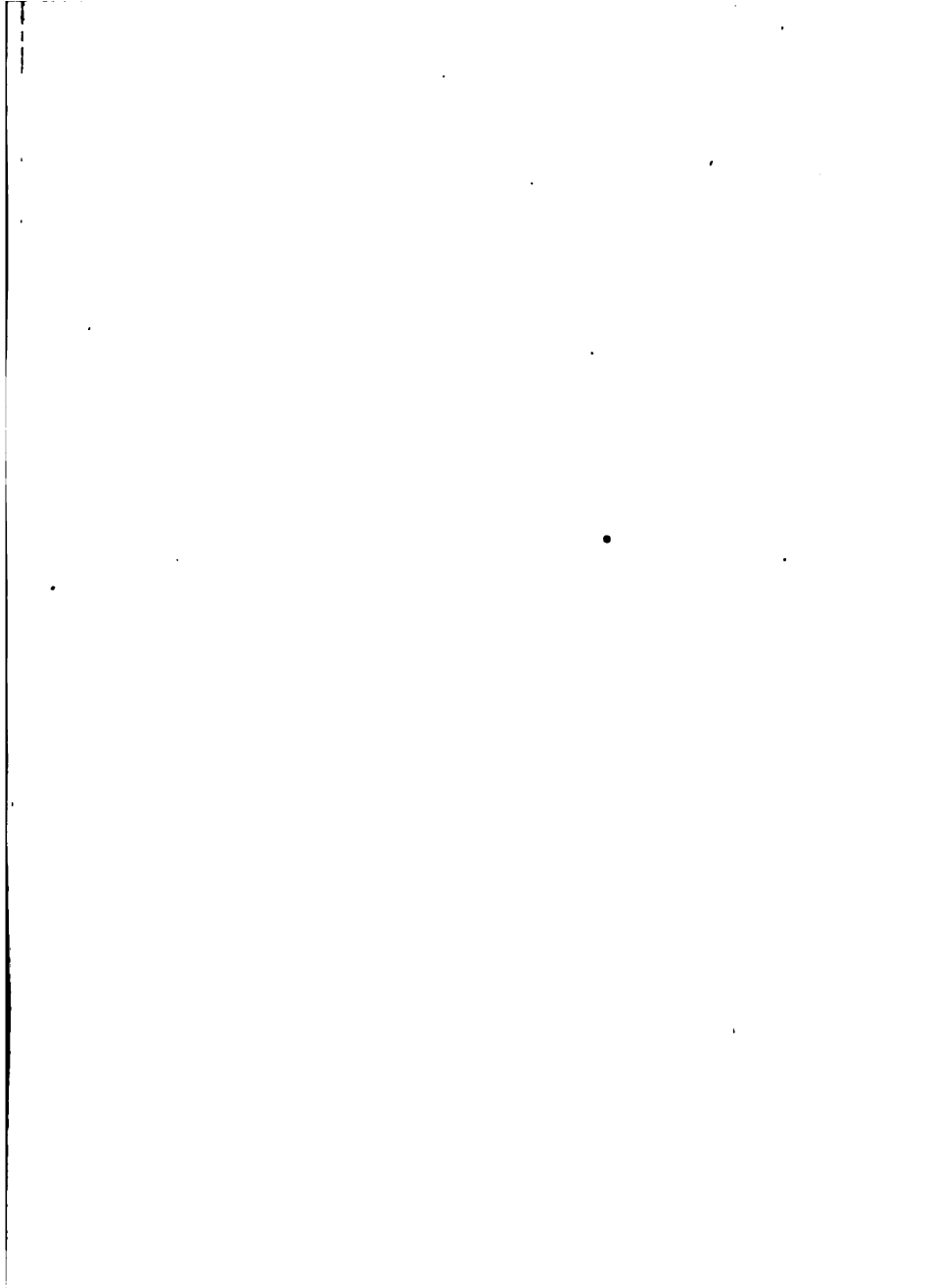


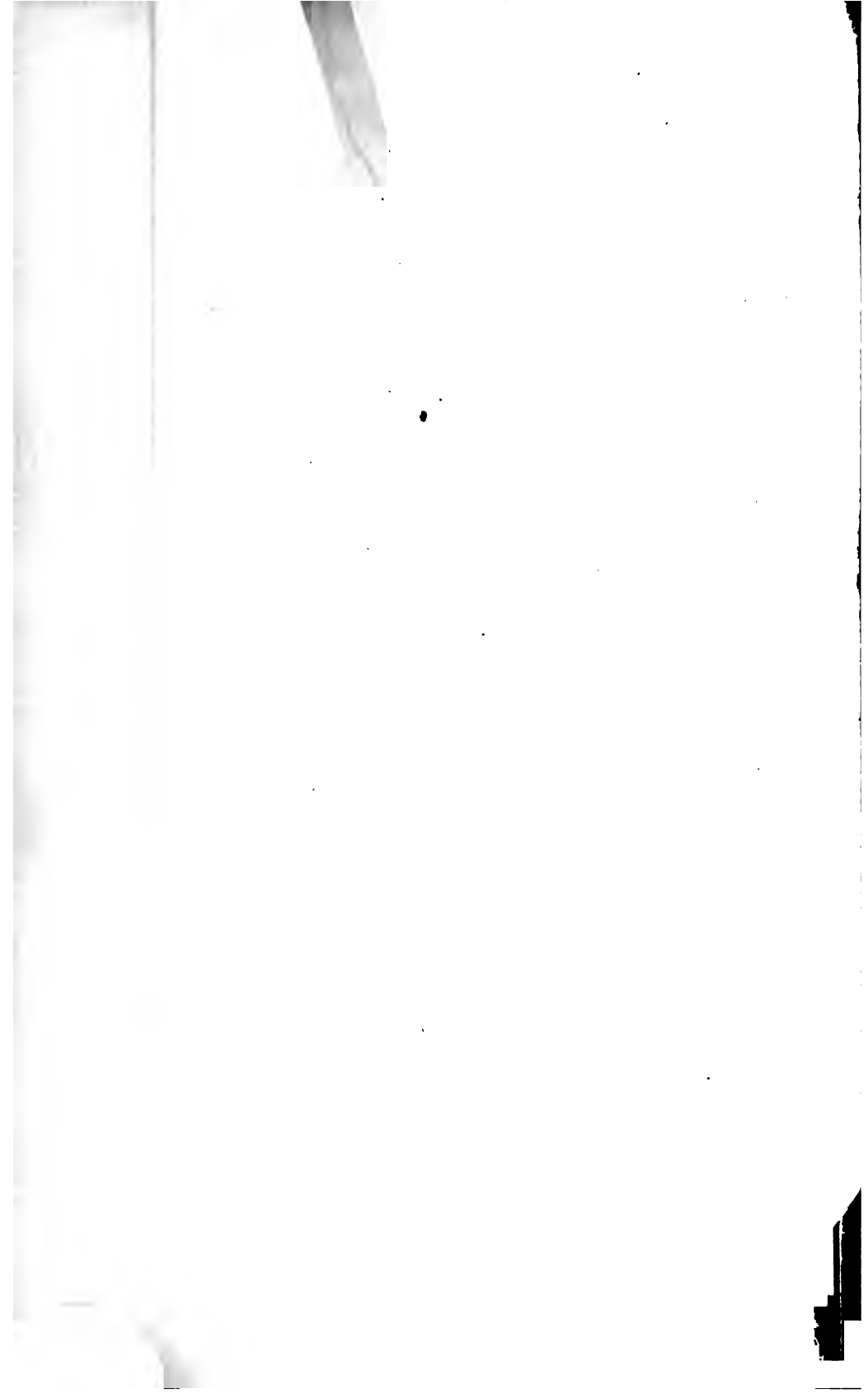


Вертикальное сечение дна
Теплого и Псковского озера
отс. Бурлаков в Ленинградском госуниверситете.

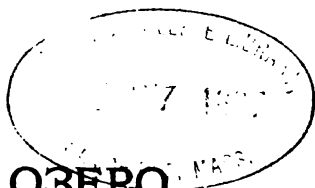








FEB 20 1897



ЧУДСКОЕ ОЗЕРО.

ИЗСЛѢДОВАНІЯ, ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ 1895 Г.

ПО ПОРУЧЕНІЮ И. Р. Г. О.

*Дѣйств. членомъ полковникомъ І. Б. Шпиндлеромъ, при участіи
А. фонъ-Зенгбуша.*

I.

ГИДРОЛОГИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ І. Б. ШПИНДЛЕРА.

§ 1. Краткій перѣчень изслѣдованій до 1895 г. Чудское озеро по величинѣ своей принадлежитъ къ числу наибольшихъ озеръ Европейской Россіи, послѣ Ладожскаго и Онежскаго. Въ русскихъ лѣтописяхъ ¹⁾ подъ этимъ именемъ понимался, кажется, весь озерной бассейнъ, разграничивающій Эстляндію и Лифляндію отъ С.-Петербургской и Псковской губерній, — нѣмцы дали ему названіе Пейпусъ. Согласно гидрографіи Штукенберга подъ именемъ Чудскаго озера слѣдуетъ понимать собственно сѣверный и наибольшій изъ водоемовъ упомянутаго бассейна, состоящаго изъ трехъ частей: южная часть бассейна называется Псковскимъ озеромъ, средняя же часть представляетъ родъ пролива, соединяющаго Чудское и Псковское озера, и границею его можно считать на сѣверѣ о-въ Пирисаръ, а на югѣ о-въ Салло. Русскіе обитатели называютъ этотъ проливъ Теплымъ озеромъ и при этомъ Псковское (или Талабское) озеро дѣлятъ еще на двѣ части —

¹⁾ Псковская лѣтопись 1241 г. см. Краткій очеркъ Псковскаго озера И. И. Васьева. 1879 г.

Сѣверикъ до Талабска и Тепликъ отъ Талабска до устья рѣки Великой. Весь бассейнъ, занимая свыше 3200 кв. верстъ, извѣстенъ своими рыбными промыслами, составляющими главный предметъ занятій прибрежныхъ жителей. Состояніе рыболовства было изслѣдовано еще въ пятидесятыхъ годахъ академикомъ Бэромъ и эти изслѣдованія привели къ составленію особыхъ правилъ для правильной эксплуатаціи рыбныхъ богатствъ бассейна. Съ другой стороны, оба озера, не представляя серьезныхъ препятствій судоходству, до проведенія желѣзныхъ дорогъ, играли большую роль въ транзитной торговлѣ здѣшняго края, да и въ настоящее время они еще значительно облегчаютъ торговлю между Псковомъ и Юрьевымъ. Между послѣдними поддерживается ежедневное пассажирское сообщеніе двумя пароходами: «Дорпатъ», принадлежащій Брокъ и К^о и «Александръ» — купца Абрамова. Эти пароходы кромѣ пассажировъ могутъ брать до двухъ тысячъ пудовъ груза. Сверхъ того, на озерѣ имѣются еще три парохода для буксировки лѣсныхъ плотовъ, барокъ, ладій и т. п.

Въ концѣ 40-хъ годовъ нынѣшняго столѣтія Чудское озеро обратило на себя особенное вниманіе нашего правительства, и поводомъ къ этому, повидимому, было большое разлитіе его водъ, случившееся въ 1844 г. Въ этомъ году, названномъ мѣстными жителями потопнымъ годомъ, уровень озера, какъ говорятъ (потому что измѣреній не было), подымался на 4—5 футовъ выше нормальнаго, такъ что вода подходила вплотную къ крутымъ берегамъ, отдѣленнымъ въ обыкновенное время отъ озера небольшою прибрежною полоскою, футовъ 30—40 шириною. Такъ какъ эти берега состоятъ изъ рыхлыхъ песчаниковъ, глины и песка, то, подвергаясь при высокому уровнѣ воды непосредственному удару волнъ, они легко подмываются и быстро разрушаются. Подобныя разрушенія достигли небывалыхъ размѣровъ въ 1844 г.; слѣды ихъ и теперь еще видны; они-то и послужили, вѣроятно, причиною того, что уже въ 1848 г. послѣдовало Высочайшее повелѣніе объ изысканіяхъ по вопросу о пониженіи горизонта воды Чудскаго и Псковскаго озеръ. Эти изысканія начались однако не ранѣе 1853 г., но изъ подлинныхъ дѣлъ не видно, какого рода изслѣдованія дѣлались при этомъ и былъ ли произведенъ промѣръ озеръ. По крайней мѣрѣ, инженеръ Тимофѣевъ, производившій изысканія и представившій въ 1858 г., какъ результатъ ихъ, проектъ пониженія горизонта озерныхъ водъ, не упоминаетъ о промѣрѣ озеръ.

Вопросомъ о пониженіи уровня озеръ были вызваны, повидному, и геологическія изысканія береговъ ихъ, произведенныя академикомъ Гельмерсеномъ въ 1861 и 1862 гг. по порученію Министерства Финансовъ и Академіи Наукъ. Изслѣдованія Гельмерсена, также какъ и работы академика Бэра по рыболовству, являются единственными научными работами по отношенію собственно Чудскаго озера. Въ статьѣ Гельмерсена: «Чудское озеро и верховье рѣки Наровы», находятся немногія данныя о глубинахъ озеръ, но по отношенію собственно Чудскаго озера они касаются лишь прибрежной полосы или устья рѣкъ. Не смотря на то, что проектъ пониженія горизонта озеръ, въ виду дороговизны сооружений и сравнительно малыхъ выгодъ, въ 1859 г. былъ оставленъ правительствомъ безъ послѣдствій, однако изысканія въ этомъ направленіи производились и въ семидесятыхъ годахъ, но результаты ихъ въ научномъ отношеніи остались неизвѣстными. Такимъ образомъ, не смотря на многія изысканія, Чудское озеро было изучено хорошо только въ геологическомъ и рыболовномъ отношеніяхъ. Относительно глубинъ этого озера имѣлись въ печати только указанія въ гидрографіи Штукенберга, что глубина Чудскаго озера, по словамъ рыбаковъ, не превышаетъ 7 саж. (6 или 7 футовыхъ?), а въ статьѣ Гельмерсена—что наибольшая глубина 50 англ. футовъ въ самой срединѣ и мѣстами не превышаетъ 30 футовъ, уменьшаясь постепенно къ берегамъ. Изъ статьи Гельмерсена не видно, чтобы онъ самъ производилъ промѣръ середины озера и надо полагать, что означенная наибольшая глубина показана или со словъ пкиперовъ, или же заимствована отъ Штукенберга. Во всякомъ случаѣ на основаніи этихъ данныхъ можно было судить лишь о томъ, что Чудское озеро вообще не глубокое, но пока его рельефъ дна оставался неизвѣстнымъ. Также мы ничего не знали о составѣ и объ осадкахъ его дна и температурѣ воды.

§ 2. Программа и описаніе изслѣдованій въ 1895 г. Для исполненія этихъ пробѣловъ предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Математической Географіи А. А. Тилло предложилъ мнѣ въ прошломъ году совершить лѣтомъ экскурсію на Чудское озеро и по этому поводу мною была представлена и утверждена Отдѣленіемъ Математической и Физической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества слѣдующая программа изслѣдованій:

1) Промѣръ Чудскаго озера, преимущественно въ средней асти его,

- 2) Измѣреніе температуръ на поверхности и на глубинахъ.
- 3) Наблюденія надъ прозрачностью воды.
- 4) Опредѣленіе теченій въ проливѣ, соединяющемъ Чудское и Псковское озера.

5) Собраніе образцовъ грунта дна и водъ для анализа. Такъ какъ въ то же время вопросъ о возвышающемся изъ года въ годъ уровнѣ водъ Чудскаго озера и затопляемости его береговъ опять сталъ обсуждаться въ печати и даже въ болѣе серьезной формѣ, чѣмъ ранѣе, такъ, напримѣръ, въ «Neuen Dörptischen Zeitung» въ февралѣ и мартѣ появился рядъ статей, въ которыхъ, между прочимъ, доказывалось, что поднятіе уровня составляетъ $1\frac{1}{2}$ фута въ 5 лѣтъ, то мнѣ казалось интереснымъ ввести въ программу изслѣдованій и собраніе свѣдѣній на мѣстѣ о положеніи уровня озеръ за послѣднія 30 лѣтъ.

Для означенныхъ работъ мнѣ предоставлены были Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ средства на наемъ парохода, переѣзды и т. п. Въ то же время Департаментъ Земледѣлія Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ пожелалъ воспользоваться готовыми уже моими плавающими средствами и командировалъ студента 4-го курса С.-Петербургскаго Университета г. Надѣина для производства драгировокъ въ озерахъ и собранія данныхъ о современномъ состояніи тамъ рыболовства.

Всѣ необходимыя для измѣреній приборы я получилъ изъ Главнаго Гидрографическаго Управленія, съ разрѣшенія его начальника, члена Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, П. Н. Назимова. Безъ подобнаго содѣйствія Главнаго Гидрографическаго Управленія я бы не могъ предпринять вовсе намѣченныхъ изслѣдованій. Также мнѣ было оказано содѣйствіе и со стороны Псковской дистанціи водныхъ сообщеній,—оттуда была дана въ мое распоряженіе шлюпка съ 2-мя матросами на все время плаванія моего на пароходѣ.

Къ 16 іюня всѣ приготовленія были закончены и нанять мною для работъ пароходъ «Пейпусъ», принадлежащій Броку и К^о, но такъ какъ этотъ пароходъ находился въ Юрьевѣ, то первая поѣздка была сдѣлана мною изъ Пскова въ Юрьевъ на пассажирскомъ пароходѣ «Дорпатъ», и я позволю себѣ сообщить здѣсь нѣсколько замѣтокъ изъ этого плаванія.

Берега рѣки Великой нѣсколько выше еще Пскова достигаютъ уже 50 футовъ высоты, но почти вдвое выше они въ 4—5 верстахъ

ниже Пскова, гдѣ расположенъ Святогорскій монастырь; разръзъ ихъ преимущественно состоитъ изъ мощныхъ пластовъ известняка съ глинистыми прослойками. Отъ Писковичей, верстъ 8—9 ниже Пскова, мѣстность понижается и ниже впаденія рѣчки Каменки начинается уже устье Великой, развѣтвленное массою острововъ, заливаемыхъ въ половодье водою; говорятъ, въ этомъ году, не смотря на сухую весну (апрѣль—май), подъемъ воды былъ необыкновенно высокъ и во время моей поѣздки, т. е. въ половинѣ юня, вода, по словамъ шкипера парохода, стояла еще около 2 футовъ выше нормального. Измѣреній по футштоку въ Псковѣ не производится. Упомянутые острова въ устьѣ были уже однако обнажены отъ воды, на нихъ виднѣлась трава и на одномъ изъ нихъ даже косарь, стоявшій впрочемъ въ водѣ.

Проходъ въ устьѣ обставленъ вѣхами, а для обозначенія входа съ озера имѣется такъ называемый маякъ, состоящій изъ ящика, посаженнаго на дно булыжникомъ, въ которомъ установлена мачта и на ней фонарь. Проходъ здѣсь имѣетъ глубину 6 футовъ, но при низкомъ стояннѣ воды представляетъ не малые затрудненія судоходству и въ сухіе годы суда съ полнымъ грузомъ не могутъ проходить въ устьѣ. Илъ дна весьма подвижный, такъ что легко подымается волнами отъ движенія колеснаго парохода, сидящаго всего до 3-хъ футовъ. Также далѣе на пути лежащій о-въ Колпинъ можетъ быть обогнутъ вокругъ на пароходѣ, вездѣ глубина не менѣе 6 футовъ.

При входѣ въ Теплое озеро лежитъ о-въ Салло, всего на пространствѣ 13 десятинъ и возвышающійся надъ озеромъ мѣстами до 20 и болѣе футовъ. Сѣверо-западные берега о-ва довольно крутые и съ большимъ количествомъ наносныхъ валуновъ, а юго-восточный въ половодье покрывается водою. Прежде въ этой части когда-то былъ, по словамъ владѣльца о-ва, капустный огородъ, но теперь земля уже не просыхаетъ и сдѣлалась совершенно топкою и не годна для хозяйства. Этотъ о-въ еще вначалѣ нынѣшняго столѣтія былъ сначала заарендованъ, а затѣмъ и купленъ у казны эстонцемъ Гартманомъ, внукъ котораго и сообщалъ мнѣ всѣ свѣдѣнія. О-въ былъ покрытъ густымъ соювымъ и еловымъ лѣсомъ, теперь все это распаханно подъ поля огороды и видяются лишь отдѣльныя деревья. Фарватеръ проходитъ теперь по обѣ стороны о-ва; въ прежнія же времена, по словамъ Гартмана, западный проходъ былъ мелкій и узкій; въ тѣхъ Гельмерсена говорится, что хотя и показывалась здѣсь

глубина по срединѣ самой отмели 7 футовъ, но пароходы всегда ходили восточнѣе о-ва, — вѣроятно тогда проходъ былъ еще очень узкій, — теперь пароходы безъ всякаго опасенія направляются этимъ проходомъ. Лифляндскій берегъ озера совсѣмъ низменный и, по словамъ Брока, между Раппиномъ и Мексомъ вся береговая полоса, шириною около 5 верстъ, бывшая когда-то сѣнокоснымъ лугомъ, представляетъ теперь мшистыя болота. Гельмерсенъ показываетъ для 1861 г. ширину болотистой почвы здѣсь же всего въ 1 версту, такимъ образомъ, надо полагать, что заболочиваніе здѣсь низменной береговой полосы идетъ довольно быстро, — въ 35 лѣтъ на 4 версты.

Плаваніе по Теплому озеру не представляетъ особыхъ затрудненій, только подходя къ о-ву Пирисаръ фарватеръ стуживается и становится извилистымъ, но глубина на немъ не менѣе 8—10 футовъ и онъ обставленъ хорошо вѣхами, разстановка которыхъ какъ здѣсь, такъ и въ другихъ мѣстахъ лежитъ на обязанности Псковской дистанціи водныхъ путей сообщенія. Къ сожалѣнію, эта дистанція не располагаетъ вовсе пароходомъ, а имѣетъ въ своемъ распоряженіи лишь двѣ финки, переходы на которыхъ отъ Пскова до истока Наровы, разстояніе почти въ 150 верстъ, крайне продолжительны и утомительны въ штилевую погоду и потому частая поѣздка за установкою вѣхъ и наблюденія за дѣйствіями мѣстныхъ десятниковъ весьма затруднительны, особенно, если принять во вниманіе, что завѣдывающему этою дистанціею не мало работы и въ самомъ Псковѣ, въ которомъ ежегодно сплавляется около 90.000 бревенъ.

Берега рѣки Эмбахъ луговые, земля крайне рыхлая, такъ что волнами, поднимаемыми проходомъ пароходовъ берега постепенно разрабатываются. Измѣренія ширины рѣки, произведенные Паукеромъ въ 1808 г.¹⁾, даютъ въ среднемъ между Юрьевымъ и имѣніемъ Кастеръ около 30 сажень, теперь же эта ширина не менѣе 40 сажень. Лопманъ парохода, здѣшній старожилъ, говоритъ, что еще лѣтъ 25 тому назадъ рѣка была уже, но глубже у береговъ, такъ что можно было приставать къ любому мѣсту у берега, гдѣ нѣтъ каменьевъ. Глубина въ устьѣ рѣки, по измѣреніямъ Паукера, противъ корчмы 24 фута, мною же здѣсь измѣрена наибольшая глубина 14 футовъ, но мнѣ говорили, что еще недавно ближе къ озеру было мельче, пока одинъ изъ капита-

¹⁾ Чудское озеро и верховья рѣки Наровы, соч. Гельмерсена, стр. 30 и 77.

новъ парохода не придумалъ каждый разъ, проходя черезъ устье, спускать съ кормы родъ граблей, которыми часть грунта стаскивалась въ озеро и такимъ образомъ очищался фарватеръ.

16-го іюня, по прибытіи съ г. Надѣинымъ въ Юрьевъ я принялъ въ свое распоряженіе для предстоящихъ работъ въ озерѣ небольшой колесный пароходъ «Пейпусъ»; установивъ въ немъ миноносный компасъ, привезенный мною изъ Петербурга, произведя уничтоженіе девіаціи компаса и обзаведясь хозяйственными припасами, мы 18 іюня ушли изъ Юрьева. На пути я побывалъ въ имѣніи Кастеръ у барона Эссена, одного изъ самыхъ образцовыхъ хозяевъ здѣшней мѣстности. Здѣсь я познакомился съ химикомъ Юрьевского Университета г. Зенгбушемъ и на мое предложеніе принять участіе въ нашихъ работахъ на озерѣ онъ не только согласился на это, но и весьма охотно принялъ на себя трудъ произвести затѣмъ анализъ тѣхъ образцовъ грунта и воды, которые предполагалось нами собрать.

Барону Эссену принадлежитъ огромный лугъ, расположенный по Эмбаху до самаго озера; отъ высокаго уровня водъ озера большая часть луга пропитана водою и изъ года въ годъ все большія и большія пространства превращаются въ мшистыя болота. Для осушенія мѣстности г. Эсеномъ сдѣланы каналы въ общемъ на протяженіи 20 верстъ, но во многихъ каналахъ вода не имѣетъ теченія, благодаря подпору озерныхъ водъ. По словамъ г. Эссена, есть мѣстности, гдѣ прежде вода сходила ко времени сѣнокосовъ, а теперь приходится уже отказываться отъ пользованія этими мѣстами. Къ сожалѣнію, не производилось здѣсь измѣреній по футштоку, и потому цифровыхъ данныхъ о высотѣ поднятія водъ не имѣется. Чтобы положить начало подобнымъ измѣреніямъ, я передалъ г. Эссену футштокъ для установки у его пристани. Нуль этого футштока, стараніями г. Эссена, былъ проинвентаризованъ относительно марки на фундаментѣ дома и съ 24-го іюня по немъ начали производиться ежедневныя наблюденія. Пристань г. Эссена находится въ разстояніи отъ устья около 13 верстъ и потому въ вопросѣ объ уровнѣ озера здѣсь футшточныя наблюденія не имѣютъ такого значенія, какъ у самаго устья, но въ послѣднемъ гдѣ никакихъ сооруженій, гдѣ бы можно было безъ особой затраты времени и средствъ устроить футшточныя наблюденія.

19-го іюня утромъ мы вышли въ озеро по курсу О-стѣ и напали промѣръ. На меридіанѣ деревни Межи на Пирисари стали на якорь, произвели глубоководныя наблюденія и драгировку и, опре-

дѣливъ свое мѣсто по угламъ, направили курсъ на Новую деревню на сѣверномъ берегу озера. Для опредѣленія мѣстъ тѣхъ промѣрныхъ точекъ, которыя невозможно было опредѣлять по угламъ, я руководствовался, кромѣ положенія исходнаго и конечнаго пунктовъ, опредѣляемыхъ по береговымъ предметамъ, направлениемъ по компасу и разстояніемъ, проходимымъ по лагу Уокера, опредѣляя поправку послѣдняго по разстоянію, снятому съ карты между начальнымъ и конечнымъ пунктами. Драгировка производилась всегда со шлюпки. Въ 8 часовъ вечера стали на якорь у Новой. Мѣстность чисто дюнная, покрытая сосновымъ лѣсомъ. Песокъ дюнъ и прибрежной полосы одинаковаго характера и на обрывѣ дюнъ выходитъ песчаникъ охряно- или свѣтложелтаго цвѣта, а у основанія дюнъ можно найти разбросанную въ большомъ количествѣ желѣзную руду. Жители деревни — русскіе, занимаются рыбною ловлею.

На другой день вышли въ 3 часа утра къ Красной горѣ на западномъ берегу озера, навываемой такъ потому, что это самое высокое (футовъ 40) и единственное мѣсто на берегу озера, гдѣ красный песчаникъ выступаетъ на дневную поверхность.

Отъ Красной горы прошли къ бухтѣ Раскапель и затѣмъ были сдѣланы еще два продольные рейса по озеру, — одинъ отъ Пирисари къ Ремнику, а другой отъ Сиренца къ острову Городецъ, и этимъ былъ законченъ собственно промѣръ Чудскаго озера. На каждомъ рейсѣ получались главные и второстепенные пункты наблюденій; въ главныхъ производились глубоководныя измѣренія и драгировки, а на второстепенныхъ опредѣлялись только глубина и температура на поверхности озера, равно какъ и метеорологическія наблюденія. Разстояніе между второстепенными пунктами назначено было отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ мили, главныхъ же станцій получено 16 въ Чудскомъ озерѣ и 5 въ Тепломъ и въ Псковскомъ озерахъ.

Въ бухтѣ Раскапель я рассчитываю установить футштокъ, но это не удалось; побережье у погоста Мда, гдѣ могъ бы наблюденія вести мѣстный священникъ, оказалось такъ мелко, что надо было бы особыя сваи вбивать для футштока, и то на разстояніи сажень 15 отъ берега. Самый погостъ расположенъ на откосѣ футовъ 14 вышиною, состоящемъ изъ дилювіальныхъ глинъ, но въ профилѣ берега, на $\frac{1}{2}$ версты сѣвернѣе церкви, г. Зенгбушъ нашелъ подъ глиною, на глубинѣ почти $2\frac{1}{2}$ футовъ, слой красноватаго песчаника вполне аналогичнаго песчанику у Красной горы.

Священникъ погоста Граціановъ, живущій на мѣстѣ уже 20

лѣтъ, на вопросъ объ измѣненіяхъ уровня озера отвѣтилъ, что систематическаго повышенія уровня не замѣчается, и указалъ на заборъ, устроенный на берегу болѣе 20 лѣтъ для защиты отъ размывовъ берегового откоса и что нормальный уровень относительно этого забора не повышался. Также два старожила (около 80 лѣтъ) рассказывали, что послѣ потопнаго 1844 года они не запомнятъ особенно высокой воды, а вотъ нынѣ, говорятъ, вода стояла выше, чѣмъ за многіе годы раньше. Теперь съ весны спала на $\frac{1}{2}$ аршина, да еще стоитъ выше обыкновеннаго на $\frac{1}{2}$ аршина (1 футъ 2 дюйма). Весьма значительныя колебанія уровня отъ вѣтровъ; при N вѣтрѣ нагонъ бываетъ въ теченіе дня иногда 1 аршинъ (2 фута 4 дюйма), при южномъ — спогъ менѣе; при нагонѣ затопляются луга и огороды.

На одномъ изъ рейсовъ мы заходили и въ сѣверо-восточный уголъ озера, селеніе Сиренецъ, расположенное на лѣвомъ берегу Наровы, у истока ея изъ озера. Фарватеръ здѣсь до 10 футовъ глубины, проходитъ подъ восточнымъ берегомъ, въ обходъ отмели (4 фута), распространяющейся отъ юго-западнаго угла Наровы. При входѣ въ самую рѣку $\frac{2}{3}$ ея ширины заняты рыбачьими заколами. Селеніе Сиренецъ населено русскими, зажиточное, все больше судовладѣльцы, нѣкоторые дома каменные, имѣется кожевенный заводъ. Мѣстность низменная, въ $\frac{1}{2}$ верстѣ отъ Наровы песчаные холмы окружены болотистою почвою, въ 1 верстѣ начинаются дюны, покрытыя сосновымъ лѣсомъ и составляющія характерную особенность всего сѣвернаго берега Пейпуса. Не доходя до лѣса $\frac{1}{4}$ версты, на берегу озера у самой воды стоитъ памятникъ, воздвигнутый купцомъ Абрамовымъ въ 1874 году для обозначенія мѣста, гдѣ было кладбище, размытое въ потопный годъ. Южная сторона памятника уже разрушена прибоемъ волнъ. Судя по тому, что этотъ памятникъ находился уже вѣ воды при высотѣ уровня еще выше нормальнаго слишкомъ на 1 футъ, надо думать, что если и произошло здѣсь повышение средняго уровня озера за послѣднія 20 лѣтъ, то слишкомъ незначительное. По показанію старожила Абрамова (90 лѣтній старецъ) въ нынѣшнемъ году замѣчается особенно высокая вода сравнительно съ предыдущими годами, а вообще послѣ потопнаго года онъ не запомнитъ большихъ наводненій, замѣчались же столь сухіе года, что къ концу іюня (Петровъ день) вода одила на большое разстояніе отъ берега, гдѣ теперь глубина — 4 фута. Съ нынѣшней весны вода спала, по его словамъ, пока на 9 вершковъ (1 футъ 4 дюйма). Другіе старожилы Сиренца да-

вали подобныя же показанія. Однако, весенніе разливы въ этомъ углу распространяются теперь на большемъ разстояніи отъ берега, чѣмъ прежде, но причина этого постепенное пониженіе прибрежной полосы вслѣдствіе переноса господствующими юго-западными вѣтрами песчаныхъ холмовъ внутрь материка по долинѣ Наровы. Эти холмы когда-то здѣсь выходили къ самому берегу. Въ $\frac{1}{2}$ верстѣ западнѣе этого мѣста подобные же холмы еще расположены вблизи берега, но они покрыты сосновымъ лѣсомъ, который ихъ защищаетъ отчасти отъ разрушающаго дѣйствія вѣтровъ. По окраинѣ лѣса, однако, песокъ выдувается, корни обнажаются и во время половодья подмываются волнами и деревья падаютъ, такъ что и лѣсъ мало-по-малу уничтожается. Прослѣдивъ берегъ версты на двѣ, мы сами видѣли сосновыя деревья опрокинутыми. Мѣстные жители видимо старались отстоять побережье посадкою березъ и другихъ деревьевъ, но они всѣ уничтожаются. Необходимо было бы укрѣпить песокъ культурою, напримѣръ, дикаго овса, который хорошо прививается на пескѣ. Мѣстами вѣроятно это и дѣлается, такъ какъ эта трава попадаетъ на побережѣ, выброшенная, очевидно, волнами. Такимъ образомъ въ отступаніи у Сиренца береговой полосы играютъ роль открытое положеніе господствующему SW вѣтру, размывающее дѣйствіе волнъ и слабость береговыхъ породъ, и при этихъ условіяхъ видимое отступаніе берега можетъ совершиться и при неизмѣнномъ среднемъ уровнѣ озера, оно даже отчасти можетъ регулировать поднятіе этого уровня. Въ Сиренцѣ я установилъ футштокъ на сваѣ, вбитой у каменной пристани г. Абрамова, и тутъ же на пристани была высѣчена марка для опредѣленія положенія нуля футштока. Наблюденія принялъ на себя В. Н. Абрамовъ за вознагражденіе 5 рублей серебромъ въ мѣсяцъ. Эти наблюденія производились по 1 декабря стараго стиля и результатъ ихъ я ниже сообщу. Такъ какъ намъ пришлось вслѣдствіе бурной погоды простоять весь день въ Сиренцѣ, то мы воспользовались свободнымъ временемъ и опредѣлили поперечный профиль здѣсь Наровы и скорость ея теченія на разныхъ глубинахъ.

Окончивъ послѣдній рейсъ въ Чудскомъ озерѣ, мы прошли въ Теплое озеро къ острову Городецъ, откуда шли все время съ промѣромъ къ Педаспе, затѣмъ къ Пирисаръ и наконецъ къ узкости Мегикормъ. Островъ Пирисаръ представляетъ собою самый поразительный примѣръ разрушеній, производимыхъ озерными водами. Когда-то этотъ островъ, говорятъ, простирался на нѣсколько де-

сятковъ верстъ въ окружности; на 3-хъ-верстной картѣ Главнаго Штаба, исправленной по рекогносцировкѣ въ 1866 году, его окружность всего $11\frac{3}{4}$, а теперь, рассказываетъ лопманъ съ этого острова, не будетъ и 10 верстъ. На сѣверной его отмели попадаетъ много пней подъ водою; предполагають, что здѣсь былъ гѣсъ, даже еще въ концѣ прошлаго столѣтія. По словамъ того же лопмана, въ 10 лѣтъ приблизительно года три выпадаетъ такихъ, что сѣнокосы бывають затоплены еще въ началѣ іюля.

Въ Мегикормѣ, въ самой узкой части пролива, былъ сдѣланъ продольный и поперечный промѣръ и измѣрена скорость теченія, которая оказалась на этотъ разъ не изъ Псковскаго въ Чудское озеро, а наоборотъ. Причиною этого вѣроятно былъ дувшій за день до этого сильный SW вѣтеръ, которымъ произведенъ былъ нагонъ воды въ Чудское озеро и поднятъ его уровень. SW теченіе нами было замѣчено и измѣрено наканунѣ и въ Чудскомъ озерѣ, при послѣдней тамъ остановкѣ, и на переходѣ отъ Пири-сари къ Мегикорму. Наши наблюденія теченія въ узкости Мегикорма представили тотъ особенный интересъ, что подводный профиль въ этой узкости имѣетъ видъ глубокаго канала, низшая точка котораго лежитъ на 59 футовъ отъ поверхности, тогда какъ вокругъ него глубина всего отъ 16 до 20 футовъ. Теченіе по серединѣ канала оказалось на всѣхъ глубинахъ въ одномъ и томъ же направленіи и послѣдовательно уменьшалось съ глубиною, по мѣрѣ того, какъ оно уменьшалось и на поверхности. Очевидно, что такое движеніе воды въ каналѣ должно было сопровождаться нисходящимъ движеніемъ воды въ началѣ канала и восходящимъ въ концѣ его. Такимъ образомъ весь каналъ наполнялся водою изъ выпележащаго мелководнаго бассейна. Подтвержденіе этого мы увидимъ ниже при обзорѣ температуры воды.

Отъ Мегикорма мы прошли по восточную сторону острова Салло къ Талабскимъ островамъ, дѣлая промѣръ такъ же, какъ и раньше, а затѣмъ къ рѣкѣ Великой и въ Псковъ, и этимъ закончили свои изслѣдованія. Позже, въ первой половинѣ іюля я уже одинъ ходилъ на пароходѣ «Ольга» изъ Юрьева къ устью Эмбаха и обратно черезъ озеро и каналъ, проведенный къ рѣкѣ Калли, вытекающей изъ озера того же имени. Поѣздка эта была сдѣлана иною съ цѣлью ближайшаго обозрѣнія Эмбахскаго луга, прилегающаго къ озеру, и для опредѣленія скорости теченія въ Эмбахѣ и каналахъ. Въ этой поѣздкѣ участвовалъ и баронъ Эссенъ,

благодаря объясненіямъ котораго я могъ лучше ознакомиться съ означенною мѣстностью.

§ 3. Рельефъ дна. Результатъ промѣра Чудскаго озера представленъ на прилагаемой при семъ картѣ (для Теплаго и Псковскаго озеръ даны лишь профили по одному направленію). Изъ нея видно, что середина озера представляетъ довольно однообразное углубленіе, не превышающее 44 футовъ, и только въ южной части встрѣчаемъ нѣкоторыя неровности въ рельефѣ и мѣстами ямы или рытвины, какъ, напр., между Пирисари и Лифляндскимъ берегомъ небольшая впадина въ 30 футовъ, суживающаяся и уменьшающаяся къ югу до глубины 10 футовъ.

Фарватеръ имѣется по обѣ стороны Пирисари; восточный фарватеръ служить преимущественно ладьямъ, идущимъ изъ Сиренца въ Псковское озеро.

Отъ Пирисари почти по прямому направленію къ Мегикорму глубина вообще увеличивается мѣстами до 24 футовъ; у Мегикорма, какъ выше упомянуто, глубокій каналъ между обоими берегами на протяженіи по ширинѣ одной версты слишкомъ. Этотъ каналъ отъ Мегикорма идетъ параллельно Лифляндскому берегу въ разстояніи отъ послѣдняго 50—100 сажень и на протяженіи 430 сажень имѣетъ глубину 45—56 футовъ. У Псковскаго побережья здѣсь идутъ отмели на разстояніи 100—200 сажень отъ берега. Отъ Мегикормскаго канала до острова Салло глубины большею частью 16—23 фута, между Салло и Псковскимъ берегомъ увеличиваются до 38 футовъ, а съ переходомъ въ Псковское озеро по линіи къ Талабскимъ островамъ дно почти ровное, на глубинѣ 20—22 футовъ. Въ проливѣ между Среднимъ и Верхнимъ Талабскими островами опять яма въ 40 футовъ глубины, а отъ Верхняго острова до маяка при устьѣ рѣки Великой глубина 20 футовъ. Въ рѣкѣ Великой, противъ деревни Муромцы, вблизи впаденія рѣки Каменки глубины наибольшія 23 фута подъ берегами, тогда какъ вся середина на протяженіи $\frac{3}{4}$ ширины рѣки имѣетъ не болѣе 8 футовъ и на одинаковомъ разстояніи отъ обоихъ береговъ доходить до 4 футовъ.

Вычисленія водныхъ площадей и объемовъ Чудскаго озера, произведенныя помощью планиметра между изобатами, проведенными черезъ 20 футовъ глубины, дали слѣдующіе результаты:

Изобаты.	Площ. въ кв. саж. (6' мѣры).	Объемъ въ куб. саж. (6' мѣры).
0—20 футовъ	325.454.522	540.254.507
20—40 >	344.579.292	1.719.450.668
40—45 >	159.718.785	1.133.807.999
	$Q = 829.752.599$	$V = 3.393.518.174$

Отсюда получаемъ среднюю глубину Чудскаго озера:

$$\frac{V}{Q} = 4,1 \text{ саж.} = 24,6 \text{ фута (7,5 метра).}$$

Осадки дна. Анализъ осадковъ дна, произведенный г. Зенгбушемъ, показалъ, что осадки состоятъ исключительно изъ диллювія восточнаго и западнаго береговъ, если исключить полосы берегового песка и устья рѣки Великой, при чемъ обнаружилось, что осадки Чудскаго и Псковскаго озеръ тождественны. Мѣстами въ осадкахъ замѣчены и красные нижнедевонскіе песчаники. Вообще осадки можно раздѣлить на глинистый илъ, песчаный илъ и песокъ. Въ картографическомъ распредѣленіи этихъ осадковъ можно отмѣтить слѣдующее: по краямъ озерной области и въ Тепломъ озерѣ песчаный илъ, по обѣ стороны Пирисари и въ проливахъ между островами песокъ, песчаникъ и образованія, относящіяся къ нижнедевонской эпохѣ. Ложе Псковскаго озера и Чудское къ сѣверу отъ Пирисари представляютъ области глинистаго ила; на сѣверномъ берегу Чудскаго озера чисто глинистые осадки примыкаютъ непосредственно къ песчанымъ береговымъ образованіямъ.

За время сохраненія образцовъ въ склянкахъ съ хорошо притертыми пробками съ іюля по ноябрь въ нѣкоторыхъ было замѣчено образованіе газовъ; такіе образцы были сохранены подъ давленіемъ для опредѣленія газовъ. Качественный анализъ послѣднихъ обнаружилъ, кромѣ воздуха, болотный газъ (CH_4). Г. Зенгбушъ произвелъ подробный анализъ всѣхъ образцовъ осадковъ дна и береговыхъ породъ и результаты его изложены въ его отчетѣ, который ниже напечатанъ.

§ 4. Физическія и термическія свойства озерныхъ водъ. Озерныя воды чрезвычайно много содержатъ илистыхъ частицъ. По опредѣленію г. Зенгбуша, какъ на поверхности, такъ и вблизи дна вода содержитъ твердыхъ частицъ отъ 0,0164 до 0,0174%, въ среднемъ 0,0170. Для сравненія укажу здѣсь на воды Альпійскихъ озеръ, въ которыхъ, по Делебеку, въ среднемъ твердыхъ веществъ всего

0,0150%. Большая илистость воды Чудского озера дѣлаетъ воды его мало прозрачными. Форелевскій 20-ти-сантиметровый кружокъ перестаетъ уже быть видимымъ на 9,4 фута надъ серединою озерной котловины, въ штиль при совершенно гладкой поверхности озера и солнечномъ освѣщеніи. Ближе къ береговой полосѣ въ южной части озера прозрачность едва въ $6\frac{1}{2}$ —7 футовъ. Въ Альпійскихъ озерахъ прозрачность по той же шкалѣ не менѣе 5—6 метровъ въ лѣтніе мѣсяцы (16—20 футовъ), слѣдовательно почти въ три раза они прозрачнѣе Чудского озера. Чтобы наглядно представить себѣ, какъ велико содержаніе твердыхъ частей въ водѣ изслѣдованныхъ мною озеръ, я приведу тотъ фактъ, что перо отъ лага Уокера, совершенно новое и покрытое лакомъ, послѣ сдѣланнаго нами плаванія, въ общемъ составляющаго 202 мили, оказалось такъ отполированнымъ, какъ будто бы его натирали пескомъ. Въ штилевые дни вода Чудского озера обнаруживала замѣтное цвѣтеніе и по изслѣдованію г. Надѣина это цвѣтеніе обусловливается присутствіемъ прѣсноводной водоросли (*Gloiotricha echinulata*, *Bivularia echinulata*), извѣстной уже въ ботанической литературѣ по опредѣленіямъ Рихтера и др.

Температура водъ на поверхности озера значительно колебалась въ зависимости отъ состоянія погоды ¹⁾. Въ одинъ изъ ясныхъ штилевыхъ дней надъ котловиною озера поверхность въ 3 часа по полудни была теплѣе на 2° С. слишкомъ сравнительно съ водою въ 10 часовъ утра и 8 часовъ вечера, при чемъ разность между температурою воды и воздуха съ утра даже увеличилась съ +2,6° до +2,8° С. — эта разность только послѣ 3 часовъ стала уменьшаться и въ 8 часовъ вечера температуры воды и воздуха сравнялись. Сильно нагрѣтая вода занимала тонкій слой по глубинѣ около двухъ футовъ. Причину столь значительнаго колебанія температуры воды и болѣе быстрого ея нагрѣванія сравнительно съ воздухомъ слѣдуетъ приписать обилію на поверхности твердыхъ частицъ, которыя, быстро нагрѣваясь, какъ песчинки, служатъ источникомъ для усиленія нагрѣванія воды. Эти же

¹⁾ Приводимъ здѣсь данныя для суточного хода температуры поверхности Чудского озера; средняя суточная = 19,7° С. и отклоненія для отдѣльныхъ часовъ дня получились слѣдующія:

Часы	5 у.	6	7	8	9	10	11	полд.	1	2	3	4	5	6
Отклоненіе														
гр. С.	—0,3	—0,8	—0,5	—0,4	—0,4	—0,1	+0,3	+0,2	+1,3	+1,4	+1,1	+0,9	+0,6	+0,4

песчинки затрудняютъ непосредственное прониканіе солнечныхъ лучей далеко въ глубь, и потому прогреваніе воды ограничивается лишь тонкимъ слоемъ близъ поверхности. Явленіе, подобное тому, которое происходитъ на поверхности, покрытой сыпучимъ пескомъ.

Температура воды въ Чудскомъ озерѣ съ глубиною понижается въ среднемъ довольно постепенно до глубины 33 футовъ (отъ $19,1^{\circ}$ до $18,2^{\circ}$ С.), но съ этой глубины обнаруживается рѣзкій скачекъ—на 1 футъ пониженіе $2,1^{\circ}$ С. Низшая температура у дна была найдена $12,3^{\circ}$ С. на глубинѣ 40 футовъ при температурѣ на поверхности въ то же время $20,2^{\circ}$ С. Подробности можно наглядно видѣть на прилагаемыхъ здѣсь графикахъ изотермобатъ. Существованіе рѣзкаго термическаго скачка на нѣкоторой глубинѣ извѣстно во многихъ озерахъ, какъ въ Россіи, такъ и за границею, и причины его пытались объяснить различнымъ образомъ. Что касается Чудскаго озера, то большая глубина этого скачка надъ котловиною озера и большая равномерность пониженія температуры въ мѣстности, ближайшей къ береговой полосѣ, доказываетъ, что въ этомъ явленіи должны играть главную роль волны, которыми производится возмущеніе водъ до извѣстной глубины и тѣмъ глубже, тѣмъ волны неправильнѣе, слѣдовательно, чѣмъ ближе къ береговой полосѣ. Выше было мною указано на возможное вліяніе твердыхъ частицъ озерныхъ водъ на силу нагреванія поверхности и задержку въ распространеніи тепла отъ поверхности въ глубину. Это вліяніе даетъ, по моему, ключъ къ рѣшенію вопроса, почему въ отдѣльныхъ наблюденіяхъ нѣкоторыхъ озеръ встрѣчали иногда значительный термическій скачекъ недалеко отъ поверхности и вообще на такихъ глубинахъ, до которыхъ несомнѣнно волненіемъ частицы могутъ еще перемѣшиваться—въ такихъ случаяхъ разница въ глубинахъ скачка для разныхъ озеръ вѣроятно зависитъ отъ разныхъ термическихъ свойствъ и количествъ твердыхъ веществъ ¹⁾. Въ Чудскомъ озерѣ нижній слой у дна, гдѣ температура быстро понижается, находится очевидно внѣ возмущеній, производимыхъ волнами. Лучшимъ доказательствомъ указаннаго мною вліянія послѣднихъ до значительной глубины можетъ служить нашъ рейсъ отъ Сиренца къ острову Городецъ послѣ того, какъ на озерѣ стихъ сильный SW вѣтеръ. Наблюденія на этомъ рейсѣ дали температуру воды одинаковую отъ поверхности до глубины 32 футовъ,

¹⁾ Въ жаркіе штилевые дни мы также встрѣчали первый термическій скакъ и въ Чудскомъ озерѣ на глубинѣ 2—4 футовъ.

равную 19° С., а на глубинѣ 38 футь температура была $14,7^{\circ}$ С. Температура водѣ въ Псковскомъ озерѣ, вслѣдствіе его малой глубины, оказывалась одинаковою отъ поверхности до дна, если же замѣчалось пониженіе, то не болѣе $0^{\circ},1$ С.; въ среднемъ температура на поверхности $= 20,3^{\circ}$ С. Въ Мегикормскомъ каналѣ, имѣющемъ глубину, какъ было сказано, до 59 футовъ, температура оказалась на глубинахъ и у дна выше, чѣмъ на поверхности, почти на $1/2^{\circ}$ С. Причину этого слѣдуетъ искать въ томъ обмѣнѣ воды, который происходилъ въ каналѣ при упомянутомъ уже выше теченіи. Наблюденія производились въ 5 часовъ утра и низшую температуру на поверхности сравнительно съ дномъ слѣдуетъ приписать ночному охлажденію поверхности — охлажденію, которое вслѣдствіе теченія не могло такъ быстро передаваться на глубины, какъ это можетъ быть въ стоячей водѣ. Это заключеніе подтверждается и тѣмъ, что въ 7 часовъ утра, когда теченіе уже прекратилось, наблюденія температуры у дна дали ту самую температуру, которая была въ 5 часовъ утра на поверхности.

§ 5. Къ вопросу объ уровнѣ Чудскаго озера. Въ колебаніяхъ уровня Чудскаго озера можно разсматривать: 1) случайныя кратковременныя измѣненія уровня, 2) болѣе или менѣе правильный годовой ходъ его и 3) измѣненія средняго уровня изъ года въ годъ, т. е. вѣковой ходъ. Колебанія послѣднихъ двухъ родовъ представляютъ наибольшій интересъ.

Относительно годового хода могу здѣсь сообщить только результаты наблюденій по футштоку, установленному въ Сиренцѣ. Эти наблюденія обнимаютъ періодъ времени съ іюля до замерзанія Наровы и появленія льда на озерѣ. За это время уровень понижается на 3 фута 1 дюймъ. Если принять въ расчетъ разспросныя свѣдѣнія въ Сиренцѣ и южной части озера въ погостѣ Мда, то весенній подъемъ воды былъ на 1 футъ 4 дюйма выше уровня въ день установки футштока въ Сиренцѣ. Такимъ образомъ разность между высшимъ и низшимъ стояніемъ уровня въ 1895 году можно принять 4 фута 5 дюймовъ или круглымъ числомъ $4\frac{1}{2}$ фута. Если мы затѣмъ обратимъ вниманіе, что всѣ разспросныя данныя сводятся къ тому, что прошлый годъ былъ выдающимся по большой высотѣ уровня, то надо полагать, что приведенная выше годовая амплитуда уровня принадлежитъ къ числу максимальныхъ. Средніе выводы изъ наблюденій въ Сиренцѣ въ 1895 г. даютъ высоту уровня по мѣсяцамъ:

Іюль	2	фута	6	дюймовъ.
Августъ	1	»	11	»
Сентябрь	1	»	3	»
Октябрь	—	»	10	»
Ноябрь	—	»	8	»

т. е. въ среднемъ мѣсячное пониженіе уровня $5\frac{1}{2}$ дюймовъ.

Случайныя колебанія уровня въ теченіе дня были наибольшія въ сентябрѣ и октябрѣ, но не превышали 1 фута 3 дюйм. и совпадали съ сильными западными вѣтрами. Вопросъ о вѣковомъ ходѣ уровня въ Чудскомъ и Псковскомъ озерахъ сводится главнымъ образомъ къ тому, существуетъ ли здѣсь постепенное изъ года въ годъ поднятіе средняго уровня озеръ, какъ на это указывалъ Гельмерсенъ и др. и какъ это утверждаютъ землевладѣльцы здѣшняго края. Для рѣшенія этого вопроса пока могутъ служить лишь одни разспросныя свѣдѣнія и осмотръ береговъ на мѣстѣ. Наиболѣе надежныя данныя получаютъ, конечно, изъ осмотра береговъ, но ихъ чрезвычайно трудно добывать, когда вопросъ идетъ о потопленіи береговъ, да еще такихъ, которые состоятъ изъ рыхлаго, легко размываемаго матеріала. Приходится искать доказательства, такъ сказать, скрытыя подъ водою, — вотъ такихъ доказательствъ мы и не находимъ. Съ заключеніями же, основанными на показаніяхъ старожиловъ, приходится быть весьма осторожнымъ, особенно въ Чудскомъ озерѣ, гдѣ избытокъ воды полезенъ судоходству и вреденъ землевладѣльцамъ. Спросите любого судовладѣльца и онъ изъ боязни, чтобы правительство не стало спускать воду изъ озера, утверждаетъ, что никакого повышенія горизонта воды не существуетъ. Землевладѣльцы, которыхъ луга дѣйствительно страдаютъ отъ излишка воды, болѣе тщательно стараются наблюдать, не повышается ли горизонтъ озера изъ года въ годъ и отъ нихъ услышите весьма вѣскія доказательства такого повышенія — это постепенное заболачиваніе почвы на все большемъ и большемъ разстояніи отъ береговъ озера. Однако и въ этомъ случаѣ, какъ и въ другихъ, нужны бы точныя измѣренія, а пока ихъ не будетъ, — до тѣхъ поръ вопросъ останется открытымъ и въ томъ же положеніи, въ которомъ онъ былъ 40 лѣтъ тому назадъ.

II.

ХИМИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ А. ФОНЪ-ЗЕНГВУША.

§ 1. Методъ изслѣдованій. Прежде чѣмъ приступить къ разбору результатовъ анализовъ, нелишне будетъ сказать о принятыхъ методахъ, что можетъ пролить нѣкоторый свѣтъ на степень точности добытыхъ результатовъ. Бѣольшая часть пробъ состоитъ изъ силикатовъ. Для общаго анализа постоянно брались двѣ пробы, одна изъ нихъ прокаливалась для опредѣленія органическихъ веществъ и химически связанной воды, прокаленные вещества обрабатывались концентрированной HF съ прибавкою небольшого количества воды, послѣ 24-часового стоянія въ тепломъ мѣстѣ излишекъ HF выпаривался, остатокъ обрабатывался концентрированной H^2SO^4 , излишекъ кислоты отгонялся и сульфаты растворялись въ подкисленной водѣ. Въ этомъ растворѣ Fe^2O^3 и Al^2O^3 опредѣлялись обычнымъ путемъ — осажденіемъ помощью $(NH^4)^2CO^3$, избытокъ H^2SO^4 удалялся при помощи $BaCl^2$, излишекъ $BaCl^2$ и щелочныя земли удалялись кипяченіемъ съ $(NH^4)^2CO^3$; такъ какъ присутствіе большого количества NH^4Cl удерживало въ растворѣ часть щелочныхъ земель, а въ особенности Ba , то нужно было послѣ выпариванія фильтрата до-суха и отгонки солей NH^4 , остатокъ, состоящій изъ K , Na и слѣдовъ щелочныхъ земель, послѣ растворенія въ водѣ еще разъ кипятить съ $(NH^4)^2CO^3$. Послѣ того какъ были удалены послѣдніе слѣды щелочныхъ земель, фильтратъ выпаривался до-суха, остывалъ, щелочи растворялись въ кипящей водѣ, затѣмъ приступали къ фильтрованію, прибавивъ нѣсколько капель HCl , къ выпариванію, къ высушиванію хлористыхъ щелочей и, наконецъ, къ взвѣшиванію. K опредѣлялся обычнымъ образомъ въ видѣ K^2PtCl^6 . И такъ, первая проба служила для опредѣленія химически связанной воды, окисей Fe и Al и щелочей. Прокаливаніе этой порціи производилось потому, что 1) силикаты послѣ этого дѣлаются болѣе растворимыми, и 2) чтобы устранить редуцирующую способность органическихъ веществъ при дальнѣйшемъ анализѣ. Вторая порція была сплавлена съ 6—8 разъ бѣольшимъ количествомъ Na^2CO^3 , и отсюда уже обычно опредѣлялись SiO^2 , Ca и Mg . Передъ опредѣленіемъ Ca осаждались окиси Al и Fe , послѣднія затѣмъ растворялись въ разведенной H^2SO^4 ,

прибавленіемъ металлическаго Zn , Fe^2O^3 возстановлялось въ FeO и опредѣлялось титрованіемъ при помощи хамелеона. И такъ, въ этой пробѣ опредѣлялись SiO^2 , Fe , Ca и Mg . Если при этомъ попадались большія количества Mn , то они осаждались вмѣстѣ съ Ca въ видѣ оксалатовъ, вмѣстѣ взвѣшивались, послѣ взвѣшиванія Ca былъ отдѣленъ изъ осадка при помощи теплаго NH^4Cl , остатокъ состоялъ изъ Mn и золы фильтра. Если необходимо было опредѣленіе P^2O^5 и SO^2 , такъ какъ эти элементы попадались въ нѣкоторыхъ пробахъ, то, для опредѣленія ихъ, вещество плавилось съ селитрой и содой. Изъ раствора H^2SO^4 выпадаетъ $BaCl^2$, а затѣмъ въ фильтратѣ H^2PO^4 опредѣляется при помощи молибденоваго амміака. Опредѣленіе количества кварца, какъ это совѣтуетъ проф. К. Шмидтъ въ своихъ изслѣдованіяхъ русскаго чернозема, не было сдѣлано, такъ какъ концентрированная HCl въ продолженіе 24 часовъ при комнатной t° растворяла значительныя количества кварца, на что указываетъ проф. Лембергъ при изслѣдованіи силикатовъ. Опредѣленіе N производилось по способу Кьелдаля. Для опредѣленія CO^2 , размѣшанная съ водой проба была облита концентрированной H^2SO^4 ; обычный методъ опредѣленія CO^2 кипяченіемъ съ разведенной ClH не былъ употребленъ, такъ какъ І. М. фонъ-Бемеленъ замѣтилъ, что при кипяченіи CO^2 образуется изъ гумуса (landw. Versuchsstationen Nobbe. Bd. XXXVII. 1890. S. 281). Теплота раствора H^2SO^4 такъ нагрѣла всю массу, что вся CO^2 освободилась, и послѣднюю можно было затѣмъ опредѣлить въ Либиховскомъ кали-аппаратѣ. Опредѣленіе C производилось слѣдующимъ образомъ: вещество послѣ опредѣленія CO^2 изъ карбонатовъ для открытія CO^2 изъ гумуса варилось съ $K^2Cr^2O^7$; CO^2 послѣ предварительнаго высушиванія помощью $CaCl^2$ проходила въ кали-аппаратъ. Этотъ методъ употреблялся ради своей большой простоты, хотя онъ не далъ совершенно точныхъ результатовъ. Ошибка анализовъ уменьшается: 1) вслѣдствіе большого содержанія C и 2) потому что для опредѣленія брались возможно большія количества; колебанія при контрольных изслѣдованіяхъ не превышали 0,2%.

§ 2. Песокъ и песчаники сѣвернаго берега. Изъ пробъ, собранныхъ на сѣверномъ берегу, для анализа послужили:

І. Желтый песчаникъ изъ Новой, окряно-желтаго цвѣта, при прокаливаніи дѣлается краснымъ и тогда по окраскѣ не отличается отъ нижнедевонскаго «old red sandstone»; зернистость его много крупнѣе, частицы немного болѣе округлены, отличается

онъ отъ нижнедевонскаго краснаго песчаника тѣмъ, что онъ лишенъ слюды, между тѣмъ для девонскаго песчаника, по крайней мѣрѣ въ Лифляндіи, содержаніе слюды характерно. Механическій анализъ, который обычно производится при помощи сита,—за границей такъ производится анализъ почвы,—дать слѣдующіе результаты.

Величина зерна ниже	0,25 mm.	0,25—0,5 mm.	0,5—1,0 mm.
Вещество въ % . . .	14,7 ⁰ / ₀	83,9 ⁰ / ₀	1,4 ⁰ / ₀

Общій анализъ показалъ слѣды *Mn* и не совѣтъ ясные слѣды *CaO* и *MgO*.

Потеря отъ прокаливанія	1,66
<i>SiO</i> ²	89,67
<i>Al</i> ² <i>O</i> ³	4,41
<i>Fe</i> ² <i>O</i> ³	1,05
<i>K</i> ² <i>O</i>	1,40
<i>Na</i> ² <i>O</i>	1,03
	<hr/>
	99,22

Чтобы ближе познакомиться съ природой песчаника, 30 грм. вещества были обработаны концентрированной *HCl* и сохранились въ теплотѣ при помѣшиваніи. Масса скоро превратилась въ чистый бѣлый песокъ и желтовато-бурые клочки органической субстанціи, которые были суспендированы въ желтомъ, желѣзо-содержащемъ растворѣ. Въ этомъ растворѣ было 0,99⁰/₀ *Fe*²*O*³, *Al*²*O*³ были только самые незначительные слѣды. Для опредѣленія гумуса вслѣдствіе незначительнаго содержанія органическихъ веществъ взято было 93 грм. вещества, и получилось 0,18⁰/₀ гумуса (*C*.1,724).

На основаніи этихъ данныхъ можно было сдѣлать раздѣленіе на основное вещество и цементъ. Результаты слѣдующіе:

Цементъ	0,18	гумуса
	0,99	<i>Fe</i> ² <i>O</i> ³
	0,34	<i>H</i> ² <i>O</i>
Основное вещество	89,67	<i>SiO</i> ²
	4,41	<i>Al</i> ² <i>O</i> ³
	0,06	<i>Fe</i> ² <i>O</i> ³
	1,40	<i>K</i> ² <i>O</i>
	1,03	<i>Na</i> ² <i>O</i>

1,14% связанной воды заключалось въ основномъ веществѣ, и только незначительное количество въ гумусѣ цемента.

Песчаникъ содержитъ 1,51% цемента и 96,57% безводнаго основного вещества. Цементъ оказался состоящимъ изъ $Fe^2(OH)^6$ и слѣдовъ гумуса. Прямое опредѣленіе свободнаго, не содержащагося въ силикатахъ Fe по Саксу и Бекеру (landw. Versuchstationen Nobbe. 1895. S. 419), какъ это было употреблено и для краснаго песчаника изъ Красной Горы, дало противорѣчивые результаты. По вышеупомянутому методу вещество въ присутствіи KCu было обработано H^2S ; Fe^2O^3 перешло въ сульфидъ, послѣдній былъ разложенъ 6 молекулами KCu на K^4FeCu^6 и K^2S , изъ соединенія K^4FeCu^6 послѣ разложенія послѣдняго концентр. H^2SO^4 и сильнаго прокаливанія Fe было опредѣлено помощью хамелеона. Этотъ методъ, къ сожалѣнію, не совсѣмъ удаченъ, потому что не все свободное минеральное желѣзо перешло въ сульфидъ. Въ дѣйствительности изобрѣтатели этого метода получали точные результаты только при свѣжеосажденной аморфной Fe^2O^3 .

II. Бурый песчаникъ изъ Ремника. Цвѣтъ сѣробурый, при размачиваніи становится явственно темнѣе, въ противоположность песчанику изъ Сиренца, цвѣтъ котораго при размачиваніи не измѣняется.

III. Бурый крупнозернистый песчаникъ изъ Сиренца. Оба при прокаливаніи теряютъ окраску и распадаются на кучки песчинокъ, оба лишены слюды. Механическій анализъ далъ:

Менѣе . . .	0,25	0,25—0,5	0,5—1,0 mm.
Ремникъ . .	24,9	70,0	5,1% вещества.
Сиренець .	0,2	92,2	7,6% »

Общій анализъ далъ:

Для Ремника.		Для Сиренца.
4,90	потеря отъ прокалив.	1,61
86,88	SiO^2	93,07
4,49	Al^2O^3	2,26
1,44	Fe^2O^3	0,31
1,07	K^2O	0,87
0,78	Na^2O	0,62
99,56		99,94

Въ обоихъ случаяхъ были слѣды Mn и самые незначительные

Ca и *Mg*. Вещество, обработанное концентриров. *HCl* для определения цемента, дало:

Ремникъ.	Сиренецъ.
93,22 . . . песка . . .	97,16
0,68 . . . SiO^2 . . .	0,68
0,49 . . . Al^2O^3 . . .	0,33
0,31 . . . Fe^2O^3 . . .	слѣды.
0,89 . . . гумуса . . .	0,48

SiO^2 , принадлежащая цементу, послѣ обработки вещества *HCl* и вымыванія послѣдней, была извлечена разбавленнымъ *KOH*. Для опредѣленія гумуса взято было 70—80 граммовъ вещества. Цементъ обоихъ этихъ песчаниковъ—явственно гумозно-глинистый; количество глины здѣсь слишкомъ велико сравнительно съ тѣмъ, сколько можно было экстраировать изъ основного вещества въ продолженіе кратковременной обработки (3—4 минуты) *СН*. Песчаники состояли изъ:

	Ремникъ.	Сиренецъ.
Цементъ: гумуса . . .	0,89	0,48
Al^2O^3	0,49	0,33
Fe^2O^3	0,31	слѣды
SiO^2	0,68	0,68
Связанной H^2O . . .	4,01	1,13
Основное вещество: SiO^2	86,20	92,99
Al^2O^3	4,00	2,53
Fe^2O^3	1,13	0,91
K^2O	1,07	0,87
Na^2O	0,78	0,62
Цементъ	2,37 ^{0/0}	1,49
Связанной H_2O	4,01 ^{0/0}	1,13
Основное вещество	93,18 ^{0/0}	97,32
	99,56	99,94

IV. Песокъ сѣвернаго берега Пейпуса. Песокъ предста-
вляется типическимъ дюннымъ пескомъ свѣтлой окраски, состоитъ
изъ кварца и отдѣльныхъ зеренъ полевого шпата; онъ лишенъ слѣ-
ды; куски сильно закруглены; цвѣтъ зеренъ матово-бѣлый, м

лочно-бѣлый, желтоватый и мясо-красный. Механическій анализъ дѣлѣ:

Менѣе 0,25	0,25—0,5	0,5—1,0 мм.
» 0	9,7%	90,3%

Общій анализъ:

Потеря отъ прокалив.	0,26
SiO_2	96,00
Al_2O_3	2,01
Fe_2O_3	0,03
K_2O	0,60
Na_2O	0,44
	<hr/> 99,34

Точное опредѣленіе основного вещества, при помощи лупы и микроскопа, гдѣ лупа оказывалась недостаточной, показало, что эти 4 рода песка имѣютъ одинаковый составъ, только различную величину зеренъ. Во всѣхъ 4-хъ пробахъ нельзя было найти ни слюды, ни цѣльныхъ глыбокъ. Подъ мельчайшими зернами 0,25 мм. въ диаметръ иногда можно было найти блестящіе черные кусочки желѣзной руды заостренной формы. Во всѣхъ пескахъ пробы діаметромъ меньше 0,25 мм. были самыя свѣтлыя, крупныя же самыя темныя; обстоятельство, которое, вѣроятно, объясняется болѣе плотнымъ соприкосновеніемъ частицъ, а не преобладаніемъ кварца, такъ какъ именно самыя крупныя продукты бѣднѣе всего K , Na и полевымъ шпатомъ и богаче всего SiO_2 и кварцемъ, какъ это видно изъ прилагаемой таблицы.

	Береговой песокъ.	Сиренецъ.	Ремнякъ.	Новая.
Величина зерна: меньше 0,25 мм	0,0	0,2	24,9	14,7
0,25—0,5 мм	9,7	92,2	70,0	83,9
0,5—1,0 »	90,3	7,6	5,1	1,4
Содержаніе K	0,60	0,87	1,07	1,40
» Na	0,44	0,62	0,78	1,03
» SiO_2	96,00	92,99	86,20	89,67

Кромѣ того трудная раздробляемость кварца указываетъ на то, что субстанція кварца должна встрѣчаться въ самыхъ круп-

ныхъ, а полевого шпата въ самыхъ мелкихъ зернахъ. Кромѣ песчаника и песка подвергнуты были анализу пробы желѣзной руды, взятыя у Новой и Ремника. Послѣднія оказались лимонитами, содержали большое количество Fe^2O^3 песка и немного P^2O^5 , затѣмъ органическое вещество; въ нѣкоторыхъ кускахъ можно было открыть слѣды Al^2O^3 и Mn . Всѣ пробы, кромѣ органическаго вещества, содержали кристаллизационную воду. Вслѣдствіе большого разнообразія въ составѣ лимонитовъ я не производилъ количественнаго ихъ анализа; я хотѣлъ только указать, что мы имѣли дѣло съ богатыми желѣзомъ лимонитами. Въ пробахъ изъ Новой содержаніе Fe^2O^3 достигало 63,7%, въ общемъ, повидимому, руда изъ Новой болѣе богата желѣзомъ, чѣмъ таковая изъ Ремника.

§ 3. Нижнедевонскіе песчаники. I. Красный песчаникъ изъ Красной Горы на западномъ берегу Пейпуса. Темнокрасный цвѣтъ не измѣняется при прокаливаніи, камень очень рыхлый, сильно усаженъ большими плитками калийной слюды, глыбки желѣза встрѣчаются рѣдко. Механическій анализъ далъ: менѣе 0,25 мм. 66,5%, 0,25 — 0,5 мм. 33,5% вещества. Общій анализъ:

Потеря отъ прокалив.	0,69
SiO^2	93,39
Al^2O^3	2,34
Fe^2O^3	0,69
K^2O	1,17
Na^2O	0,62
	<hr/> 99,00

Кромѣ того, песчаникъ содержалъ немного Mn , Ca и Mg , которые не могли быть опредѣлены количественно. Цементъ, состоявшій изъ 0,75% Fe^2O^3 , труднѣе экстраировался сравнительно съ цементомъ песчаника сѣвернаго берега. Вслѣдствіе слишкомъ продолжительнаго экстраирования точное опредѣленіе цемента было невозможно: въ вытяжкѣ постоянно попадались частицы силикатовъ, не принадлежавшія цементу. По той же причинѣ не было произведено опредѣленія и въ слѣдующихъ двухъ пробахъ песчаника. Основное вещество песчаника изъ Красной Горы состояло изъ кварца, слюды и небольшого количества полевого шпата; цвѣтъ зеренъ — бѣлый, желтый и мясо-красный.

II. Мясо-красный песчаникъ изъ Мды на восточномъ берегу Пейпуса, явственно принадлежащій къ нижнедевонской эпохѣ, взятъ изъ неизслѣдованнаго профиля у подножія холма, на которомъ стоитъ церковь селенія Мды. Сравненіе съ многими нижнедевонскими песчаниками показало полную аналогію, затѣмъ такія обстоятельства, какъ выходъ на дневную поверхность подъ ділювіемъ, географическое положеніе между нижнедевонскими образованиями и лежащимъ на нихъ ділювіемъ, выходъ на дневную поверхность въ окрестности многихъ меньшихъ девонскихъ профилей,—все это говорило также за нижнедевонскій характеръ этого профиля (geogn. Karte d. Ostseeprovinz. Grewingk. Dorpat. Archiv f. Naturkunde Ser. I, Bd. VIII, Lief. IV). Песчаникъ очень мелкозернистъ, при прокаливаніи онъ становится темнѣе, зеренъ 89,3% менѣе 0,25 mm. и 10,7% 0,25 — 0,5 mm., содержитъ бѣлыя пластинки калийной слюды; зерно очень однообразно. Общій анализъ далъ:

Потеря отъ прокалив.	1,08
SiO^2	89,44
Al^2O^3	4,90
Fe^2O^3	0,78
K^2O	2,12
Na^2O	0,30
(съ Mn) CaO	1,08
MgO	0,22
	<hr/> 99,90

III. Бѣлый нижнедевонскій песчаникъ изъ долины рѣки Великой, мелкозернистый, зерна величиною въ 0,25 mm. При прокаливаніи песчаникъ принимаетъ розовую окраску—по цвѣту получается небольшое сходство съ песчаникомъ изъ Мды въ непрокаленномъ состояніи.

Можно было констатировать множество тонкихъ пластинокъ калийной слюды. Зерна — угловаты и состояли главнымъ образомъ, подобно песчанику изъ Красной и Мды, изъ кварца, слюды и небольшого количества полевого шпата. Окраска частичекъ молочно-бѣлая, матово-бѣлая, желтая и мясо-красная. При разсматриваніи простымъ глазомъ этотъ песчаникъ кажется немного бѣлѣе предыдущаго, подъ микроскопомъ однако разница въ цвѣтѣ становится незамѣтною и, вѣроятно, можетъ быть объяснена боль-

шею мелкозернистостью и болѣе плотнымъ соприкосновеніемъ частицъ. Общій анализъ:

Потеря отъ прокалив.	0,29
SiO^2	91,27
Al^2O^3	3,74
Fe^2O^3	0,61
Mn^2O^3	0,21
K^2O	1,86
Na^2O	1,22
	<hr/> 99,60

Тутъ же были слѣды CaO и MgO .

§ 4. Диллювій. а) Западнаго берега. Какъ представители диллювія западнаго берега Пейпуса взяты были и изслѣдованы слѣдующія пробы изъ Красной Горы.

I. Береговой песокъ:

болѣе 1 mm.	1,0—0,5	0,5—0,25 mm.	менѣе 0,25 mm.
5,6 ⁰ / ₀	10,7 ⁰ / ₀	82,6 ⁰ / ₀	1,1 ⁰ / ₀

Часть песка въ поперечникѣ больше 1 mm. состояла изъ частицъ нижнедивонскаго песчаника, финляндскаго гранита сильно округленной формы и различнаго вида. Здѣсь не было ни частицъ кварца, ни полевого шпата, магнезiальная и калийная слюды, глыбки желѣза, известнякъ—также отсутствовали. Зерна, величиною отъ 1—0,5 mm., состояли изъ кварца и полевого шпата, слюды здѣсь также не было, встрѣчались здѣсь отдѣльныя, еще не совсѣмъ разрушенныя частицы гранита. Отдѣльныя частицы кварца подъ микроскопомъ при опадающемъ свѣтѣ давали блескъ и мѣста съ раковистымъ изломомъ, что указывало на механическое раздробленіе округленныхъ частицъ. Въ нѣкоторыхъ кускахъ замѣтна была явственная плоскость. Иногда можно было найти куски магнезiальной слюды. Преобладающая часть песка въ діаметрѣ 0,5—0,25 mm. на видъ казалась однообразной, частицъ гранита не содержала, равно какъ и калийной слюды, но зато попадались зерна магнезiальной слюды; куски были очень закруглены. Самый мелкій песокъ меньше 0,25 mm. въ діаметрѣ подъ микроскопомъ показывать тѣ же составныя части, слюды совсѣмъ здѣсь не было. Судя по окраскѣ этой части, нельзя было здѣсь отре

пать участія нижнедевонскаго песчаника. Матеріаломъ для болѣе крупныхъ зеренъ послужили главнымъ образомъ, если не исключительно, продукты разрушенія финляндскихъ силикатовъ. Соответственно этому болѣе крупныя части берегового песка имѣли болѣе темную окраску, часть, зерна которой были меньше 0,25 mm. въ діаметрѣ, имѣла красную окраску, сходную съ окраской нижнедевонскаго песчаника.

II. Песокъ изъ профиля къ сѣверу отъ Красной.

Зерна	больше 1 mm.	1—0,5 mm.	0,5—0,25 mm.	меньше 0,25 mm.
	12,6°/о	30,8°/о	56,6°/о	0

Большая часть больше 6 mm. въ поперечникѣ состояла изъ частицъ гранита, кварца и ортоклаза, частицы слюды отсутствовали. Песокъ очень угловатъ, нѣтъ въ немъ ни глыбокъ желѣза, ни известняка. Часть 1—0,5 mm. діаметромъ содержала частицы гранита, въ небольшомъ количествѣ пластинки слюды; впрочемъ, по составу сходна съ другими частями. Въ части 0,5—0,25 mm. въ поперечникѣ попадались кварцъ, ортоклазъ и немного глыбокъ желѣза; слюды и гранита не заключалось. Окраска этого песка немного отличается отъ таковой предыдущей пробы, она немного темнѣе; присутствія нижнедевонскаго песчаника нельзя было констатировать, что уже ожидалось а priori, такъ какъ между песчанникомъ и пескомъ лежитъ мощный пластъ глины.

III. Краснобурая глина между только что описаннымъ пескомъ и девонскимъ песчанникомъ содержала много крупныхъ песчаныхъ частицъ. Анализъ отдѣльныхъ зеренъ не былъ дѣлаемъ, большія частицы были освобождены отъ ила и подвергнуты классификаціи. Самыя крупныя зерна больше 1 mm. въ діаметрѣ состояли изъ частицъ гранита, известняка, которыя, вѣроятно, во время диловіальнаго періода возникли изъ силикатовъ Финляндіи и силурическихъ известняковъ Эстляндіи. Далѣе, въ образованіи этихъ песчаныхъ частицъ принимали значительное участіе частицы краснаго девонскаго песчаника. Здѣсь попадались твердые куски, которые со временемъ сдѣлались хрупкими. Кромѣ того встрѣчались здѣсь кварцъ, полевоы шпаты, калийная и магнезійная слюды, окраска соответственно этому была очень темная. Глыбокъ желѣза здѣсь не было.

Между зернами въ 1—0,25 mm. въ діаметрѣ были находимы частицы того же, въ общемъ, состава; краснаго песчаника здѣсь не было; силурийскій известнякъ находился въ незначительныхъ

количествахъ; тончайшій песокъ имѣлъ нѣсколько болѣе желтоватый цвѣтъ, чѣмъ глина, не содержащая ни известняка, ни слюды; главная масса состояла изъ зеренъ желтоватаго или красноватаго кварца и полевого шпата, попадались все-таки бѣлыя и молочно-бѣлыя частицы. При прокаливаніи глина принимаетъ красный цвѣтъ. Общій анализъ:

Потеря отъ прокалив.	5,31
SiO^2	68,92
Al^2O^3	15,59
Fe^2O^3	2,93
CaO	2,69
MgO	0,69
K^2O	2,89
Na^2O	0,78
	<hr/> 99,80

Глина содержала органическое вещество и небольшое количество FeO , которая при вычисленіи принята во вниманіе, какъ Fe^2O^3 , такъ какъ вслѣдствіе присутствія органическаго вещества опредѣленіе окиси желѣза невозможно. При обливаніи глины HCl замѣчалось выдѣленіе CO^2 , отсюда можно заключить, что большая часть Ca и, быть можетъ, часть Mg были связаны съ CO^2 . Для характеристики дилuvia б) съ восточнаго берега были изслѣдованы:

І. Глина изъ Мды надъ девонскимъ песчаникомъ. Эта глина не содержала столь крупныхъ частей, какъ глина изъ Красной Горы; самыя крупныя частицы не превышали 1 mm. въ поперечникѣ. Песчаная составная часть содержала много плитокъ гранита, магнезiальной и калийной слюды, много кусковъ известняка, однако не столько, сколько ихъ было въ глинѣ изъ Красной Горы. Крупныя зерна сильно закруглены; мелкія частицы болѣе остро-конечны, чѣмъ крупныя. Главная масса состоитъ изъ кварца и небольшого количества полевого шпата. Глина ничѣмъ существеннымъ не отличалась отъ таковой западнаго берега; она содержала меньше известняка, а потому давала незначительное выдѣленіе CO^2 при обработкѣ HCl ; содержаніе Ca было невелико, не смотря на то, что глина вывѣтрилась меньше другой. Здѣсь были слѣды FeO . Общій анализъ далъ:

Потеря отъ прокалив.	3,88
SiO^2	77,18
Al^2O^3	9,22
Fe^2O^3	3,37
CaO	1,86
MgO	1,08
K^2O	2,74
Na^2O	0,91
	100,91

II. Вторымъ представителемъ дилювія восточнаго берега былъ взятъ песокъ непосредственно изъ бухты у Мды. Цвѣтъ этого песка желто-бурый, песокъ этотъ усаженъ маленькими зернами, отъ бурыхъ до блестящихъ черныхъ, которыя при ближайшемъ разсма- триваніи подъ микроскопомъ представляются круглыми шарами; блестящіе черные шарики имѣютъ въ изломѣ тотъ же цвѣтъ, что и цѣльныя бурья зерна; весьма возможно, что черный блестящій пластъ инкрустированъ *Mn*. Песокъ, какъ и всѣ предыдущія пробы, былъ разъединенъ при помощи сита на различной величины зерна; здѣсь самыя крупныя зерна были и самыя темныя.

2 мм.—1 мм.	1—0,5	0,5—0,25	меньше 0,25 мм.
8,9%	9,3%	75,2%	6,5% вещества

Этотъ песокъ содержалъ довольно крупныя частицы гранита, съ магнезіальной и калийной слюдою, затѣмъ кусочки чистой ка- лійной слюды, много ортоклаза, куски озерной руды, длиною $2\frac{1}{2}$ —3 мм.; послѣдніе имѣли неправильную сплюснутую форму съ закругленными углами, казались похожими на круглые. Куски гранита были сильно вывѣтрены, на поверхности болѣе свѣтлой окраски, чѣмъ на мѣстѣ излома, отдѣльныхъ частицъ кварца не было.

Зерна, величиною 2—1 мм., содержали круглыя и бобовидныя глыбки озерной руды,—сплюснутыя формы отсутствовали; частицы гранита съ калийной слюдой попадались чаще гранита съ магне- зіальной слюдой; тамъ и сямъ встрѣчались отдѣльные заостренные куски калийной слюды. Преобладали—полевоы шпаты и кварцы. Цвѣтъ этихъ зеренъ, по причинѣ разнообразія въ составѣ и вели- чинѣ ихъ, пестрый, преобладаютъ однако красныя и бурья частицы, придающія всей массѣ отгѣнокъ.

Зерна 1—0,5 мм. въ діаметрѣ не содержали слюды, богаче

озерной рудой болѣе крупныхъ частицъ; всѣ куски озерной руды имѣютъ шаровидную форму, преобладаютъ темнобурая; иногда попадались частицы гранита, главная же масса состояла изъ кварца, и полевого шпата. Въ этихъ зернахъ съ успѣхомъ было произведено отдѣленіе озерной руды отъ силикатовъ при помощи электромагнита; зерна 0,5—1 мм. состояли изъ 40,5% озерной руды и 59,5% силикатовъ. Цвѣтъ такой же, какъ и предыдущей крупнозернистой пробы, казался только болѣе однороднымъ, вслѣдствіе незначительной величины отдѣльныхъ частичекъ. Песокъ, величиною 0,25—0,5 мм., казался болѣе свѣтлымъ, содержалъ меньше озерной руды, присутствіе кварца было преобладающее; слюды совсѣмъ не было, равно какъ и гранита. Зерна болѣе закруглены. Впечатлѣніе, получаемое отъ окраски этой части песка, такое, какъ отъ окраски непросѣянаго песка: темныя пятна на желтоватобуромъ фонѣ. Часть песка меньше 0,25 мм. въ діаметрѣ отличается отъ предыдущей, крупнозернистой, свѣтлою окраской. Кромѣ этихъ пробъ ділювія взята была еще одна изъ долины рѣки Великой, какъ образецъ с) южнаго берега. Это былъ самый высокій уступъ профиля на берегу р. Великой,—желтый песокъ. Послѣдній содержалъ 8,9% зеренъ діаметра 0,5—0,25 мм. и 91,1% меньше 0,25 мм. въ поперечникѣ. Въ обѣихъ частяхъ попадалась отчасти калийная слюда, вещество состояло изъ полевого шпата и, главнымъ образомъ, кварца. Отдѣльныя зерна были покрыты желтою, хорошо размельченною глиной, такъ что окраска этого песка почти вполнѣ совпадала съ окраской глины изъ Мды и Красной Горы. Если сравнить глину съ пескомъ, то можно замѣтить, что глина окрашена въ болѣе красный цвѣтъ. Общій анализъ желтаго песка изъ рѣки Великой далъ:

Потеря отъ прокалив.	3,08
SiO^2	80,06
Al^2O^3	9,72
Fe^2O^3	1,51
CaO	1,25
MgO	0,48
K^2O	2,45
Na^2O	1,65
	<hr/> 100,20

Песокъ содержалъ немного органическаго вещества, но не за-

ключалъ CO^2 . Такъ какъ этотъ песокъ лежалъ на среднедевонскомъ доломитѣ, а послѣдній содержалъ 17,15% силикатовъ, то было предпринято изслѣдованіе остатка доломита, съ цѣлью выясненія, принималъ ли доломитъ участіе въ образованіи песка. Результатъ получился отрицательный. Доломитъ состоялъ изъ 82,86% карбонатовъ CaO , MgO и FeO .

3,93%	. . . . .	Al^2O^3
1,13%	. . . . .	Fe^2O^3
1,26%	. . . . .	K^2O
0,36%	. . . . .	Na^2O
10,47%	. . . . .	SiO^2
<hr/>		
100,00		

Силикаты, рассчитанные на 100 частей, содержали:

61,05	. . . . .	SiO^2
22,92	. . . . .	Al^2O^3
6,59	. . . . .	Fe^2O^3
7,25	. . . . .	K^2O
2,09	. . . . .	Na^2O
<hr/>		
100,00		

Отношеніе $K^2O : Na^2O$ въ пескѣ — 1 : 1, въ остаткѣ доломита — 1 : 0,43. Натровый полевоы шпатъ при вывѣтриваніи измѣнился сильнѣе калийнаго; такимъ образомъ, остатокъ доломита находится въ дальнѣйшей сравнительно съ пескомъ стадіи вывѣтриванія. На это указываетъ и глинистая консистенція остатковъ силикатовъ доломита. Подробнаго изслѣдованія профиля рѣки Великой я не производилъ, потому что доломиты рѣки Великой и девонскія глины самымъ тщательнымъ образомъ были изслѣдованы: первые — барономъ Розеномъ (Archiv für Naturkunde Dorpat; die geogn. Verh. der Devonformation des Düna und Welikajathals), а вторыя I. Лембергомъ (Archiv f. Naturkunde: «Ein unterdevonisches Profil an der Bergstrasse in Dorpat»). Окраска красной глины зависитъ, по I. Лембергу, отъ присутствія свободной Fe^2O^3 ; присутствіе зеленой окраски связано съ FeO , а фіолетовой — съ Mn . Этимъ я заканчиваю изслѣдованіе береговыхъ образованій и перехожу къ болѣе трудной части — изслѣдованію свѣжихъ осадковъ озераго дна.

§ 5. Осадки озерного дна. Последніе состояли изъ столь вязкой глины, другими словами, были склеены столь пластичною глинистою массою, что последнюю нельзя было отмыть даже послѣ $1\frac{1}{2}$ — часового кипяченія съ дистиллированной водою. Пробы ¹⁾ I, II, IV и IX при растираніи свѣжаго вещества между пальцами не давали ощущенія песчинокъ; въ пробахъ III, V—VIII ясно можно было констатировать присутствіе песка. Это заключеніе, основанное на ощупываніи, подтвердилось результатами анализа. Дальнѣйшее затрудненіе явилось при опредѣленіи *Fe*; какъ *FeO*, такъ и *Fe²O³* качественно открывались въ значительныхъ количествахъ. Вслѣдствіе присутствія органическаго вещества невозможнымъ представлялось опредѣленіе *FeO*; все *Fe* въ вычисленіи должно было быть отмѣчено, какъ *Fe²O³*. Эта неточность однако незначительна, такъ какъ почти все количество *FeO* образовалось на озерномъ днѣ путемъ раскисленія *Fe²O³*, и лишь незначительная часть заключалась, какъ таковая, въ силикатахъ. За время сохраненія пробъ отъ конца іюня до конца октября—въ нѣкоторыхъ сосудахъ замѣчено было большее или меньшее образованіе газовъ, такъ что въ нѣкоторыхъ сильнымъ давленіемъ выбросило притертые пробки. Нѣкоторыя пробы были сохранены подъ давленіемъ для опредѣленія качества образуемаго газа. Такъ какъ стеклянки были слишкомъ велики, чтобы можно было ихъ помѣстить въ ртутную ванну, то газъ собирался подъ водою, затѣмъ проводился въ Либиховскій кали-аппаратъ для поглощенія *CO²* и, наконецъ, собирался въ эвдіометръ. Кромѣ воздуха здѣсь еще находится *CH⁴*; испытаніе на *H* осложняло бы работу и представляло мало интереса, такъ какъ незначительная только часть *H* могла находиться, поэтому *H* не отдѣлялся отъ *CH⁴*. Количественный анализъ не былъ произведенъ, потому что нельзя было опредѣлить количества ила, откуда образовался газъ. Попытка проанализировать вещество въ свѣжѣмъ состояніи не удалась, такъ какъ пробы ила, взятые при помощи пипетки съ большимъ отверстіемъ, давали слишкомъ большія колебанія въ содержаніи ила въ одинаковыхъ объемахъ. Вещество, освобожденное отъ воды помощью высасывающаго фильтра, слишкомъ быстро и неправильно теряло воду, чтобы можно было анализъ довести до конца. Матеріалъ для осадковъ доставилъ исключительно дилювій восточ-

¹⁾ Мѣста пробъ см. ниже въ таблицѣ гидрологическихъ наблюденій въ Чудскомъ озерѣ, въ графѣ примѣчаній.

наго и западнаго береговъ, если исключить полосы берегового песка и окружность устья рѣки Великой; соответственно этому и послѣдующіе анализы осадковъ показали большое тождество какъ въ Пейпусѣ, такъ и въ Псковскомъ озерѣ. Мѣстами принимали участіе въ образованіи осадковъ мясо-красные и красные нижнедевонскіе песчаники.

Я привожу въ одномъ перечнѣ анализы 4 глинистыхъ, лишенныхъ песка, осадковъ.

	I.	II.	III.	IV.
Потеря отъ прокал.	30,11	29,62	29,13	29,99
SiO^2	46,61	44,24	42,45	46,24
Al^2O^3	9,80	7,76	18,79	7,32
Fe^2O^3	5,92	12,52	4,47	11,89
CaO	3,06	0,56	0,42	?
MgO	0,92	0,19	слѣды	?
K^2O	2,51	3,99	4,46	2,38
Na^2O	?	1,08	0,99	0,92
	98,45	99,96	100,72	98,74

Всѣ 4 пробы содержали, кромѣ того, слѣды Mn , Cl и CO^2 , послѣдняя, по всей вѣроятности, образовалась изъ остатковъ раковинъ. Ca и Mg также не принадлежали глинѣ, а заключались въ раковинахъ. Въ первой пробѣ было найдено особенно большое количество раковинъ, чему соответствовало высокое содержаніе Ca и Mg . Ни разу не была найдена ни H^3PO^4 , ни H^2SO^4 ; органически связанная S и P были найдены и опредѣлены въ сплавѣ съ KNO^3 въ видѣ P^2O^5 и SO^3 . При прокаливаніи было утеряно C —5,33%, N —1,43%, P —0,21%, S —0,54%. Если помножить величину для C на 1,724, то получается 9,22, число, выражающее содержаніе гумуса; кромѣ того, остается для связанной воды 19,91—20,89%.

Высокому содержанію воды нечего удивляться, такъ какъ при 100° SiO^2 находится еще въ студенистомъ состояніи и содержитъ много связанной воды (фан.-Бемелентъ, Nobbe, laudw. Versuchstationen XXXV, 1888, die Absorptionsverb.). Высокое содержаніе N , P и S объясняется тѣмъ, что гумусовыя вещества образуются большею частью изъ продуктовъ разрушенія озерного

дна, богатыхъ азотомъ; а лишеныя N продукты разрушенія, вѣроятно, жизнедѣятельностью бактерій переходять въ CN^4 . Всѣ попытки изъ этихъ данныхъ вывести на основаніи постояннаго эквивалента комплексъ соединеній оказались неудачными, эти анализы, напротивъ, доказываютъ, что илистая глина состоитъ не изъ химическихъ индивидуумовъ. Только что упомянутая работа фан.-Бемелена относится прежде всего къ полезной землѣ, а такъ какъ между глинистымъ иломъ и глинистой пахатной землей нѣтъ никакой качественной, основной разницы, то, мнѣ думается, результаты, полученныя фан.-Бемеленомъ для пахатной земли *mutatis mutandis* можно отнести къ этому илу. Я позволю себѣ вкратцѣ привести самое существенное изъ его работы. Фан.-Бемеленъ нашелъ въ пахатной землѣ: «а) неколлоидныя вещества: песокъ, карбонаты, фосфаты, хлориды, сульфаты и т. д. и б) коллоидныя вещества: гуматы, коллоидныя Fe^2O^3 и SiO^2 и аморфныя частички глины; послѣднія имѣютъ свойство коллоидовъ или студени—застывать твердыми, компактными; въ дистиллированной водѣ неопредѣленно долгое время находятся въ суспендированномъ состояніи, свертываются отъ прибавленія соли, кислоты или основанія и быстро затѣмъ осаждаются. Они образуютъ комплексъ, трудно вычисляемый; было бы ошибкой считать этотъ комплексъ состоящимъ изъ опредѣленныхъ химическихъ индивидуумовъ. Коллоидъ можетъ быть комплексомъ изъ различныхъ коллоидныхъ соединеній— Al^2O^3 , Fe^2O^3 и SiO^2 и содержать щелочи и щелочныя земли. Коллоидныя силикаты и гумусовыя вещества только связаны между собою и служатъ цементомъ для песчинокъ. Если извлечь изъ глины растворимыя соли, а въ особенности $Ca H^2(CO^3)^2$, то она переходитъ въ илѣ. Коллоидныя гумусовыя вещества растворяются въ водѣ, но растворъ дѣлается коллоиднымъ, т. е., если они растворяются, образуютъ опалесцирующую жидкость; растворимыя гумусовыя вещества способны образовать растворимыя комплексы молекулъ съ нерастворимыми основаніями, поэтому, грязевая вода можетъ заключать Fe^2O^3 въ растворѣ; изъ гумусовыхъ растворовъ не всегда выпадаютъ Fe^2O^3 и Al^2O^3 по прибавленіи NH^3 ».

Отъ лишенныхъ песка осадковъ я перехожу теперь къ осадкамъ съ пескомъ. Анализъ далъ:

	VIII.	VII.	III.	V.	VI.	Песчаникъ дна Пейпуса.
Потеря отъ прок.	23,23	21,81	13,48	11,42	2,80	1,73
SiO^2	51,70	56,09	69,04	72,92	85,26	92,06
Al^2O^3	9,30	9,24	9,88	8,77	7,85	3,58
Fe^2O^3	5,31	5,88	2,55	2,88	0,75	0,99
CaO	4,24	3,06	—	—	—	—
MgO	1,99	1,37	—	—	—	—
K^2O	2,36	1,94	—	—	2,85	1,61
Na^2O	1,33	0,71	—	—	?	0,74
	99,48	100,10	94,93	95,47	99,10	100,70

При разсматриваніи цифръ оказывается, что VIII и VII пробы ила, взятые у Мегикорма и между Пирисаромъ и Мегикормомъ, показываютъ рѣшительно глинистый характеръ, причемъ попадаются примѣсы песка, какъ это было замѣчено, и на свѣжихъ пробахъ. Пробы III и V, взятые въ первой $\frac{1}{4}$ или $\frac{1}{2}$ Пейпуса къ сѣверу отъ Пирисара, показываютъ болѣе песчаный характеръ и имѣютъ явственную аналогію съ глиной изъ Мды и Красной Горы. До сихъ поръ замѣчалось ясное постоянство въ убыли частицъ глины и прибавкѣ частицъ песка; основное вещество въ 8 упомянутыхъ пробахъ было однородно, съ незначительными уклоненіями; матеріалъ же, ихъ образующій, состоялъ изъ берегового дилuvia. Между пробой V и VI мы замѣчаемъ скачекъ, непостоянство перехода, которое выражается явственно въ содержаніи воды. Проба VI ближе подходит къ песчанику со дна Пейпуса, чѣмъ къ остальнымъ осадкамъ. 8 вышеупомянутыхъ пробъ ила, глина дилuvia и песокъ содержали примѣсы слюды только на незначительномъ пространствѣ, какъ несущественную, прибавочную составную часть, которая совершенно отсутствовала въ мелковернистыхъ частяхъ; проба VI и песчаникъ дна Пейпуса показывали ясное участіе слюды, въ особенности калийной, — обстоятельство, которое мы могли наблюдать только въ нижнедевонскомъ песчаникѣ формации Пейпуса, а не въ дилувіѣ. Такъ какъ песокъ VI и песчаникъ дна Пейпуса показывали зернистость, въ которой, въ дилувіальныхъ образованіяхъ, не было совсѣмъ слюды, то отсюда ожидается предположеніе, что, какъ и песчаникъ, такъ и песокъ (VI) образовались путемъ вывѣтриванія нижнедевонскаго матеріала; поэтому я позволяю себѣ разсмотрѣть здѣсь оба эти образованія.

I. Песчаникъ со дна Пейпуса. Основное вещество состоитъ изъ 57,2⁰/о зеренъ діаметра 0,5—0,25 мм., 42,8⁰/о зеренъ въ діаметрѣ меньше 0,25 мм. Окраска темно-бурая, слегка съ желтоватымъ оттѣнкомъ; общій анализъ приведенъ выше. Вещество однородно, разницы въ соединеніи отдѣльныхъ зеренъ, какъ это замѣчалось при диллювальномъ пескѣ, здѣсь не наблюдается; главныя составныя части: кварцъ, полевой шпатъ, слюда и небольшое количество желѣзной руды,—подобно тому, какъ это было въ песчаникѣ изъ Красной Горы. Раздѣленіе цемента и основного вещества дало слѣдующіе результаты:

Цементъ гумуса	0,30	} 1,06 ⁰ /о
SiO^2	0,44	
Al^2O^3	0,32	
Fe^2O^3	слѣды	
Связанной H^2O		1,43 ⁰ /о
Основное вещество SiO^2 . .	91,61	} 98,05 ⁰ /о
Al^2O^3	3,26	
Fe^2O^3	0,99	
K^2O	1,61	
Na^2O	0,74	
		100,54

Цементъ — гумозно-глинистый, Fe^2O^3 нельзя было въ немъ открыть. Песчаникъ при томъ образовался изъ нижнедевонскаго, не содержащаго совсѣмъ или очень мало свободной Fe^2O^3 , подобно тому, какъ на восточномъ берегу у Мды и устья рѣки Великой не была найдена свободная Fe^2O^3 . Съ другой стороны, при вывѣтриваніи Fe^2O^3 могла также быть удалена. При дальнѣйшемъ склеиваніи матеріала при помощи гуматовъ и глины, частицы песка могли перейти въ песчаникъ.

II. Песокъ между Пирисаромъ и Педаспе (VI) имѣлъ сѣрую окраску и ту же зернистость, что и основное вещество песчаника со дна Пейпуса; онъ сильно вывѣтренъ, что явствуетъ уже изъ богатаго содержанія глины и K и незначительнаго Fe . Къ сожалѣнію, хлористыя щелочи были просмотрѣны и не взвѣшены, а потому не было сдѣлано опредѣленіе Na . Если однако вычесть сумму найденныхъ составныхъ частей изъ 100, то по причинѣ небольшой разницы становится вѣроятнымъ, что эта проба бѣдиѣ песчаника Na -іемъ.

Для сравненія съ органическими веществами глинистыхъ осадковъ были изслѣдованы органическія примѣсы типа III и V, болѣе богатыхъ пескомъ осадковъ; получилось: гумуса—2,22⁰/о, N—0,41⁰/о, S—0,16⁰/о и P—0,07⁰/о. Органическое вещество однородно и по своему строенію независимо отъ содержанія песка въ пробѣ. Глинистый илъ содержатъ приблизительно въ 3 раза больше органическаго вещества, чѣмъ песчаные осадки. Гумусъ песчаныхъ пробъ ила немного бѣднѣе C, если же 0,07⁰/о P пересчитать на P²O⁵, то получится 0,16⁰/о, содержаніе N—0,41⁰/о; эти осадки, лежа въ сухихъ на воздухѣ, соответствовали дѣйственной, богатой глиной почвѣ. Если теперь бросить взглядъ на данныя анализа всѣхъ пробъ ила, то замѣчается большая неправильность въ содержаніи щелочей и щелочныхъ земель, что подтверждаетъ взглядъ Бемелена на глину и глинистыя почвы. Пробы II и IX указываютъ на то, что Fe²O³ можетъ до нѣкоторой степени замѣнить Al²O³ въ глинѣ. Если прослѣдить на прилагаемомъ планѣ мѣстное расположеніе изслѣдованныхъ осадковъ, то посрединѣ Псковскаго озера находимъ область чистаго глинистаго ила; по краямъ и въ узкой части, соединяющей Пейпусъ съ Псковскимъ озеромъ, выступаетъ песчаный илъ къ западу отъ Пирисара, а къ востоку въ тѣснинѣ между маленькими островами на берегу выходитъ на дневную поверхность песокъ, песчаникъ и образованія, относящіяся къ нижнедевонской эпохѣ. Въ Пейпусѣ опять замѣтенъ переходъ отъ песчаныхъ осадковъ къ чисто-глинистымъ по направленію отъ Пирисари къ сѣверу; на сѣверномъ берегу незамѣтенъ переходъ къ песчанымъ береговымъ образованіямъ; послѣднія наоборотъ непосредственно примыкаютъ къ глинистымъ осадкамъ.

§ 6. Анализы воды не дали ничего интереснаго. Вода Пейпуса представляетъ образецъ чистой прѣсной воды; какъ на поверхности, такъ и вблизи дна заключаетъ одинаковое количество твердыхъ частей отъ 0,0184 — 0,0174⁰/о. Проба воды, отдѣленная отъ ила помощью высасывающаго фильтра, дала 0,034⁰/о сухого остатка, сильно опалесцировала въ зависимости отъ присутствія растворенныхъ коллоидныхъ гумусовыхъ веществъ.

Сравнивая содержаніе K и Na во взятыхъ пробахъ можно было, не смотря на значительныя отклоненія, замѣтить, что глинистые члены ряда богаче K и бѣднѣе Na и наоборотъ. Кромѣ того было замѣчено, что 1) песокъ и основное вещество песчаниковъ сѣвернаго берега, 2) песчаникъ рѣки Великой и 3) дилувіальный песокъ про-

филя рѣки Великій—содержали K и Na въ молекулярномъ отноше-
ніи. Въ надеждѣ найти то же отношеніе K къ Na въ большихъ кус-
кахъ гранита, былъ отдѣленъ при помощи лупы полевой шпатъ
изъ крупнаго песка изъ Мды и подвергнутъ такому же изслѣдова-
нію. Последнее дало 9,72% K^2O и только 3,15 Na^2O ; вышеупомяну-
тая попытка была предпринята съ тою цѣлью, чтобы въ случаѣ,
если болѣе крупныя слои дадутъ такое (молекулярное) отношеніе
 $K^2O : Na^2O$, поизслѣдовать на томъ же тонкомъ шлифѣ совмѣстную
кристаллизацію альбита съ ортоклазомъ въ пертитѣ. Эта попытка
осталась неудачной. Для рѣшенія вопроса, принимаетъ ли участіе
пертитъ въ образованіи вышеупомянутыхъ 3-хъ песчаниковъ, изъ
нихъ были сдѣланы конгломераты посредствомъ раствореннаго
силиката калия (Kaliwasserglas). Эти пробы были отшлифованы,
однако получилось мало хорошихъ препаратовъ, что затруд-
няло микроскопическое изслѣдованіе. Такъ какъ кромѣ того въ
этихъ пробахъ заключалось мало K^2O , Na^2O и полевого шпата,
а шлифы были очень малы, то едва одно зернышко полевого
шпата съ точностью могло быть найдено. И такъ этотъ вопросъ,
вслѣдствіе затруднительной работы со шлифами, долженъ остаться
открытымъ.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Таблица наблюденій въ Чудскомъ озерѣ.

Объясненіе къ таблицѣ.

Мѣсяцы обозначены римскими цифрами. Числа даны по но-
вому стилю.

Часы до полдня обозначены буквою a .

Часы послѣ полдня обозначены буквою p .

Полдень обозначенъ буквами Op .

Полночь обозначена буквами Oa .

Температуры въ градусахъ Цельсія, исправлены поправками.
На глубинахъ температуры измѣрялись термометрами Негретти-
Замбра съ рамою Милля.

Въ графѣ «Прозрачность воды. Теченіе» скорости теченій въ
футахъ въ секунду поставлены у стрѣлки \rightarrow съ обозначеніемъ
и глубины, на которой было измѣрено теченіе. Направленіе те-
ченій дано въ графѣ «Примѣчанія».

Въ графѣ «Метеорологическія наблюденія»:

В—высота барометра въ милл. при 0° .

Т—температура воздуха въ град. Цельсія, измѣренная по аспираціонному термометру Ассмана.

У—вѣтеръ, сила выражена въ метрахъ въ секунду, измѣренная ручнымъ анеометромъ Фуса. $V=0$ обозначаетъ штиль.

Н—облачность по 10-ти бальной шкалѣ.

(0—ясное небо, 10—все небо покрыто облаками).

М—состояніе поверхности озера по 9-ти бальной шкалѣ.

(0—поверхность гладкая, 9—ужасное волненіе).

НВ. Широты и долготы промѣрныхъ пунктовъ сняты съ меркаторской карты, составленной по 3-хъ-верстной картѣ Военно-топографическаго Отдѣла изд. 1866 г. Широты и долготы даны только для тѣхъ пунктовъ, которые опредѣлялись по угламъ береговыхъ предметовъ.

Для остальныхъ пунктовъ даются истинный курсъ и разстояніе въ морскихъ миляхъ отъ первыхъ пунктовъ или отъ извѣстныхъ береговыхъ пунктовъ.

Ради сокращенія въ таблицахъ пропущены подробный промѣръ въ окрестностяхъ Пирисари, обозначенный на прилагаемой картѣ Чудскаго озера, равно какъ и промѣръ по курсу въ Тепломъ и Псковскомъ озерахъ, по которому составленъ приложенный графикъ вертикальнаго сѣченія этихъ озеръ.

Мѣста наблюденій.		Глубина въ футлахъ.	Мѣсяцъ и число.	Часы.	Температура воды на глубинахъ.		Прозрачность воды.	Метеорологическія наблюденія.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Широта N	Долгота W отъ Пулкова.				футы	т.				Течение
Истин. курсъ и разстояніе отъ исходнаго пункта въ морскихъ миляхъ.									
Устье р. Эмбахъ (Брата).									
Ист. курсъ отъ 85° отъ 1-го станціи въ 2-ю станціи.	2 1/3 м. м.	14	VII—1	7 а.	0	19,5		B=758,6; T=16,3; V=SE1; N=5	На якорѣ противъ корчмы.
		20		8 1/4	0	19,6		N=5; M=1	Цвѣтеніе озера.
		26		8 1/2	0	19,2		V=0; N=4; M=0	
		26		8 3/4	0	19,0		V=0; N=5; M=0	
		26		9	0	19,3		B=758,4; T=17,4; V=0	
		31		9 1/4	0	19,4		V=0; N=5	
Ист. курсъ отъ 85° отъ 1-го станціи въ 2-ю станціи.	2° 49' 15" 1	21		9 1/2	0	19,4	7'	V=0; N=5; M=0	На якорѣ.
				10	0	19,8		T=17,4; V=0; N=6	Поверхность цвѣтеть.
				11	0	20,0		T=17,6; B=758,3; V=0	
				10 1/4	4	19,2		N=5; M=0	
					7	18,9			
					9	18,7			
Ист. курсъ отъ 85° отъ 1-го станціи въ 2-ю станціи.	1 1/3 м. м.	26		9 3/4	10	18,7		V=0; N=5; M=0	
		30		11 1/4	0	20,0			
		31		11 1/2	0	20,3			
		34		11 3/4	0	20,4			
				0 р.	0	20,6		B=758,7; T=17,7; M=0	На якорѣ.
				1 1/4	0	21,3		V=0; N=5; T=18,6	Поверхность цвѣтеть. Солнце необыкновенно жжеть.
Ист. курсъ отъ 85° отъ 1-го станціи въ 2-ю станціи.	8 9 1/3 10 1/2	40		1—1 1/4	0,5	21,2			Взять образецъ грунта для анализа (№ 1).
		41			1,5	20,5			
					4	19,1			
					6	19,0			
					10	18,7			
					16	18,4			
Ист. курсъ отъ 85° отъ 1-го станціи въ 2-ю станціи.	2 1/3 м. м.	42		1—1 1/4	33	18,0		V=0; N=5; M=0	Поверхность цвѣтеть. Д. С. Солнце продолжаетъ жечь.
					0	21,6			
					0	21,6			
					0	21,6			
					0	21,6			
					0	21,6			

Мѣста наблюдений.			Глубина въ футахъ.	Мѣсяць и число.	Часы.	Температура воды на глубинахъ.		Прозрачность воды.	Метеорологическія наблюдения.	ПРИМѢЧАНІЯ.
Широта N	Долгота W отъ Пулково.	Мѣстности.				футы	г			
Истинный курсъ отъ Новой къ станціи № 6 SW 16° 49' 58°	1 1/2 м.м.	Растояніи отъ Новой	32	VII—2	3 1/2 а.	0	18,8		N = 9 N = 9; V = S6; M = 4 N = 9; M = 4 B = 757,7; T = 19,8; N = 9 V = SSE4; M = 4 V = SSE3; N = 9; M = 3 B = 756,3; T = 18,4; N = 8 M = 3	Радуга. Радуга. На икорѣ. Мелкій дождь.
			36		3 3/4	0	18,8			
			36		4	0	18,8			
			34		4 1/4	0	18,8			
			38		4 1/2	0	18,8			
			29		4 3/4	0	18,8			
			36		5	0	18,7			
			38		5 1/2	0	18,5			
			6		6	0	18,6			
			6 1/4		6 1/4	0	18,6			
Иск. курсъ SW 11° отъ станціи № 6. Растояніи отъ ст. № 6.	3° 5'		32		5 3/4-6 1/4	3	19,0		B = 756,8; T = 20,1; N = 7; M = 4 B = 756,7; T = 19,6	
			36			9	18,9			
			38			10	19,0			
			40			15	18,8			
			41			16	18,8			
			41			21	18,0			
			22			22	18,0			
			28			28	18,0			
			22			29	18,0			
			28			30	17,9			
			36			36	15,0			
			37			37	14,9			
			40		6 3/4	0	18,9			
			39		7	0	18,9			
			40		7 1/4	0	19,0			
			41		7 1/2	0	19,0			
			41		7 3/4	0	19,2			
			22		8	0	19,0			
			28		8 1/4	0	18,9			
			22		8 3/4	0	18,8			

[illegible]

Промѣръ въ узкости Мегикорна отъ Лифляндскаго берега къ Псковскому.

Расстояніи отъ Лифляндскаго берега въ саж.	Глубина въ футахъ.	Расстояніи отъ Лифляндскаго берега въ саж.	Глубина въ футахъ.
88	7	392	33
102	6	411	26
126	58	430	23
202	58	449	22
240	57	468	21
278	64	506	20
316	50	544	21
354	44	582	20

ОЗЕРО ЧАРХАЛЬ

(ИЛИ ЧАРХАЛЬСКОЕ МОРЦО).

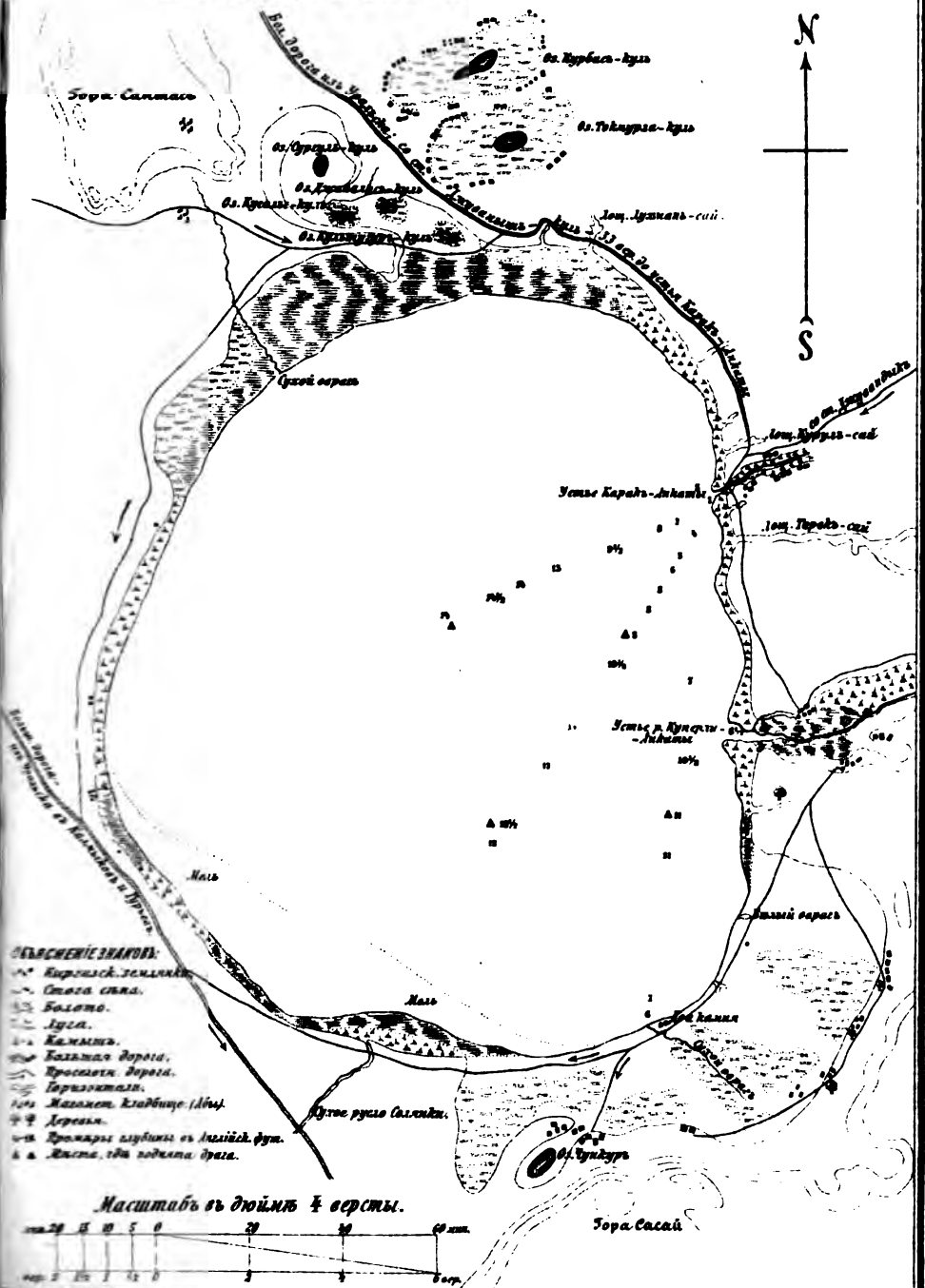
Н. А. Бородина.

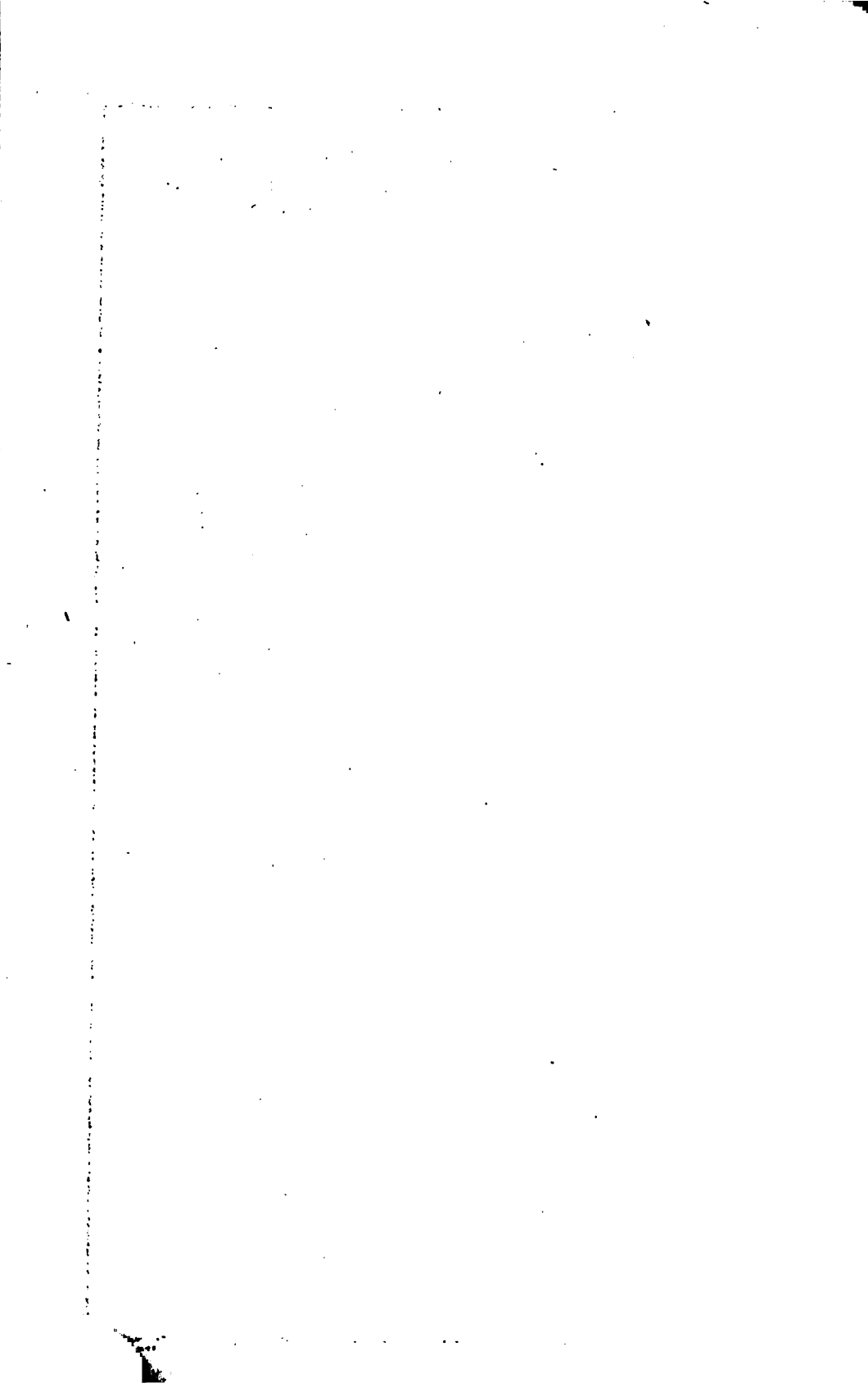
Введение. Весною 1895 года, по инициативѣ Уральскаго Отдѣла Россійскаго Общества Рыболовства и Рыбоводства, была организована поѣздка на Чархальское озеро, находящееся въ Уральскомъ уѣздѣ Уральской области, верстахъ въ 60 отъ города Уральска, и представляющее весьма много интереснаго, какъ для спортсмена, такъ и для натуралиста.

Въ засѣданіи 28-го апрѣля была одобрена программа проектируемой экскурсіи, которая и состоялась 7-го мая. Въ ней приняли участіе семь членовъ Отдѣла. Благодаря весьма любезному содѣйствію со стороны Начальника Уральскаго уѣзда О. И. Тихомирова, состоящаго членомъ Отдѣла, членамъ экскурсіи было оказано всякое возможное содѣйствіе по исполненію намѣченной цѣли. Ордынскія власти поставили въ указанномъ мѣстѣ кибитку, которая и служила постояннымъ станомъ экскурсантовъ, доставляли прѣсную воду, топливо, а также оказывали и другія услуги по исполненію работъ, сопряженныхъ съ изслѣдованіемъ. Аульный старшина № 7 аула Нигманъ Айдабуловъ (Джуванымкульской волости) находился все время при станѣ экскурсантовъ и лично много помогалъ какъ въ топографическихъ, такъ и иныхъ работахъ. Въ виду этого предсѣдатель Отдѣла счелъ долгомъ отъ лица экскурсантовъ и Отдѣла, организовавшаго экскурсію, выразить благодарность какъ уѣздному начальнику, такъ и упомянутому старшинѣ, какъ его ближайшему исполнительному агенту.

ПЛАНЪ ОЗЕРА ЧАРХАЛЬ (ЧАРХАЛЬСКОЕ МОРЦО):

ВОЕННО-ГЛАЗОВЕРНАЯ СЪЕМКА СЪ КОМПАСОМЪ ПО МАСШТАБУ ВРЕМЕНИ 6 ВЕРСТЪ ВЪ ЧАСЪ ВЕРХОМЪ;
ПРОИЗВЕДЕНА 9^{го} МАЯ 1895 ГОДА ЕСАУЛОМЪ КОРИНЫМЪ.





Съѣздъ членовъ экскурсіи, согласно программы ея, ничѣмъ не связанныхъ въ своихъ дѣйствіяхъ, былъ не одновременный. Сначала, 7-го мая, прибыли на мѣсто члены Отдѣла М. М. Коринъ, З. Е. Митрясовъ, М. В. Соколовъ и А. А. Казанскій и, отдавъ должное ужению окуня въ устьяхъ рѣки Анкаты, принялись за топографическую работу. Г. Коринъ задался цѣлью произвести военно-глазomѣрную съемку съ компасомъ, намѣтивъ объѣхать верхомъ кругомъ всего озера. Г. Митрясовъ имѣлъ въ виду произвести съемку мензурную съ цѣпью. Къ сожалѣнію, первый же день работы показалъ, что эта послѣдняя работа, какъ требующая большихъ усилій и работы значительнаго числа киргизъ, по условіямъ степной жизни, особенно въ виду того, что киргизскіе аулы откочевали уже отъ озера Чархала, едва ли будетъ выполнена. Нанятые киргизы не желали брать денегъ, а требовали пищи, которой въ запасъ для нихъ не было, а между тѣмъ киргизы ближнихъ (въ 5—6 верстахъ отъ озера) ауловъ, пользуясь случаемъ или просто изъ недовольства производимой съемкой, требовали по 50 коп. за ведро молока и по 25 коп. за пригоршню соли. Проработавъ съ грѣхомъ пополамъ два дня и пройдя 12 верстъ по направленію отъ устья Каракъ-Анкаты къ горѣ Сантаъ и прикончивъ имѣвшійся запасъ хлѣба, землѣрная партія принуждена была приостановить дальнѣйшія работы, такъ что съемка эта осталась неоконченной. Военно-глазomѣрная съемка г. Корину вполне удалась. Измѣривъ ходъ верховой лошади (въ 10 минутъ—1 верста), онъ съ спутникомъ киргизомъ въ два дня объѣхалъ озеро кругомъ, нанесъ на планъ не только берега озера, но и окрестныя горы на разстояніи 5—6 верстъ отъ берега озера, съ горизонталями прилегающихъ высотъ. Въ виду того, что отдѣльнаго плана этого озера не имѣется, съемка эта, не смотря на вполне возможную неточность, зависящую отъ употребленнаго метода, имѣетъ несомнѣнный интересъ въ географическомъ отношеніи, почему Отдѣлъ счелъ не лишнимъ отлитографировать ее, тѣмъ болѣе, что при производствѣ зимняго лова рыбаки очень нуждаются хоть въ сколько нибудь крупнаго масштаба картѣ озера. Въ виду того, что карта эта приложена къ настоящей статьѣ, я буду въ дальнѣйшемъ ссылаться непосредственно на нее. 8-го мая пріѣхалъ я съ сочленомъ В. Е. Витошновымъ, который задался главнымъ образомъ цѣлью выяснить: насколько возможно и гдѣ именно устроить весной правильное рыбное дѣло на берегахъ Чархала, т. е. устроить пріемку рыбы, правильный посолъ

ея и сушку. Меня всего болѣе занимала естественно-историческая сторона дѣла, каковой и было посвящено все время пребыванія на озерѣ (съ 8 по 12 мая). Отсутствіе стойкой парусной лодки, безусловно необходимой для поѣздокъ по озеру Чархалу, значительно тормозило дѣло изслѣдованія глубины и драгировокъ въ возможно большемъ числѣ мѣстъ. У насъ въ распоряженіи была лишь большая будара (весельная лодка) человекъ на 8, хорошо идущая въ тихую погоду на веслахъ, но совсѣмъ негодная даже при небольшомъ волненіи на 1—2 саженьяхъ глубины. Къ тому же на веслахъ большія разстоянія дѣлать довольно затруднительно.

Приборы для изслѣдованія состояли: изъ озерной драги Фореля (для фауны донной), ведерка цинковаго (для грунта) футштока и наметки (для глубины), сачковъ (для пелагической фауны), сѣтей (для рыбы), бутылки для добыванія воды съ глубинъ и термометра. Чтобы закончить съ эпизодической стороной дѣла укажу на поѣздки, которыя были сдѣланы за время пребыванія на Чархалѣ, добытые же результаты, насколько собранный матеріалъ могъ быть доселѣ обработанъ, будутъ изложены ниже подъ отдѣльными рубриками, смотря по ихъ характеру.

О топографическихъ поѣздахъ гг. Корина и Митрасова было уже сказано выше. Г. Казанскій обошелъ гору Сантасъ и окрестности озера въ поискахъ за характерными для мѣстности наземными растеніями.

Сдѣланы съ лодки промѣры устьевъ обѣихъ Анкатъ, затѣмъ по тремъ направленіямъ пересѣчено самое озеро для измѣренія глубины, изслѣдованія грунта и фауны (см. карту); ежедневно былъ производимъ ловъ удочками въ устьяхъ Каракъ-Анкаты, сѣтями въ самомъ озерѣ близъ устьевъ той же Анкаты, наконецъ совершена поѣздка на гору Сантасъ.

Географическія данныя. На основаніи всѣхъ литературныхъ данныхъ, озеро Чархалъ лежитъ въ 60 верстахъ отъ города Уральска на ЮЮВ отъ него, въ Киргизской степи Уральскаго уѣзда Уральской области. По параллели оно приходится противъ Прорвинскаго и Коловертнаго поселковъ на рѣкѣ Уралѣ, верстахъ въ 24 отъ этого послѣдняго. Какъ зимой, такъ и лѣтомъ на Чархалѣ имѣются торныя дороги. До станицы Джуванышъ-Куль имѣется земскій почтовый трактъ (34 версты), а затѣмъ напрямикъ мимо горы Сантасъ и озера къ устью Каракъ-Анкаты идетъ большая дорога, по которой ѣзды до озера считаютъ еще 26 верстъ, хотя на точность въ этомъ послѣднемъ случаѣ разсчитывать нечего.

Можно на устьѣ Каракъ-Анкаты выѣхать внизъ по теченію этой рѣчки со станицы Джувандыкъ (59 верстъ отъ Уральска).

На основаніи данныхъ съѣмки г. Корина и прилагаемаго плана, озеро имѣетъ въ настоящее время до 48 верстъ въ окружности; длинный поперечникъ по направленію съ сѣвера на югъ равенъ 16 верстамъ, короткій (съ запада на востокъ) $13\frac{1}{2}$ верстъ. Надо оговориться, что здѣсь берется окружность по истинному берегу озера, которое наблюдалось въ началѣ мая 1895 года. Берега эти вездѣ совершенно отлоги, между тѣмъ прежнія очертанія озера совсѣмъ не совпадаютъ съ настоящимъ положеніемъ дѣла. То были мѣстами крутые и обрывистые берега, отстоящіе теперь отъ воды на разстояніи $\frac{1}{2}$ версты и болѣе (см. планъ). Это отступленіе или усыханіе озера еще болѣе рельефно замѣтно тамъ, гдѣ берега отлоги, какъ, напримѣръ, у подошвы Сантаса въ сѣверной части озера, здѣсь явственно выдѣляется 2 періода отступленія озера и послѣднее очевидно случилось совсѣмъ недавно, такъ какъ нанесенные льдомъ озера бугры ила съ наносомъ ясно указываютъ на недавнее пребываніе здѣсь береговъ его. Второй уступъ находится значительно дальше въ степь (отъ 1 до 2 верстъ). На то же уменьшеніе въ окружности озера указываетъ сравненіе его настоящей величины съ тою, которая указана у Данилевскаго описаніе Уральскаго Рыболовства, стр. 117),—60 верстъ въ окружности, 20 верстъ длины и 15 ширины. Это отступленіе особенно сильно было со стороны сѣверо-западной, у подошвы горы Сантаса, гдѣ на мѣстѣ бывшей части озера образовалось обширное болото (см. карту). Та же участь постигнетъ очевидно юго-западный берегъ, гдѣ уже и теперь на громадномъ протяженіи тянется ясно видная мель (отмѣченная и на картѣ). Сказаннаго отступленія не замѣтно лишь на восточной половинѣ южнаго берега озера, гдѣ приглубокая часть озера проходитъ къ самому берегу. Что касается до времени, когда совершилось сказанное усыханіе, и до вопроса о томъ, представляетъ ли этотъ бассейнъ постоянное и постепенное усыханіе, или же это лишь временное, находящееся въ зависимости отъ избытка осадковъ, по собраннымъ даннымъ можно склониться скорѣе къ послѣднему предположенію, именно по слѣдующимъ соображеніямъ. Сторожилы утверждаютъ, что берега озера то приближаются къ ярамъ ¹⁾, то уходятъ отъ нихъ, смотря по тому, какъ обильны зимы снѣгомъ и какъ великъ

¹⁾ Яромъ зовется высокій отвѣсный обрывъ берега.

приливъ весеннихъ снѣговыхъ водъ. Было время, до 1879 года, когда озеро было еще меньше, чѣмъ въ данное время. Въ 1879 году отличавшемся въ высшей степени суровой продолжительной и многоснѣжной зимой, весенней воды было такъ много, что въ озерѣ она переливалась черезъ обрывистые берега (до $1\frac{1}{2}$ —2 сажень вышиною). Съ тѣхъ поръ замѣтно отступленіе береговъ и усыхание озера, но еще недавно, въ 1887—1890 годахъ, вода покрывала всѣ отменные берега, нынѣ сухіе, доходила до яровъ. Въ виду всего этого дѣйствительно является въ высшей степени важнымъ установить строгое наблюденіе надъ уровнемъ воды въ озерѣ и его колебаніями въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго періода времени, на что обратилъ вниманіе Отдѣла г. Россиковъ, присутствовавшій при чтеніи настоящаго доклада въ засѣданіи Отдѣла.

Съ сѣверо-запада и юга-востока озеро окружено довольно высокими для ровной степи горами Сантасомъ и Сасаемъ. Наивысшая точка перваго опредѣляется г. Коринымъ въ 8 сажень надъ поверхностью окружающей земли. Гора Сасай должна быть нѣсколько выше (13 сажень). Горы по преимуществу мѣловой формаціи. Мѣлъ, известнякъ и песчаникъ встрѣчаются въ изобиліи и, въ контрастѣ съ окружающею зеленью и чистой лазурью поверхности озера, придаютъ всему ландшафту весьма живописный видъ. Особенно красиво выглядитъ Чархаль, когда смотрѣть на него при закатѣ солнца съ Сантаса. Замѣчательное сходство цвѣта воды озера съ морскою водою объясняется очевидно не содержаніемъ солей, которыхъ, какъ увидимъ ниже, въ ней не особенно много, но какими либо другими физическими факторами.

Въ озеро Чархаль съ восточной стороны впадаютъ рѣчки Каракъ-Анкаты въ сѣверной части озера и Куперли-Анкаты въ средней части. Весною, кромѣ того, въ озеро сливается по оврагамъ масса прѣсной воды съ прилегающихъ горъ. Изъ озера Чархаль съ его ЮЗ края выходитъ рѣчка Солянка, русло которой однако уже въ маѣ оказалось столь же сухимъ, какъ и овраги, идущіе съ горъ Сантаса и Сасая.

Черезъ рѣчку Солянку озеро Чархаль соединяется иногда съ рѣкой Ураломъ. Происходитъ это по линіи отъ озера на ЮЮЗ къ Горячинскому поселку, выше котораго имѣется протока, по которой весною и стекаетъ вода въ рѣку Уралъ, и на эту воду заходитъ изъ Урала во множествѣ рыба. Но сказанный проходъ воды до озера Чархала бываетъ далеко не ежегодно. Судя по показа

нѣмъ старожиловъ, послѣдній разъ Солянка проливалась въ 1887 году. Съ тѣхъ поръ начался рядъ сухихъ, маловодныхъ годовъ и бливъ самаго озера русло рѣки Солянки совсѣмъ высохло. Имѣя въ виду, что въ Солянкѣ теченіе не по направленію къ озеру, а отъ него къ Уралу, она должна имѣть совершенно противоположное, по сравненіи со впадающими въ озеро Чархалъ рѣчками, значеніе. Черезъ нее сливался избытокъ собирающихся въ Чархалѣ водъ въ долину рѣки Урала, изъ котораго въ озеро заходитъ въ изобиліи рыба. Протяженіе Солянки до 42 верстъ. Рѣчки Каракъ-Анкаты (или Малая Анката) и Куперли-Анкаты (Большая Анката) наоборотъ вливаютъ въ озеро прѣсную воду съ прилегающей степи и въ нихъ входятъ на теченіе рыба, поднимающаяся вверхъ по рѣкѣ для метанія икры. Эти рѣки по отношенію къ озеру Чархалу, рассматриваемому какъ отдѣльный морской бассейнъ въ миніатюрѣ, имѣютъ значеніе аналогичное съ рѣками, впадающими въ Каспій.

Исслѣдованіе глубины въ устьяхъ этихъ рѣчекъ дало слѣдующія данныя: Каракъ-Анкаты уже въ началѣ мая въ нѣсколькихъ саженьяхъ отъ впаденія представляетъ свободно переходимый ручей, соединяющій съ озеромъ рядъ широкихъ, поросшихъ камышемъ, омутовъ. Лѣтомъ устье пересыхаетъ совсѣмъ. Ниже ручья оно расширяется въ родъ бухты, ограниченной съ двухъ сторонъ впадающими въ море косами. Ширина устья не превышаетъ 10 сажень (по Данилевскому 20 сажень). Промѣры его расширенной части дали слѣдующія глубины (по перпендикулярному къ теченію рѣки свѣченію): $3\frac{1}{2}$ фута, 4', 5', 7', 7', 5', $3\frac{1}{2}$ ', грунтъ илистый. Вода солоноватая, но лошади, а по нуждѣ и люди, въ маѣ мѣсяцѣ могутъ ее пить. Кромѣ того, слѣдуетъ отмѣтить, что на вкусъ она сильно отзывается, даже въ маѣ мѣсяцѣ, болотомъ и замѣчательно прозрачна: на значительной глубинѣ можно видѣть дно и рыбу. Въ половодье она съ своимъ притокомъ Ирсары-Анкаты несетъ много прѣсной воды, привлекающей громадныя косяки рыбы.

Куперли-Анкаты, впадающая въ озеро въ $5\frac{1}{2}$ верстахъ южнѣе Каракъ-Анкаты, представляетъ уже значительно болѣешую по размаху рѣчку. Въ ней вода держится каждый годъ на 10—15 стъ отъ устья, она значительно шире первой,—до 20 сажень

(Данилевскому 50 сажень). Глубина по перпендикуляру къ теченію оказалась 2', 4', 5', 4', $4\frac{1}{2}$ ', 5, $6\frac{1}{2}$ ', $6\frac{1}{2}$ ', 5', $4\frac{1}{2}$ ', $3\frac{1}{2}$ ', 3', 1', 1'. Теченіе въ маѣ уже не замѣтно, но весною черезъ нее

вливается въ озеро огромное количество прѣсной воды, какъ ея самой, такъ и притоковъ, и образуется очень быстрое теченіе. Самыя устья обширны и «пріемисты» ¹⁾).

Обѣ рѣчки Анкаты получаютъ начало свое въ степи на краяхъ, составляющемъ водораздѣлъ между рѣкою Утвою и ими, довольно далеко отъ озера (судя по военно-топографической съемкѣ, исправленной въ 1878 году, онѣ протекаютъ: первая до 40, а вторая до 70 верстъ). Рѣчки носятъ характеръ типичный для всѣхъ степныхъ рѣчекъ края: въ обычное время вода остается лишь мѣстами въ глубокихъ ямахъ (омута), весной же русло сплошь залито водою и рыба заходитъ довольно далеко вверхъ. Упомянутое выше отступленіе отъ прежнихъ высокихъ береговъ, указывающее на усыханіе бассейна, повело за собой и уменьшеніе глубины озера. Хотя при отсутствіи парусной лодки озеро было пройдено лишь по тремъ направленіямъ и центръ его не вошелъ въ кругъ изслѣдованной мѣстности, тѣмъ не менѣе можно съ положительностью сказать, что изслѣдованы наиболѣе глубокія части озера (южная половина) и нигдѣ не найдено 5-саженной глубины, о которой упоминаетъ Данилевскій въ выше приведенномъ своемъ трудѣ. Линіи промѣровъ видны на прилагаемой картѣ, онѣ обозначены въ футахъ. Максимумъ найденъ 18½ футовъ, въ южной части озера, которая вообще значительно глубже; близко къ берегу здѣсь нѣтъ большихъ отмелей и саженная глубина находится въ ½—1 верствѣ отъ берега. Заключение о томъ, что пройдена наивысшая по данному направленію глубина выведено изъ того, что отмѣчено уменьшеніе ея при приближеніи къ противоположному берегу. Слѣдуетъ оговориться, что мѣста нанесенія глубинъ можно считать лишь очень приблизительными, такъ какъ онѣ опредѣлялись пересѣченіемъ линіи движенія лодки съ линіей, идущей отъ двухъ издали видимыхъ пунктовъ на противоположныхъ берегахъ озера. Какъ бы то ни было, имѣя въ виду, что глубина въ 2—3 сажени встрѣчается въ 7—8 верстахъ отъ берега, озеро Чархаль, по сравненію съ сѣверной частью Каспійскаго моря, можно назвать довольно глубокимъ, и вполнѣ оправдывающимъ данное ему казаками названіе «Морце». Это названіе еще болѣе идетъ къ нему, когда подуетъ вѣтеръ; находясь какъ бы въ ущельѣ между двумя горами, озеро подвержено сильнымъ порывамъ вѣтра, весьма быстро поднимающаго довольно изрядный валъ. Шумъ волненія и прибой

¹⁾ Мѣстное выраженіе для обозначенія удобствъ для входа рыбы.

волнѣ, особенно на южной приглубой сторонѣ вполне напоминает море. Это сходство съ моремъ идетъ и дальше: вода даже весною сильно солонa и совсѣмъ негодна для питья. Зимой казаки для добыванія воды тають льдины. Анализъ пробы воды, взятой со дна на глубинѣ 18 футовъ, далъ содержаніе солей 0,30‰ (въ сѣверномъ Каспійѣ считаютъ 0,15‰). Но не смотря на все это, озеро Чархалъ, по характеру его фауны, слѣдуетъ признать скорѣе за прѣсноводный бассейнъ, осолонѣвшій лишь съ теченіемъ времени.

Исслѣдованіе грунта въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ были произведены промѣры, показало, что на глубокихъ мѣстахъ, какъ и въ сѣверной части Каспійскаго моря, здѣсь преобладаетъ тонкій свѣтлый илъ, очень липкій. Въ мелкихъ мѣстахъ преобладаетъ жесткій песчаный грунтъ, имѣющій преобладающее распространеніе по южному берегу, который носитъ характеръ прекраснаго песчанаго морскаго побережья. Песокъ Чархальскій сильно отличается отъ песковъ рѣки Урала или Каспія. Онъ свѣтлѣе и состоитъ изъ значительнаго количества кварцевыхъ осколковъ, совершенно прозрачныхъ, бѣлыхъ париковъ известняка и сѣрыхъ и черныхъ зеренъ сланца. Въ общемъ это крупнозернистый песокъ. Лишь мѣстами, вразбросъ по упомянутымъ двумъ грунтамъ, встрѣчаются наносы битуминознаго характера, дающіе дну черную окраску, но не сплошную, а лишь полосами и пятнами. Эти черныя пятна по изслѣдованіи ихъ оказываются состоящими изъ подвергшихся подводному разложенію стеблей и корней наземныхъ растений, сѣна и т. п.

Лишь въ сѣверной части при драгировкахъ встрѣченъ вязкій черный илъ, довольно бѣдный фауной и трудно промываемый. Но явственнаго запаха сѣроводорода онъ не издаетъ, такъ что для провѣрки утвержденія Данилевскаго (со словъ казаковъ) о томъ, что дно Чархала состоитъ изъ башкака, издающаго сѣрнисто-водородный запахъ, требуется болѣе подробное изученіе грунта за время зимняго рыболовства. Въ это же время гораздо удобнѣе будетъ произвести промѣры и отыскать наибольшую глубину. Какъ на одно изъ характерныхъ для озера Чархала явленій указывается на то, что благодаря сильнымъ волненіямъ осенью, передъ тѣмъ какъ становится лду, поверхность этого послѣдняго почти всегда является не ровной, какъ сверху, такъ особенно со стороны, обращенной въ воду. Отдѣльныя льдины, напирая другъ на дружку, становятся ребромъ и въ такомъ видѣ вся поверхность смерзается, образуя весьма неровную зубчатую ниж-

нюю сторону ледяного покрова. Какъ увидимъ ниже, это обстоятельство имѣетъ весьма существенное значеніе съ точки зрѣнія охраненія запасовъ рыбы въ озерѣ отъ окончательнаго ихъ истребленія.

Фауна и флора. Въ виду того, что въ озерѣ Чархалѣ издавна (съ начала текущаго столѣтія) производилось уральскими казаками рыболовство, изъ всей водной фауны озера однѣ рыбы (промысловыя, по крайней мѣрѣ) были хоть сколько нибудь извѣстны. Другія же водныя животныя озера, насколько мнѣ извѣстно, не были обследованы никѣмъ.

Между тѣмъ, въ виду тѣсной связи густоты рыбонаселенія съ наличностью пищи для рыбъ, было весьма интересно выяснить относительное богатство или бѣдность мелкой водной фауны озера Чархала, на что при собираніи матеріала было обращено особенное вниманіе. Что касается рыбъ, то въ этомъ отношеніи членовъ Отдѣла вообще и меня въ частности очень заинтриговало открытіе въ озерѣ Чархалѣ въ прошлую зиму мелкой сельди, которая въ довольно значительномъ количествѣ была выбрасываема вмѣстѣ съ неводами (т. е. простымъ токомъ воды) на ледъ при выбираніи этихъ послѣднихъ. По предварительномъ изслѣдованіи этихъ молодыхъ экземпляровъ, длиною отъ 7 до 10 сантиметровъ, я убѣдился, что это дѣйствительно сельдь и я принялъ ее за молодъ *Clupea Caspia*, Eichw.

Каспійская сельдь (*Cl. Caspia* или *Cl. Kessleri*, Gr.) могла упасть въ озеро Чархалъ не иначе, какъ изъ рѣки Урала,¹⁾ куда въ многоводные годы сельдь заходитъ довольно высоко и въ замѣтномъ количествѣ, хотя промысловой рыбой назвать ее здѣсь все же нельзя. Сообщение озера Чархала съ рѣкою Ураломъ, какъ уже указано выше, было не ближе какъ лѣтъ 8 назадъ (1887 г.). Помянутая молодъ должна быть признана сеголѣтками, отсюда ясно становится, что сельдь размножается въ бассейнѣ озера Чархалъ и акклиматизировалась тамъ вполне.

Это являлось вдвойнѣ интереснымъ, во-первыхъ, съ научной стороны, такъ какъ нахожденіе сельди въ озерахъ, отстоящихъ вдали отъ моря¹⁾, этой, преимущественно морской и лишь на время заходящей въ рѣки, рыбы являлось фактомъ совершенно новымъ, насколько мнѣ это извѣстно, во-вторыхъ, наличность значительнаго количества молодежи давало поводъ предполагать, что и сельди здѣсь уже изрядное количество, такъ что, быть можетъ,

¹⁾ Въ данномъ случаѣ болѣе 400 верстъ отъ устьевъ рѣки Урала и сѣверныхъ береговъ Каспійскаго моря.

она могла бы составить предметъ новаго промысла. Въ виду всего этого экскурсія, между прочимъ, имѣла въ виду выяснить по возможности вопросъ о количествѣ и образѣ жизни этой вновь акклиматизировавшейся въ Чархалѣ рыбы.

Хода сельди на прѣсную воду мы не застали, разспросы о томъ, не попадалась ли эта рыба въ сѣти и не было ли замѣтно ея хода въ устьяхъ рѣки Анкаты не привели ни къ какимъ положительнымъ даннымъ, наконецъ, попытка лова мелкоячейными сѣтями на глубинѣ дала также отрицательный результатъ: сельди какъ бы и не бывало въ озерѣ. Неудача, впрочемъ, будетъ вполне понятна, если принять во вниманіе, что при значительномъ протяженіи озера, чтобы поймать рыбу надо громадные невода, въ родѣ тѣхъ, какими ловятъ зимою (до 1 версты длины) и съ вводомъ ячеи, не пропускающей сельдь. Такимъ образомъ вопросъ о количествѣ обитающей въ озерѣ Чархалѣ сельди остается открытымъ и требующимъ дальнѣйшаго изслѣдованія. Но во всякомъ случаѣ я принималъ, что найденная въ озерѣ Чархалѣ сельдь есть молодъ одной изъ проходныхъ и встрѣчающихся въ рѣкѣ Уралѣ сельдей, *Cl. Caspia* или *Cl. Kessleri*, Gr. Подтвержденіе этого я находилъ и въ опредѣленіяхъ экземпляровъ, посланных мною въ Академію, А. М. Никольскимъ, который призналъ въ ней также *Cl. Caspia*, Eichw., и О. А. Гримму, который призналъ ее за молодъ *Cl. Kessleri*. Какъ это обстоятельство, такъ и предоставленная мнѣ, благодаря любезности директора музея Э. Д. Плеске, возможность пересмотрѣть коллекцію сельдей зоологическаго музея Академіи Наукъ побудили меня, ранѣе опубликованія настоящей работы, еще разъ провѣрить опредѣленіе чархальской сельди. Къ моему удовольствію, въ музеѣ оказалось довольно много экземпляровъ молодыхъ сельдей изъ Каспійскаго, Чернаго и Азовскаго морей, такъ что представилась возможность подробнаго сравненія ихъ. Оказалось, что чархальская селедочка не можетъ быть отнесена ни къ виду *Cl. Caspia*, Eichw., ни *Cl. Kessleri*, Gr. Всего ближе она подходит къ описанной Нордманомъ мелкой сельди, водящейся въ при-устьяхъ рѣкъ, впадающихъ въ Черное море, *Cl. cultriventris* ⁴⁾. Кесслеръ даетъ еще болѣе подробное описаніе этой селедочки и хотя описываетъ ее какъ отдѣльный отъ *Cl. delicatula* Nordm. видъ, однако, говоритъ, что, по его мнѣнію, можно эти 2 вида разсматривать за одинъ, причемъ *Cl. cultri-*

⁴⁾ Nordmann: Faune pontique, p. 522. Оригиналы Нордмана сохранились въ академической коллекціи.

ventris представляет собою форму полупрѣсноводную, а *Cl. delicatula*—морскую ¹⁾. О. А. Гриммъ въ своей работѣ «Астраханская селедка» соединилъ эти 2 вида въ одинъ *Cl. delicatula*, причемъ самое существованіе разновидности *Cl. cultriventris* объясняется имъ простымъ дѣйствіемъ крѣпкого спирта на рыбокъ съ икрой ²⁾. Подробный разборъ коллекціи *Cl. delicatula* и *Cl. cultriventris* зоологическаго музея Академіи Наукъ и особенно сравненіе вновь собранныхъ селедочекъ изъ устьевъ рѣки Урала и озера Чархала показало, что спиртъ тутъ нипричемъ: икряные экземпляры *Cl. delicatula* изъ устьевъ рѣки Урала, которымъ надо было бы принять въ спиртѣ саблеобразную форму, оставались съ слабо выдающимся животомъ, тогда какъ чархальскія селедочки, пойманные зимою, безъ икры и молока, имѣютъ типичное саблевидное очертаніе линіи живота. Форма эта настолько типична, что ее можно найти безъ труда въ сотнѣ *Cl. delicatula* каспійскаго происхожденія. Но замѣчательнѣе всего то, что черноморскіе экземпляры *Cl. delicatula* и *Cl. cultriventris* значительно ближе подходятъ къ чархальской сельди. Подробности изслѣдованія и числовыя данныя по сему предмету будутъ напечатаны въ отдѣльной работѣ, въ которой будетъ представлено и описаніе чархальской разности *Cl. cultriventris*—*var. Tscharchaliensis*.

Теперь является вопросъ, какъ могла попасть эта селедочка въ озеро Чархалъ. Будучи полупрѣсноводной, она могла бы попадаться въ нижнемъ теченіи рѣки Урала, но и тамъ, оказывается, встрѣчается не *Cl. cultriventris*, а *Cl. delicatula*. Допустить же нахожденіе этой сельди въ рѣкѣ Уралѣ близъ озера Чархала противорѣчило бы всѣмъ даннымъ о характерѣ жизни этой во всякомъ случаѣ морской рыбы. Если для молодн *Cl. Caspia* или *Cl. Kessleri* можно было дать подходящее вышеизложенное объясненіе, то фактъ нахожденія *Cl. cultriventris* въ озерѣ Чархалѣ заставляетъ признать одно изъ двухъ: или эта селедочка водится въ озерѣ Чархалѣ какъ въ самостоятельномъ бассейнѣ, давно отдѣлившемся отъ прежняго понтійско-каспійскаго бассейна, или эта сельдь вошла туда изъ Каспія черезъ рѣку Уралъ. Первое предположеніе кажется болѣе вѣроятнымъ въ связи съ исторіей всего понтійско-каспійскаго бассейна, но въ противорѣчій съ нимъ находится то обстоятельство, что другихъ морскихъ формъ въ Чархалѣ не найдено. Во всякомъ случаѣ все вышесказанное

¹⁾ Кесслеръ. Рыбы Чернаго и Каспійскаго морей стр. 117, 120.

²⁾ Гриммъ. «Астраханская селедка», стр. 17 и 18.

дѣлаетъ описываемое озеро еще болѣе интереснымъ и ближайшее изученіе его фауны общаетъ интересные выводы для исторіи этого оригинальнаго бассейна. Нахожденіе морской рыбки, не могущей подняться по рѣкѣ Уралу изъ Каспійскаго моря на 400 слишкомъ верстѣ и къ тому же не найденной ни въ Каспійѣ, ни въ рѣкѣ Уралѣ, даетъ нѣкоторое право утверждать, что озеро Чархаль есть остаточное озеро (Relictensee), опрѣсненное въ послѣдствіи. Часть морскихъ организмовъ могла, подѣ влияніемъ опрѣсненія, вымереть. Не безынтереснымъ является и то обстоятельство, что какъ селедочка, такъ и разновидность воблы чархальской (см. ниже) ближе подходятъ къ видамъ (или разновидностямъ), живущимъ въ Черномъ и Азовскомъ моряхъ, а не въ Каспійскомъ морѣ. Удерживаюсь отъ какихъ либо предположеній по этому поводу, такъ какъ лишь болѣе подробное изслѣдованіе фауны озера въ связи съ геологическими данными могли бы привести къ какимъ либо положительнымъ результатамъ. Значительный геологическій матеріалъ собранъ съ Чархала профессоромъ Никитинымъ и было бы весьма желательно имѣть свѣдѣнія по геологіи данной мѣстности.

Изъ рыбъ извѣстны въ озерѣ Чархаль и выпадающихъ въ него Анкатахъ слѣдующіе виды.

1. Лещъ (*Abramis brama*) достигаетъ здѣсь колоссальныхъ размѣровъ; экземпляръ, пойманный нами лично ставной сѣтью въ устьѣ Каракъ-Анкаты 12 мая 1895 года, вѣсилъ $9\frac{1}{2}$ фунтовъ и въ свѣжемъ видѣ имѣлъ длины 63 сантиметра и 21 сантиметръ вышины. Это былъ самецъ въ весеннемъ уборѣ. Около 9 мая лещъ подходитъ въ большомъ количествѣ къ устьямъ рѣкѣ Анкаты метать икру. Пойманные одновременно съ описаннымъ экземпляромъ самки леща — икры еще не выметали. Но икра уже почти зрѣлая. Пища состоитъ преимущественно изъ мелкихъ личинокъ двукрылыхъ. Въ рѣкѣ Анкатѣ довольно распространенъ, но лишь мелкій (подлещикъ). Крупные экземпляры живутъ исключительно въ озерѣ, на глубинѣ. Зимой ловятъ лещей въ 15 фунтовъ вѣсомъ.

2) Густера (*Blissa bjaena*) достигаетъ здѣсь также рѣдкихъ для Урала размѣровъ — 26 сант. при 11 сант. вышины (по спиртовому экземпляру), массаи держится на проточной водѣ устьевъ рѣки Каракъ-Анкаты и съ 8—12 мая попадалась здѣсь въ сѣти сотнями. Время это совпадало съ икрометаніемъ (температура воды 12° R.). Пища преимущественно животная. Содержимое желудка состоитъ изъ большого количества личинокъ двукрылыхъ а также икры какой-то рыбы (вѣроятно же всего своей же).

3) Уклейка (*Alburnus lucidus*) держится вмѣстѣ съ густерой громадными стаями въ устьяхъ Каракъ-Анкаты. 8-го мая наблюдалось икрометаніе. Икра и молоки при поимкѣ рыбокъ сакомъ бѣгутъ ключемъ. Самцы вообще мельче и украшены наростами на головѣ и чешуѣ туловища (брачный нарядъ). Въ тихую погоду все видимое пространство бухты устьевъ М. Анкаты то и дѣло блеститъ отъ высовывающихся то тамъ, то сямъ головъ этой бойкой рыбки.

4) Вобла (*Leuciscus rutilus*. L. var. *Heckelii*, Nordm.) достигаетъ здѣсь также крупныхъ размѣровъ (до 30 сант.) и вообще много крупнѣе и шире уральской. Водится въ изобиліи и ранней весной идетъ большими косяками въ обѣ Анкаты, поднимаясь иногда на нѣсколько верстъ вверхъ по теченію. Мечетъ икру въ половинѣ апрѣля. Ходе ея мы не наблюдали, а судя по рассказамъ рыбаковъ онъ представляетъ весьма внушительное зрѣлище. По своей относительной ширинѣ чархальская вобла составляетъ особую разновидность; сильно отличается отъ плотвы *Leuc. rutilus*, ближе подходит, но также отличается отъ каспійской воблы (var. *Caspius*, Jak.), всего ближе подходит къ азовской тарани (*Leuc. Heckelii* Nordm.). Это видно изъ нижеслѣдующихъ числовыхъ данныхъ, полученныхъ изъ сравненія экземпляра чархальской воблы съ каспійскими и азовскими экземплярами *Leuc. rutilus* и *Heckelii* въ коллекціи зоологическаго музея Академіи Наукъ.

	Чархальская вобла <i>Leuc. rutilus</i> var <i>Heckelii</i> .	<i>Leuciscus</i> <i>ru- tilus</i> L. № 2841. Лен- корань.	<i>Leuc. rutilus</i> № 2976. Астрахань.	<i>Leuc. Hecke- lii</i> , Nordm. № 8008.
Общая длина тѣла (безъ хв. пл.)	260	270	240	257
Наибольшая выс. тѣла	102	925	82	99
Она содержится въ об- щей длинѣ	$2\frac{2}{5}$ раза	Почти 8 раза	Почти 8 раза	$2\frac{1}{2}$ раза
Длина головы	5—7	—	—	58
Высота головы	47,5	—	—	47,5
Боковая линія	41	48	48	41
Плавн. лучей сп.	$\frac{2}{12}$	—	—	—
» гр.	$\frac{1}{16}$	—	—	—
» бр.	$\frac{2}{8}$	—	—	—
» зд.	$\frac{2}{11}$	—	—	—
» хв.	$\frac{5}{12}$ — $1\frac{2}{3}$	—	—	—
Число рядовъ чешуи отъ бок. линіи до брюш- ного плава	4	8	8	4
Окраска плавниковъ	Черноватая	Красноватая	Красноватая	Черноватая
Положеніе рта	Подъ рыломъ	Почти на концѣ рыла	Почти на концѣ рыла	Подъ рыломъ

Для сравненія взяты лишь тѣ признаки, которые Günther, въ своемъ каталогѣ, признаетъ характерными для отличія видовъ *L. rutilus*, L. и *Leuc. Heckelii*, Nordm., именно отношеніе высоты тѣла къ общей длинѣ его, положеніе рта, число рядовъ чешуй отъ боковой линіи до брюшного плавника и цвѣтъ плавниковъ (Catal. ob fishes v. VII, p. 212, 217). По всѣмъ этимъ признакамъ, какъ видно изъ приведенныхъ данныхъ, чархальская вобла ближе подходитъ къ азовской тарани (*Leuc. Heckelii*, Ward.), чѣмъ къ экземпляру каспійской воблы (*L. rutilus*, var. Kalpins, Jak.). Русскій авторитетъ по ихтиологіи—покойный профессоръ Кесслеръ—не призналъ возможнымъ составить отдѣльный видъ *L. Heckelii*, считая азовскую тарань лишь за мѣстную разновидность плотвы (см. его «Рыбы Петербургской губерніи», стр. 116). Принимать ли ее за видъ или разновидность—безразлично, но надо подчеркнуть, во всякомъ случаѣ, то обстоятельство, что тарань азовская и вобла чархальская значительно отличаются отъ воблы каспійской по наружному виду, и во всякомъ случаѣ разновидность обязательно должна быть принята. По отношенію же къ чархальской воблѣ равно лишь то обстоятельство, что она ближе всего подходитъ къ рыбѣ, описанной Нордманомъ подъ именемъ *Leuc. Heckelii* изъ Крыма. вмѣстѣ съ тѣмъ мнѣ кажется безусловно необходимо каспійскую воблу, легко и рыбаками отличимую отъ плотвы, всегда обозначать разновидностью var. *Caspicus*, такъ какъ вобла и по наружному виду, величинѣ и образу жизни сильно отличается отъ плотвы.

5) Окунь (*Perca fluviatilis*), также очень изобилуетъ въ рѣкахъ Анкаты. Въ какой нибудь часъ времени любители ужения гг. Коринъ и Соколовъ налавливали ихъ по сотнѣ, причемъ встрѣчались экземпляры до полуфунта вѣсомъ. Зимомъ, впрочемъ, привозятъ окуней съ Чархала еще болѣе крупныхъ (до двухъ фунтовъ вѣсомъ).

6) Чехонь (*Pelecus cultratus*), какъ и большинство другой чархальской рыбы, отличается отъ уральской бѣлой величиной. Попадаются и теперь экземпляры до 50 сантиметровъ длины. Рыба эта вообще немногочисленна.

7) Судакъ (*Lucioperca sandra*), также бываетъ до 30 фунтовъ вѣсомъ. Какъ и вобла, относительно шире, чѣмъ уральскій сукукъ. Не особенно многочисленъ.

8) Сазанъ (*Syrpinus caprio*), не особенно многочисленъ въ Чархалѣ, а прежде составлялъ главную промысловую рыбу.

9) Сомъ (*Silurus glanis*), встрѣчается не часто, преимущественно по омутамъ рѣкъ Анкаты.

10) Щука (*Esox lucius*), до 1½ пуда вѣсомъ; не особенно многочисленна.

11) Язь (*Idus melanotus*), довольно распространенъ, ловится въ косякахъ воблы; 11-го мая попалъ икряной язь въ 44 сантиметра. Наибольшая высота его была 14 сантиметровъ. Пища исключительно насѣкомые водныя и наземныя.

12) Карась (*Carassius vulgaris*), весьма обилень въ рѣкахъ Анкаты; достигаетъ величины 35 сантиметровъ. Мечетъ икру близъ 9-го мая. Мы ловили карасей съ икрой довольно близкой къ зрѣлости.

13) Линь (*Tinca vulgaris*), держится въ изобиліи въ рѣкахъ Анкаты, достигаетъ 35 сантиметровъ длины.

14) Сельдь (*Clupea cultriventris*, var. *Tscharchaliensis*), встрѣчается въ экземплярахъ 65—75 сантиметровъ. Мѣстами въ большомъ количествѣ.

15) Колюшка (*Gasterosteus platygaster* Kessl. var. *aralensis* и *caucasicus*) водится въ изобиліи. Собирали ихъ вмѣстѣ съ травой водяной по песчаному побережью южной части Чархала. Изобиліе этой рыбы, имѣя въ виду указаніе литературы на прожорливое истребленіе ею икры другихъ рыбъ, должно было обратить на себя наше особенное вниманіе, тѣмъ болѣе, что, по условіямъ лова и образа жизни рыбъ въ озерѣ Чархалѣ, здѣсь умѣстны особыя покровительственныя мѣры для поддержанія приплода рыбы. Исслѣдованіе содержимаго желудковъ нѣсколькихъ экземпляровъ показало, однако, что колюшка питается здѣсь преимущественно *Gammarus*'омъ, личинками двухкрылыхъ и пиявками. Икры въ желудкѣ не найдено, да и пойманы они въ мѣстахъ, гдѣ рыба не была икру.

Данилевскій упоминаетъ, что былъ случай поимки въ Чархалѣ забредшаго туда осетра, который оказался очень худымъ и безвкуснымъ. Но очевидно это была случайность, которая теперь едва ли и можетъ повториться.

Вотъ всѣ рыбы, о нахожденіи которыхъ въ озерѣ Чархалѣ имѣются положительныя данныя. Весьма вѣроятно, что этотъ списокъ долженъ быть пополненъ еще нѣкоторыми общераспространенными въ озерахъ рыбами (ершъ, красноперка и др.), но ихъ не приходилось ловить или видѣть пойманными лично, почему я ограничиваюсь приведеннымъ спискомъ, добавивъ лишь, что

осенью текущего года казаками на Чархалѣ поймана одна рыба, обратившая ихъ общее вниманіе незнакомымъ видомъ: сазанъ не сазанъ и жерихъ не жерихъ (*Aspius gharah*), а что-то среднее. По куску кожи съ чешуей, оставшейся случайно отъ этой рыбы, я опредѣлялъ, что это былъ кутумъ (*Leuiscus Frisii*), весьма рѣдкій гость въ рѣкѣ Уралѣ (въ устьяхъ). Очевидно и эта рыба забрела въ Чархалъ изъ Урала.

Насѣкомыя исключительно въ личиночной своей стадіи встрѣчаются повсюду въ озерѣ Чархалѣ въ изобиліи. Драги съ 15, 18 футовъ глубины выносили вмѣстѣ съ иломъ значительное количество личинокъ двукрылыхъ, играющихъ столь видную роль въ питаніи рыбъ. Это тѣ самые красные, розоватые и бурые «червячки», какъ ихъ называютъ казаки, которые служатъ лакомствомъ осетра и бываютъ находимы въ илу дна сѣверной части Каспійскаго моря. Ближайшее изслѣдованіе показываетъ, что такихъ червеобразныхъ личинокъ двукрылыхъ можно отличить 2 вида: болѣе крупный (до 2 сант. длины) съ зеленовато-коричневой передней частью тѣла, обезцвѣчивающійся въ спиртѣ въ полупрозрачнаго червя, и болѣе мелкую (до 1 сант.) и тонкую личинку красноватаго цвѣта (коричневаго цвѣта въ спиртѣ).

Къ сожалѣнію, отсутствіе специальныхъ къ сему предмету работъ и вообще не разработанность этого отдѣла зоологіи (въ смыслѣ примѣненія экспериментальнаго пути для изученія исторіи развитія животнаго) не даетъ возможности опредѣлить, какія именно двукрылыя имѣютъ такое важное значеніе для жизни и процвѣтанія рыбнаго населенія. Судя по размѣрамъ личинокъ, надо думать, это не комары и мошки, а какіе либо жуки. Кромѣ этихъ червеобразныхъ личинокъ попадаетъ въ илѣ очень оригинальная личинка жука, живущая въ особо-построенной изъ стѣночекъ стеблей злаковъ камерѣ, изъ которой выглядываютъ лишь щупальца и голова. Видъ остается также не опредѣленнымъ. Не поймано ни одного рака, такъ что является сомнительнымъ, водится ли онъ тамъ. Въ устьяхъ рѣки Анкаты отмѣчено прѣсноводное ракообразное съ раковиной, изъ рода *Cypris*, а въ самомъ озерѣ въ изобиліи *Gammarus pulex*. Изъ червей найденъ въ илѣ дна озера экземпляръ небольшой пиявки, она же найдена въ желудкѣ колюшки. Видъ не опредѣленъ. Типичныхъ для дна Каспія червей *Oligochaetae* здѣсь совсѣмъ не встрѣчено. Изъ моллюсковъ повсюду и въ значительномъ количествѣ цѣлыми друзами по 50 —

100 штукъ попадаетъ *Dreissena polymorpha*, достигающая 2 сант. длины (съ глубины 15 футовъ).

Молюски изъ рода *Anodonta* хотя и попадаются, но рѣдко; экземпляры вообще съ весьма тонкой раковиной и достигаютъ 8—9 сант. длины.

Найдены экземпляры прѣсноводныхъ молюсковъ *Hydrobia stagnalis* и родовъ *Planorbis* и *Bithynia* въ наибольшемъ количествѣ (на 7 фут. 8 фут. противъ устья Анкаты). Экземпляры очень мелки ¹⁾.

Другія низшія животныя, говоря о замѣтныхъ невооруженнымъ глазомъ, не были замѣчены и не подверглись specialнымъ розыскамъ. Но вообще пелагическая фауна крайне бѣдна. Къ сожалѣнію, не было сдѣлано количественнаго опережденія планктона по неизмѣнно соотвѣствующимъ инструментамъ. Между тѣмъ эта сторона дѣла особенно интересна, и въ будущемъ на нее будетъ обращено должное вниманіе. Къ вышеприведенному списку живущихъ въ водѣ озера Чархала и его притоковъ животныхъ слѣдуетъ прибавить еще черепаху (*Emys lutaria*), которая водится въ громадномъ количествѣ въ рѣкѣ Анкатѣ. Изъ рыбадныхъ птицъ замѣченъ лишь колпикъ (*Platelia leucorodia*); утокъ вообще почти не видно на самомъ озерѣ; сравнительно мало чаекъ; нѣтъ ни баклана (*Phalacrocorax carbo*), ни чапуръ ²⁾, ни пеликана; по берегамъ очень много журавлей.

Что касается флоры, то она въ самомъ озерѣ поразительно бѣдна. Ни въ одной драгѣ не встрѣчено живыхъ водорослей и лишь близъ устьевъ рѣки Анкаты, да по южному побережью попадаютъ роголистникъ и нѣсколько другихъ оставшихся не определенными видовъ водныхъ растеній. Но за то перегнившихъ стеблей и корней наземныхъ растеній, сносимыхъ въ озеро рѣками, заносимыхъ вѣтромъ и попадающихъ въ озеро со льда послѣ зимняго рыболовства — на днѣ громадное количество и составляетъ для рыбакащихъ ставными сѣтями истинное наказаніе, особенно катунъ (*Salsola Kali*), попадающійся въ нихъ массами. Обрывки стеблей, почернѣвшіе подъ водою, образуютъ однообразную темную массу, которую цѣлыми кучами озеро выбрасываетъ свертками на берегъ послѣ волненія. Эта масса дала поводъ говорить,

¹⁾ Не лишне отмѣтить, что не смотря на усиленные поиски морскихъ молюсковъ въ родѣ *Cardium*, ихъ драгой не поймали нигдѣ. На берегу, въ разрывѣ очной ямы близъ устьевъ рѣки Анкаты можно было набрать пригоршнями раковины каспійскихъ видовъ *Cardium* и *Dreissena*.

²⁾ Родъ *Ardea* по мѣстному названію.

что въ Чархалѣ есть морскія водоросли, дающія въ сушеномъ видѣ хорошій матеріалъ для матрацовъ. По берегамъ самаго озера растительность весьма бѣдна. Большая часть ихъ представляетъ соляныя болота, мѣстами поросшія камышемъ, который систематически уничтожается киргизами на кормъ и топливо. Это обстоятельство—оголеніе береговъ—должно имѣть весьма важное значеніе въ смыслѣ уменьшенія запасовъ питательнаго матеріала и уничтоженія удобныхъ мѣстъ для метанія рыбой икры.

Условія рыбнаго промысла. Право рыбной ловли въ озерѣ Чархалѣ предоставлено уральскимъ казакамъ (Высочайше утвержденное 29-го марта 1871 года мнѣніе Государственнаго Совѣта). Въ прежнее время здѣсь производилось особое весеннее чархальское рыболовство неводами и сѣтями. Съ развитіемъ зимняго чархальскаго лова (смотри ниже) весенній ловъ пришелъ въ упадокъ, что было уже отмѣчено по отношенію къ началу 60-хъ годовъ Данилевскимъ, а затѣмъ онъ былъ и совсѣмъ прекращенъ. Туда навѣдывались лишь отдѣльные казаки, но организованнаго лова уже не было производимо. Съ весны 1895 года весенній ловъ въ Чархалѣ разрѣшенъ въ качествѣ отдѣльнаго рыболовства, въ виду того, что съ проведеніемъ желѣзной дороги значеніе этого рыбнаго бассейна должно несомнѣнно повыситься, но по собраннымъ на мѣстѣ даннымъ, казаковъ-рыболововъ весною 1895 года здѣсь было весьма мало. Весною главный ловъ производился киргизами, которые завели почти въ каждой кибиткѣ по 20—30 сѣтей и ловятъ ими съ берега, преимущественно въ устьяхъ рѣчекъ Анкаты, воблу, леща и другую рыбу.

Въ устьяхъ Каракъ-Анкаты текущей весной въ первый разъ было устроено становище для посола и сушки воблы съ промышленною цѣлью. Вобла принималась на этомъ стану по 2 рубля за тысячу, солилась въ ямахъ и сушилась на вѣшалкахъ. Соли хорошей не было заготовлено; была соль киргизская; солили неумѣло, раздѣлывали также плохо и вообще весь промыселъ носитъ характеръ случайнаго набѣга, а не солидно устроеннаго заведенія. Воблы принято отъ киргизъ на сушку до 40.000 штукъ. Кромѣ того каждый киргизъ, имѣющій 15—20 сѣтей, наловилъ себѣ и солилъ въ воза пластомъ по 1—2 воза воблы. По словамъ бывшихъ по «расположенію» ¹⁾ льда на Чархалѣ казаковъ, вобла на трастной недѣлѣ и на пасху (съ 26-го марта по 4-е апрѣля) шла

¹⁾ Терминъ, обозначающій разливъ воды во время ледохода.
извѣстия Н. Р. Г. О.—Т. XXII.

въ рѣку такими громадными массами, что сѣти съ рыбой ложились на дно и ихъ перебирали по нѣскольку разъ въ день. Вобла очень крупная и при хорошемъ приготовленіи могла бы имѣть превосходный сбытъ. При правильномъ снаряженіи и устройствѣ лова не въ самыхъ лишь устьяхъ рѣки (киргизы на своихъ «душегубкахъ» не выѣзжаютъ далѣе одной версты, а по побережью вообще здѣсь можно наловить воблы значительныя количества, не мѣшая ей въ то же время выметывать икру.

Вообще весенній ловъ въ этомъ отношеніи долженъ быть для пользы дѣла регламентированъ.

Въ началѣ мая ловъ воблы уже совсѣмъ прекратился и оставшіеся 3—4 киргиза и нѣзжіе два казака занимались ловомъ — частью въ устьяхъ Анкаты — леща, который началъ подходить близъ 9-го мая къ устьямъ и ловился по 4—5 громадныхъ экземпляровъ на 10—15 сѣтей (восмерикъ)¹⁾, частью ловомъ карасей, линей и леща въ самой Анкатѣ, гдѣ этой рыбы попадаетъ до 50 штукъ въ одну сѣть и особо крупныхъ размѣровъ. Двое казаковъ-рыбаковъ за недѣлю съ 2 по 8 мая на 15 сѣтей поймали 100 лещей, 200 карасей и линей; пойманную рыбу держатъ «въ ченъ-чахъ», т. е. большихъ плетенкахъ, опускаемыхъ въ воду впредь до отправки на базаръ города Уральска. Для отправки нагружаютъ съ вечера въ возъ и везутъ по холодку ночью и утромъ. Товаръ доходитъ до города Уральска еще въ сноскомъ видѣ. Запасаютъ въ погребѣ близъ устьевъ Анкаты снѣгъ, который держится довольно хорошо: мы пользовались имъ для сохраненія провизіи, и снѣга былъ почти полный погребъ. Берега обрывистые и не заливаемые водой являются весьма удобными для устройство ледниковъ, и вообще всѣ условія благоприятствуютъ организаціи здѣсь хорошаго заведенія правильного посола и приготовления рыбы. Надо замѣтить, что чархальская рыба, кромѣ отмѣченнаго выше относительно большаго размѣра, т. е. роста, отличается еще и тѣмъ, что она жирнѣе всякой другой мѣстной рыбы, почему и цѣнится выше всякой другой. Надо думать, что это стоитъ въ связи съ обиліемъ пищи въ формѣ личино-двукрылыхъ и ракообразныхъ.

Чархальская вобла, лещъ, чехонь — съ особымъ успѣхомъ употребляются на балыки и копченіе, причемъ получаютъ совершенно облитые жиромъ копченые товары высокаго достоин-

¹⁾ Сѣть, вязанная на лопатѣ въ 8 пальцевъ ширины.

ства. Совершенно не утилизируется густера (*Blissa bjagna*), которая по своимъ качествамъ могла бы найти хорошій сбытъ въ Западный Край.

Главная масса чархальской рыбы добывается зимою, и мой очеркъ условій рыбнаго промысла быть бы не полнымъ, если бы я не упомянулъ хотя вкратцѣ о зимнемъ чархальскомъ рыболовствѣ и не привелъ цифровыхъ данныхъ для сужденія о томъ, уменьшается ли и насколько замѣтно количество ловимой въ озерѣ Чархалъ рыбы.

Зимнее рыболовство на озерѣ Чархалъ производится обыкновенно съ половины декабря мѣсяца и продолжается, смотря по залову, 1—2 мѣсяца.

Орудіемъ лова здѣсь служитъ неводъ особо крупныхъ размѣровъ — до версты длины и до 5 сажень вышины. Участвуетъ въ этомъ ловѣ отъ 100 до 200 казаковъ-рыбаковъ и таковое же число киргизъ въ качествѣ работниковъ. Невода тянутся особыми вѣртами, устраиваемыми на санихъ. Сообразно съ числомъ неводовъ, площадь озера, покрытаго льдомъ, дѣлится на извѣстное число участковъ, на пространствахъ которыхъ неводъ и производить тягу по направленію отъ середины озера къ берегу. Дѣлится, впрочемъ, лишь наиболѣе цѣнная часть озера, т. е. часть, на которой ледъ сталъ достаточно ровно, чтобы можно было производить тягу неводомъ. Главное условіе удачнаго лова заключается въ томъ, чтобы поверхность льда была ровная. Если ледъ загражденъ «храпами» (т. е. смерзшимися въ разныхъ положеніяхъ постановленными льдинами), то здѣсь и сторона льда, обращенная въ воду, представляетъ такія же неровности, почему протасить подъ ними неводъ почти невозможно. Эти мѣста остаются не вытянутыми; или же тянутся не сплошь, а мѣстами, уже послѣ окончанія тяги по гладкимъ мѣстамъ.

Неровности въ установкѣ льда зависятъ главнымъ образомъ отъ того, сталъ ли онъ въ тихую или бурную погоду. Въ послѣднемъ случаѣ большая часть поверхности его, особенно со стороны прибоя волнъ, состоитъ изъ храповъ и тогда рыболовство бываетъ неудачное, за то это обезпечиваетъ въ болѣе степени ость рыбъ и большій приплодъ на слѣдующую весну. Лишь благодаря этимъ мѣстнымъ условіямъ, несмотря на замѣтный падокъ залова на чархальскомъ рыболовствѣ вообще, мы продолжаемъ встрѣчать по прежнему крупные экземпляры рыбъ (мѣща, щуку и т. п.), которые всегда въ извѣстномъ количествѣ

остаются не выловленными. О размѣрахъ улововъ на зимнемъ чархальскомъ рыболовствѣ можно судить по слѣдующимъ даннымъ:

Въ 1882 году поймано	27.250 пудовъ.
» 1883 »	22.640 »
» 1884 »	12.000 »
» 1885 »	38.425 »
» 1886 »	13.560 »
» 1887 »	20.652 »
» 1888 »	53.920 »
» 1889 »	25.460 »
» 1890 »	53.814 »
» 1891 »	19.750 »
» 1892 »	27.500 »
» 1893 »	13.280 »
» 1894 »	8.000 »
» 1895 »	11.440 »

Данилевскій по семилѣтію 1846—1852 гг. опредѣлилъ уловъ въ 36.215 пудовъ.

Отсюда несомнѣненъ выводъ объ упадкѣ чархальскаго лова послѣ 1890 г., что подтверждается и рыбаками. Однимъ изъ наиболѣе важныхъ факторовъ, вліяющихъ на это уменьшеніе залововъ, кромѣ систематическаго и интенсивнаго лова, является указанное обмелѣніе Чархала за послѣднія 7 лѣтъ и связанное съ этимъ изолированіе бассейна отъ рѣки Урала, питавшаго озеро рыбою.

ОТЪ СА-ЧЖОУ ДО ЗАЙСАНА.

Послѣдніе шаги экспедиціи В. И. Роборовскаго.

П. К. Козлова.

Въ концѣ іюля 1895 года экспедиція спустилась съ горъ Нанъ-шаня въ знакомый оазисъ Са-чжоу. Болѣе года прошло съ тѣхъ поръ, какъ мы здѣсь оставили вторую свою базу; теперь снова приходилось увеличивать багажъ, слѣдуя къ роднымъ предѣламъ. Свой бивакъ мы разбили на прежнемъ мѣстѣ—сѣвернѣе города, на правомъ берегу Данъ-хэ. Съ китайскими властями встрѣтились радушно и получили отъ нихъ свои коллекціи въ полной исправности.

Оазисъ Са-чжоу въ это время выглядѣлъ наряднѣе: сѣрый, грустный колоритъ смѣнился мягкой, ласкавшею глазъ путника зеленью, пышная растительность скрывала жалкія постройки китайцевъ. Пернатые обитатели находили себѣ прекрасный пріютъ въ чащѣ зарослей, и охота за ними далеко не вознаграждалась прежнимъ успѣхомъ. Погода стояла ясная, но въ воздухѣ висѣла пыльная дымка, и солнце жгло немилосердно, въ особенности около полдня, когда все погружалось въ молчаніе. Только по утрамъ и вечерамъ дышалось свободнѣе и крутомъ раздавались звуки живыхъ существъ.

Китайцы энергично убрали хлѣбъ и обмолоченныя зерна свои въ городъ-крѣпость. Ветхія стѣны съ бойницами ремонтировались; боевыя принадлежности приводились въ порядокъ; амбанъ офицеры составляли планъ обороны отъ грозно надвигавшихся востока инсургентовъ. Вездѣ китайцы только и говорили о ганахъ, прошлый, ужасный погромъ которыхъ еще свѣжъ въ

памяти многихъ сыновъ Небесной Имперіи. Горные номады официально уже не допускались въ оазисъ; свои торговыя операціи они устраивали тайкомъ отъ начальства. Китайскіе чиновники совершенно откровенно говорили намъ, что они очень трусятъ воинственныхъ магометанъ и убѣдительно просили у насъ совѣтовъ въ веденіи обороны.

6-го августа мы покинули Са-чжоу. Напрасно оглядывались назадъ, хорошо знакомый сосѣдній Нанъ-шанъ не открывался взору... Теперь намъ предстояло перешагнуть Хамійскую пустыню. Откормленные караванныя животныя подавали большую надежду на счастливое движеніе. Радостно мы посматривали на своихъ испытанныхъ гигантовъ, которые уже не одинъ разъ выручали экспедицію въ ея тяжелыхъ предпріятіяхъ.

Рѣка Сулей-хэ, въ долину которой мы вступили на другой день, широко разлилась отъ дождевыхъ водъ Нанъ-шаня. Розыскивая бродъ и ожидая уменьшенія рѣки, потратили лишній день въ этихъ мѣстахъ. Какъ ни бѣдна сама по-себѣ означенная долина, а все-таки, среди абсолютной пустыни и она кажется привѣтливой. Ея зеленые камыши далеко видѣются по сторонамъ и облегчаютъ истомленнаго путника. Надъ отраднымъ фономъ растительности порою проносятся плавающія и голенастыя пернатые. Красивѣе прочихъ выдѣляются бѣлыя цапли, матовая бѣлизна которыхъ дивно гармонируетъ съ волнующимся камышемъ.

Благополучно переправившись черезъ Сулей-хэ, экспедиція успѣшно подвигалась впередъ. Вставали мы очень рано и вмѣстѣ съ зарей покидали свой ночлегъ. Пройдя около 20 верстъ, караванъ останавливался, устраивался часовой привалъ. Въ это время на-скоро пили чай и съѣдали по чашкѣ дзамбы; выючныя животныя лежали подъ выюками. Затѣмъ снова въ путь до бѣднаго ключика, гдѣ уже караванъ располагался на ночлегъ. Почти на всемъ пустынномъ пути отъ Са-чжоу до Хами есть лишь скверныя горьковато-соленыя воды, которыя охотно пьютъ только «корабли пустыни». При такихъ ключахъ имѣется и подходящая растительность. Опытномъ дознано, что и людямъ и животнымъ гораздо легче осилить трудности пустынныхъ движеній въ возможно меньшій срокъ; но зато въ первомъ хорошемъ мѣстѣ необходимъ отдыхъ нѣсколькихъ дней для восстановленія потраченныхъ силъ. Такой системы мы всегда придерживались въ подобныхъ случаяхъ.

Въ южной части Хамійской пустыни путешественникъ, слѣдуя къ сѣверу, встрѣчаетъ на пути горы Бей-сянь, о которыхъ пер-

ны свѣдѣнія находимъ у Н. М. Пржевальскаго. Эти невысокія горы, протянувшись двойнымъ рукавомъ, раздѣлены широкою долиною. На своихъ поперечныхъ окраинахъ Бей-сянь имѣетъ болѣе правильныя и болѣе возвышенныя гряды, нежели въ серединѣ общаго вадутія, гдѣ набросанъ рядъ большихъ и малыхъ холмовъ. Проходя въ лабиринтѣ послѣднихъ мы встрѣтили небольшое общество дикихъ верблюдовъ. Осторожные звѣри были испуганы караванными собаками, которыя, кстати сказать, почти всегда служили помѣхой въ нашихъ охотахъ.

Спускаясь съ горъ Бей-сяня и слѣдуя къ станціи Куфи, открывается, чрезъ Хамійскую впадину, отличный видъ на крайній Тянь-шань ¹⁾. Могучія снѣговыя шапки Карлыкъ-тага, сквозь тонкую пыльную мглу, висѣвшую въ воздухѣ, напоминали облака. Со станціи же Чанъ-Люфи, гдѣ выпалъ порядочный дождь, Хамійскія горы предстали дивно нарядными. Въ прозрачной атмосферѣ крайніе вѣнцы Небесныхъ горъ блесѣли величественно. Снѣговыя поля сплошной целеной окутывали главныя вершины. Отъ линіи вѣчнаго снѣга сбѣгали темный, словно выжженный скатъ горъ, испещренный узкими, глубокими ущельями. Казалось, до этихъ, привлекавшихъ взоръ, снѣговыхъ вѣнцовъ было не болѣе 5—7 верстъ разстоянія, а на самомъ дѣлѣ разъ въ десять больше.

18-го августа экспедиція прибыла въ Хамійскій оазисъ и расположилась бивакомъ въ его юго-западной окраинѣ. Отличнѣйшее, привольное мѣстечко, съ хорошимъ кормомъ для животныхъ и добродушными туземцами, пріютило экспедицію безъ малаго на мѣсяцъ. Такая продолжительная остановка послужила на большую пользу. Караванныя животныя поправились настолько, что мы затѣмъ смѣло могли рисковать, пустившись самой дикою частью пустыни къ Люкчюну. Больной В. И. Роборовскій отдохнулъ. Я могъ совершить поѣздку на крайній востокъ Тянь-шаня.

Стоя бивакомъ вблизи большого административнаго пункта необходимо было повидаться съ мѣстными чиновниками, чтобы гарантировать себя отъ всякихъ случайностей. Для этой цѣли наскоро снарядившись въ разъѣздъ, мы въ числѣ четырехъ членовъ, направились въ городъ Хами. На этотъ разъ со мною слѣдовали В. Θ. Ладыгинъ и два старшихъ урядника, Баиновъ и Жар-

¹⁾ Точно также съ южной окраины Бей-сяня, чрезъ Буюнцирскую впадину стоятъ громады Нанъ-шаня.

1. Г. Ладыгинъ и Жаркой, по окончаніи дѣлъ въ Хами, должны были вернуться обратно на главный бивакъ.

Въ городѣ Хами мы остановились въ довольно грязной гостиницѣ, и въ самый день пріѣзда успѣли побывать съ визитомъ у мѣстныхъ властей. И китайскій амбанъ и ванъ, заведующій мусульманами, встрѣтили насъ особенно радушно. Оба много разспрашивали о нашемъ далекомъ странствованіи. Къ встрѣчѣ дунганъ здѣсь также готовились усиленно, а потому на первыхъ порахъ интересовались узнать, что намъ извѣстно о ихъ дѣйствіяхъ. Здѣсь же мы почерпнули, болѣе или менѣе, достовѣрныя свѣдѣнія о японо-китайской войнѣ. Китайскій амбанъ не скрывалъ неудачъ своихъ соотечественниковъ, и съ гордостью заявилъ: «что еслибы Великій Русскій Государь не протянулъ бы руку помощи Богды хану, то китайцамъ было бы плохо. Теперь русскіе и китайцы стали еще большими друзьями», — говорилъ тотъ же амбанъ, пріѣхавъ на другой день ко мнѣ съ отвѣтнымъ визитомъ. На мое желаніе съѣздить въ горы мѣстныхъ власти выразили полное согласіе, и впервые добросовѣстно поторопились своими распоряженіями. Лично мнѣ дали изъ управленія хорошаго небольшого чиновника и снабдили бумагами.

Хами или Комуль—стратегическій пунктъ: схождение сѣверной и южной дорогъ, ведущихъ изъ Чжунгаріи и Восточнаго Туркестана въ собственный Китай. Будучи не одинъ разъ разрушаемъ—результатъ историческихъ судебъ народовъ—Хами, занимая выгодное положеніе, снова возставалъ изъ груды развалинъ. Еще и теперь видны слѣды послѣдняго дунганскаго разгрома, невольно увеличивающіе ужасъ при одной только мысли о появленіи инсургентовъ. Городъ дѣлится на двѣ части: китайскую и мусульманскую; та и другая обнесены стѣнами. Населеніе города составляютъ: чанту, китайцы и дунгане, послѣднихъ насчитываютъ около 300 семействъ. Войска прибывали эшелонами изъ Урумчи и другихъ городовъ.

Проведя сутки внутри города, гдѣ все время насъ осаждала толпа зрителей, я съ урядникомъ Баиновымъ и мѣстнымъ чиновникомъ направились въ путь. Вьючными животными намъ служили два верблюда, верховыми—три лошади. На сѣверо-восточной окраинѣ оазиса мы свободно помѣстились своимъ маленькимъ бивакомъ. Теперь можно было привольнѣе вздохнуть, и въ виду снѣговыхъ вершинъ Тянь-шаня обстоятельнѣе выяснить маршрутъ своего разѣзда.

Восточная оконечность Тянь-шаня, отрѣзанная Хамійско-Баркульской дорогой по перевалу Кошеты-дабанъ, простирается отъ СЗ на ЮВ. Занимая около 150 верстъ по длинѣ, эта часть горъ въ серединѣ поднимается за линію вѣчнаго снѣга. Могучія снѣговые вершины тянутся 50 верстъ; проходовъ между ними не имѣется. У туземцевъ эта часть хребта извѣстна подъ именемъ Карлыкь-тага, т. е. снѣгового хребта. Оба склона означенныхъ горъ весьма круты; общая ширина ихъ около 40 верстъ. На сѣверномъ склонѣ граница вѣчнаго снѣга, измѣренная при урочищѣ Япиль-кулѣ, оказалась на высотѣ около 12.000 футовъ надъ уровнемъ моря. Снѣговые поля замѣчательной бѣлизны. Посѣщенный ледникъ зацементированъ остроконечными вершинами, которыя, вѣроятно, имѣютъ не менѣе 15.000 футовъ абсолютной высоты. Крутизна ледника ужасная; основаніе его падаетъ вертикально, — по немъ видѣлись каскады. Отъ снѣговой части хребта, стоящей какъ бы изолированно, сбѣгаетъ нѣсколько ущелій. Ледниковые потоки сѣвернаго склона, при выходѣ изъ главныхъ горъ, соединяются въ одно значительное ложе. Прозрачныя воды Карлыкь-тага катятся въ глубокой балкѣ, именуясь Аръ-Тугюрюкомъ. Прорвавъ горы Мэчинъ-ола, рѣка Аръ-Тугюрюкъ стремительно несется къ сѣверу, гдѣ, пробѣжавъ 30 верстъ по открытой равнинѣ, пропадаетъ въ оазисъ Номѣ. Точно также воды южнаго склона описываемыхъ горъ идутъ, главнымъ образомъ, на питаніе Хамійскаго оазиса, по главному Нарынскому ущелью. Отъ восточной снѣговой вершины хребетъ Карлыкь-тагъ расплывается полудугой лучами. На меридіанѣ Бая Тянь-шань почти прекращается: здѣсь пустынная, узкая, низкая гряда; но немного восточнѣе, изъ ряда невысокихъ скалистыхъ кряжей, поднимается Эмиръ-тагъ. Отъ этой, крайней на востокъ, командующей группы, уже волнисто тянется каменистая пустыня, уходящая за восточно-юго-восточный горизонтъ.

Только сѣверный склонъ Тянь-шаня покрытъ растительностью и притомъ богатой. Особенно прекрасный видъ на лѣсную зону представляется со стороны Баркульской равнины. Густой мѣшанный лѣсъ уходитъ къ востоку до Карлыкь-тага, миновавъ который, снова устилаетъ послѣднія распадки горъ въ окрестностяхъ селеній Талъ и Шополы. Верхняя граница лѣсной зоны лежитъ на 9000 футовъ абсолютной высоты; выше слѣдуютъ альпы. Лѣсъ составляютъ: сибирская лиственница (*Larix sibirica*) и ель (*Abies Schrenkiana*). Въ долинахъ кромѣ того тополь, или — какъ назы-

ть туземцы, — акъ-даракъ (*Populus* sp.). Кустарники: жимолость (*Lonicera microphylla*, *L. Sieversiana*, *L. hispida*), желто-цвѣтный шиповникъ (*Rosa pimpinellifolia*), таволга (*Spiraea hypericifolia*), ольха (*Salix* sp.), крыжовникъ (*Ribes aciculare*), черная смородина (*Ribes nigrum*), рябина (*Sorbus aucuparia*), помпольникъ (*Cotoneaster vulgaris*), вьюнецъ (*Atragena alpina* var. *sibirica*), обыкновенный можжевельникъ (*Juniperus comunis*) и на открытыхъ площадяхъ можжевельникъ казачій (*J. sabina*).

Южный склонъ Тянь-шаня выжжентъ горячими лучами высоко стоящаго солнца. Здѣсь растительность ютится, вмѣстѣ съ человекомъ, по дну глубокихъ ущелій, гдѣ путнику открываются очаровательныя картины. Прелесть послѣднихъ увеличивается отъ удручающе-жалкихъ сосѣднихъ горъ, по которымъ спорадически встрѣчаются пустынные формы растительнаго царства.

Животная жизнь въ описываемыхъ горахъ бѣднѣе, нежели вообще въ Тянь-шанѣ. Здѣсь уже не встрѣчаются медвѣди, косули; мараль очень рѣдокъ. Къ болѣе обыкновеннымъ представителямъ можно отнести аргали (*Ovis Polii*), тѣе (*Capra sibirica*), волка, лисицу, зайца, два вида *Lagomys* и проч. Изъ птицъ, не замѣченныхъ раньше въ Тянь-шанѣ, нами здѣсь добыты: сибирскій поползень (*Sitta uralensis*) и синица (*Parus piceae*?). Общій же списокъ орнитологической фауны Тянь-шаня примѣнимъ и къ описываемой части означенныхъ горъ.

Теперь остается сказать нѣсколько словъ о человѣкѣ, находящемъ отличный пріютъ въ разсматриваемыхъ горахъ. Хамійскіе чанту, или тагчи, какъ ихъ называютъ въ горахъ, здѣсь живутъ постоянно. Общая численность горныхъ обитателей около 500 семействъ, разбросанныхъ въ лучшихъ мѣстахъ. Ими вѣдають мѣстные беки и другіе мусульманскіе чиновники. Живя со скотомъ, и въ то же время занимаясь земледѣліемъ, тагчи представляютъ изъ себя полуномадовъ. Въ горныхъ ущельяхъ до 7500 футовъ надъ уровнемъ моря ютятся селенія въ одинъ или нѣсколько десятковъ домовъ. При селеніяхъ сосредоточены пашни, гдѣ сѣють голо-сѣмянный ячмень и пшеницу; въ устьяхъ ущелій понадеается лёнъ. Къ обработкѣ полей приступаютъ въ апрѣлѣ; въ августѣ снимають жатву. По мѣрѣ развитія растительности въ горахъ, тагчи поднимаются вверхъ со своими стадами. Селенія оставляють пустыми, если не считать нѣсколькихъ человѣкъ наблюдающихъ за полями. Всѣ горные обитатели имѣють хорошія юрты и располагають ихъ въ красивыхъ мѣстахъ, болѣе или менѣе сосредото-

точно. Мѣста для походныхъ жилищъ всегда выравниваются. Очищаются, — словомъ, тагчи живутъ довольно опрятно. Внутренность юрты, очень часто, представляетъ хорошенькое помѣщеніе: полъ застланъ чистыми войлоками и коврами. Сами тагчи одеваются также прилично, въ особенности сидящія дома женщины. Живя полуномадами и сталкиваясь съ монголами, приходящими съ сѣвера, многіе тагчи усвоили себѣ нѣкоторые обычаи кочевниковъ, заимствовали у нихъ сбрую и внесли въ свою рѣчь не мало чужихъ словъ.

Благодаря отличнымъ пастбищамъ, скотоводство процвѣтаетъ успѣшно. Здѣсь держатъ многочисленныя стада барановъ, порядочныя табуны лошадей; значительно меньше заводятъ рогатый скотъ: ишаковъ держатъ для ѣзды въ горы. Домашній якъ встрѣчается какъ рѣдкость. Подлѣ юрты крытыя и копаются въ пыли куры.

Такова, въ общихъ чертахъ, характеристика крайняго Тянь-шаня.

Теперь приступимъ къ разсказу о путешествіи.

22-го августа, оставивъ Хамійскій оазисъ, мы направились къ горамъ. Тотчасъ за оазисомъ залегаетъ пустынная равнина, посыпанная мелкой галькой. По мѣрѣ приближенія къ горамъ кое-гдѣ встрѣчается низкорослый кустарникъ; на немъ паслись робкія газели. Держа курсъ къ СВ, и слѣдуя вблизи водъ Едирь-гола, мы, чрезъ 20 слишкомъ верстъ, достигли южныхъ предгорій Тянь-шаня. Отдохнувъ при селеніи Кара-капчинъ, разѣздъ въ тотъ же день поднялся вверхъ еще столько же. Съ трудомъ переваливая боковые каменистые отроги, за невозможностью двигаться по ущелью рѣки, намъ было пріятно вступить въ отрядный уголокъ селенія Едира. Оно какъ бы спрятано на днѣ глубокаго ущелья. Дома тонули въ зелени. Созрѣвшіе хлѣба на поляхъ золотисто блестяли и красиво волновались по вѣтру. Въ гущинѣ садовъ пѣли птички. При журчащихъ ручейкахъ рѣзвились бабочки. Здѣсь насъ видимо ожидали, такъ какъ на окраинѣ селенія мы были встрѣчены туземцами съ букетами цвѣтовъ и проведены въ домъ мѣстнаго старшины.

На другой день, оставивъ рѣку Едирь-голъ ¹⁾, отошедшую къ востоку, нашъ маленькій караванъ потянулся къ перевалу. Узкое извилистое, каменистое ущелье падало круто. Изрѣдка на немъ

¹⁾ Она беретъ начало у юго-западныхъ сѣговъ Карлыкъ-тага.

или лужайки и тихо журчалъ ручеекъ студеной воды. На такихъ мѣстахъ были замѣтны слѣды пастуховъ, не знавшихъ ни крова, какъ нависшія скалы или пещеры. Еще выше въ горы,—гдѣ пастухи проводятъ лучшую часть лѣта,—на склонахъ гривъ, обращенныхъ къ сѣверу, показались площади хвойнаго лѣса. Переваль Хамыръ или Тэмырты-дабанъ поднимается до 10.000 футовъ надъ уровнемъ моря. Представляя плоскую луговую вершину, онъ долго держитъ на себѣ временный снѣговой покровъ. Къ востоку съ общимъ поднятіемъ мѣстности увеличивалась и толща снѣга. Оттуда подувало холодомъ. На сѣверѣ тянулась слѣдующая цѣпь горъ. Между ними темнѣло глубокое ущелье отъ западныхъ снѣговъ Карлыкъ-тага. Описывая сверху крутую дугу и принявъ второстепенныя ущелья, оно направляется къ юго-западу. Спускаться съ перевала было гораздо труднѣе, нежели подниматься. Сѣверный склонъ горъ очень крутъ и по немъ лежалъ снѣгъ, особенно тормозившій движеніе въ лѣсу по скользкимъ тропинкамъ. Къ вечеру мы прибыли въ селеніе Тэмырты и расположились подъ густою сѣнью высокихъ тополей.

Означенное селеніе пріютилось въ глубокомъ тѣсномъ ущельѣ, при сліяніи двухъ рѣчекъ. Абсолютная высота мѣстности около 7500 футовъ. Прозрачныя воды Чонъ-гола шумно бурлили по каменистому крутому ложу. Судя по обытымъ утесамъ, въ періодъ дождей вода поднимается до 2 сажень надъ осеннимъ уровнемъ. Грозно бушуетъ тогда, какъ говорятъ туземцы, горный потокъ: его пѣнистыя, мутныя волны сворачиваютъ по дорогѣ большія и малыя деревья; по дну грохочутъ валуны, и дрожатъ береговыя террасы. Описываемая рѣка одного общаго названія не имѣетъ, но извѣстна у тагчи подъ именами селеній, которыя раскинуты по ея долинѣ. Мѣсто нашей стоянки было замѣчательно красиво. Хвойный лѣсъ сползалъ внизъ по сѣвернымъ склонамъ, по дну темнѣли высокія мѣшанные рощи. Монотонный шумъ рѣки и журчаніе ручьевъ слышались повсюду. Тамъ и сямъ открывались отличныя луговыя площади. Высоко по скатамъ горъ паслись большія стада барановъ, а внизу по ковру цвѣтовъ порхали бабочки. Для большаго ознакомленія съ мѣстностью и сбора коллекцій мы устроили дневку. Сосѣди-туземцы являлись съ поклономъ и предложеніемъ услугъ. Словомъ, мы себя чувствовали хорошо, благодаря спутнику-чиновнику и добросовѣстному предписанію городскихъ властей.

Съ приходомъ въ горы показались и климатическія особен-

ности. Днемъ въ тѣни было очень тепло, а на солнцѣ даже жарко. Воздухъ тихъ и прозраченъ. Небо было ярко-синее; по его красивому фону рѣзкими и слабыми точками плавали грифы. Ночи отличались свѣжестью. Особенно чудны вечера въ горахъ, когда путешественникъ невольно поддается глубокому созерцанію картинъ природы. Такъ и теперь. День прошелъ. Незамѣтно надвинулись сумерки. Вечерняя заря причудливо играетъ по зубцамъ горъ. Позднѣе тихо всплыла луна и рѣзко освѣтила ущелье. Тѣневые стороны окутаны мракомъ. Тополя слегка шелестятъ своими широкими листьями. Кое-гдѣ ихъ сѣнь пронизывается лучами луны: серебристый свѣтъ падаетъ на прозрачныя воды. Это внизу подлѣ насъ; вверхъ же по вершинамъ горъ матово бѣлѣтъ снѣгъ, а по скатамъ темнѣетъ тѣсь. По сторонамъ тишь абсолютная. На душу ложится особенное впечатлѣніе: долго, долго не спится.

На утро съ зарей мы стали подниматься къ слѣдующему перевалу, продолжая держать прежній СВ курсъ. Подъемъ хотя и крутой, но прекрасно раздѣланъ; камней сравнительно мало. Абсолютная высота Бэлю-дабана 10.600 футовъ. Здѣсь уже осень предъ-являла свои права: растительность отливала золотымъ колоритомъ, полевые цвѣты осыпались, травы склонили свои головки. Означенный переваль, какъ и минувшій, представляетъ плоскую луговую вершину. Въ данное время здѣсь лежалъ основательный слой снѣга, по которому торчали вѣхи. Головы источниковъ были скованы льдомъ. Видъ съ перевала широкій; по обѣимъ сторонамъ его висѣла пыльная дымка. На югѣ видна была главная ось Тянь-шаня, Карлыкъ-тагъ, который посылаетъ къ сѣверо-западу на 50 верстъ самостоятельный отрогъ. На немъ-то мы теперь и находимся. Къ сѣверу вдали не совсѣмъ ясно обрисовывались пустынные горы Мэчинъ-ола; вблизи—на днѣ долины виднѣлись воды озера Туръ-куля, куда мы и направились, измѣривъ высоту перевала. Спускъ съ послѣдняго былъ очень крутъ. Двигаясь по змѣеобразной тропинкѣ, мы вспугивали большихъ бабочекъ-аполлоновъ. Къ полдню нашъ маленькій бивакъ уже стоялъ при топкихъ берегахъ долиннаго озера.

Озеро Туръ, или правильнѣе Тузъ-куль¹⁾, покоитъ свои соленыя воды въ долинѣ, приподнятой около 6200 футовъ надъ морскимъ уровнемъ. Занимая по длинѣ 10 верстъ, и въ наибольшей ширинѣ 3, оно тянется согласно общему направленію горъ съ

¹⁾ Говорятъ Туръ-куль; но понимается какъ Тузъ-куль, т. е. долинное озеро.

СЗ на ЮВ. Вода прозрачная. Цвѣтъ водной поверхности мѣняется въ зависимости отъ освѣщенія. Озеро не замерзаетъ во весь зимній періодъ. Глубина его, какъ говорятъ туземцы, изрядная. Низменные берега, въ особенности восточный, поросли низкорослымъ тальникомъ и густыми травами. Здѣсь, при ключевыхъ источникахъ, живутъ чанту въ юртахъ, какъ номады. Туземцы насъ встрѣтили привѣтливо. Старшинѣ сдали своихъ усталыхъ лошадей, которыя послѣ горныхъ каменистыхъ дорогъ, радостно вступили въ луговое болото. Неизмѣнные верблюды шли молодцами. Отсюда мы уже совершали свой путь на новыхъ верховыхъ животныхъ, даваемыхъ намъ на каждомъ ночлегѣ. Точно также ежедневно мѣнялись и проводники.

Первый очень большой переходъ отъ Туръ-куля насъ привелъ въ селеніе Адакъ. Пройденныя горы Мэчинъ-ола залегаютъ на нашемъ пути тремя грядами. Между ними открывались долины съ рѣдко насаженными кустиками пустынной растительности. Животная жизнь точно также выражалась пустынными формами: изъ звѣрей попадались на глаза—антилопа (*Gazella subgutturosa*) и заяцъ (*Lepus* sp.). Изъ птицъ замѣчена была только саксаульная сойка (*Podoces Hendersoni*) и соловый чекканъ (*Saxicola isabellina*).

Селеніе Адакъ расположено въ живописномъ ущельѣ Аръ-Тутюрюка, гдѣ послѣдній прорываетъ сѣверную гряду Мэчинъ-ола. Пышная растительность дна долины стройно гармонируетъ съ обнаженными утесами. Небольшія фанзы туземцевъ совершенно скрыты густою листвою садовыхъ деревьевъ. Здѣсь еще солнце грѣетъ, не по горному. Въ воздухѣ не смолкало жужжаніе насѣкомыхъ. Словомъ полный контрастъ съ покинутой пустыней. Значительная усталость, съ которою мы сюда пришли, тотчасъ миновала. Солнце спустилось къ горизонту; въ воздухѣ повѣяло легкой прохладой. Теперь было особенно пріятно взглянуть на крайніе снѣга Тянь-шаня. Удивительный блескъ косыхъ лучей дневного свѣтила ватѣйливо играть по ледянымъ вѣнцамъ. Они возносились на страшную высоту лазури и отсюда казались гигантскимъ маякомъ обширнаго моря пустыни... Въ Адакѣ мы были привѣтливо встрѣчены молодымъ моллой. По установкѣ же бивака къ намъ собралось все селеніе и любопытно оглядывало насъ до позднихъ сумерокъ. Толпа держала себя крайне вѣжливо, многіе устроились въ качествѣ прислуги при кострѣ, и наивно заявляли, что подобныхъ людей никогда не видѣли.

Еще одинъ переходъ внизъ по Аръ-Тугюрюку и мы въ оазисѣ Номѣ—сѣверномъ предѣлѣ нашей экскурсіи. Вмѣстѣ съ тѣмъ и самое низкое мѣсто маршрута: около 1700 футовъ абсолютной высоты. Описываемый оазисъ залегаетъ съ СЗ на ЮВ, занимая въ этомъ направленіи до 50 верстъ. Человѣкъ-земледѣлецъ приютился въ средней части по двумъ арыкамъ. Въ лѣтній періодъ воды здѣсь довольно; около 50 домовъ чанту располагаются своими полями пригодно. Здѣсь сѣютъ ячмень, пшеницу, просо; ближе къ селенію сосредоточены бакчи съ дынями и арбузами. Въ садахъ успѣшно разводятъ абрикосы, подлѣ приличныхъ домовъ красуются цвѣтники. Внѣ селенія культурная полоса покрыта тогракомъ, тамарискомъ; изъ травъ болѣе характерными представителями являются: камышъ, солянки и касатикъ. Въ данное время вода Тянь-шаня доносилась до сѣверной части оазиса. Ея количество опредѣляетъ и число обитателей-земледѣльцевъ. Мѣста, не занятые культурой, свободны для скота, въ особенности для многочисленныхъ стадъ барановъ; верблюдовъ здѣсь также порядочно.

Въ оазисѣ Номѣ мы встрѣтили около 10 юртъ монголовъ. Номады пришли съ сѣвера; всѣ кочевники очень бѣдны: служатъ пастухами у чанту; по временамъ однако сюда являются изъ Алтая и люди съ достаткомъ, ведущіе мѣновую торговлю. Мѣстные номады легко объясняются съ чанту на ихъ нарѣчій; точно также многіе мусульмане свободно говорятъ по-монгольски.

Къ сѣверу и къ востоку далеко простирается каменистая пустыня. Вначалѣ она представляетъ волнообразную поверхность, уходящую до горизонта, который ограничиваютъ порядочныя горы. Разстояніе до нихъ опредѣляютъ въ 3—4 дня движенія. Въ горахъ, расположенныхъ къ сѣверу, кочуетъ хошунъ монголовъ, подвѣдомственныхъ Ма-засыгинъ-хошу. Хребетъ же Ингизъ-ола, отстоящій къ востоку-юго-востоку отъ Номы, необитаемъ; туда лишь заглядываютъ охотники съ цѣлью добыть дикихъ верблюдовъ.

Въ оазисѣ Номѣ, для большаго ознакомленія съ мѣстностью, мы провели лишній день. Мѣстные обитатели устроили по случаю нашего прихода праздникъ. Вечернее время торжества дало возможность собраться всѣмъ поселянамъ. На праздникъ были и монголы. Вообще номцы, будучи удалены въ пустыню ¹⁾, внѣ большихъ дорогъ, особенно рады появленію человѣка. При томъ же русскіе представляли собою невиданныхъ людей.

¹⁾ Сюда хамійскій ванъ высылаетъ преступниковъ на исправленіе.

Незамѣтно мелькнули два дня, проведенные въ Номѣ. Съ зарею третьяго мы уже были готовы къ выступленію въ путь. Стаи пролетныхъ утокъ направлялись къ югу. На льдахъ крайняго Тянь-шаня играли серебристые лучи какъ брилліанты въ діадемахъ. Теперь мы уже двигались обратно къ горамъ знакомой дорогой. Подъемный каменистый путь казался еще труднѣе. Солнце переступило полдень и стало донимать животныхъ, какъ караванъ уже вступилъ подъ сѣнь Адака. Вскорѣ насъ встрѣтилъ знакомый молла. Зайдя въ его прекрасный садъ и отвѣдавъ приготовленнаго для насъ угощенія, мы направились къ прежнему мѣстечку—разбить свой бивакъ. Красивый уголокъ—селеніе Адакъ. Опять глазъ пріятно отдыхалъ на мягкой зелени оазиса и восторженно любовался блескомъ могучихъ льдовъ Небесныхъ горъ.

Оставивъ Адакъ и слѣдуя на юго-востокъ, мы въ одинъ день достигли селенія Бая. Этимъ пустыннымъ переходомъ пришлось оставить горы Мэчинъ-ола немного не доползшими до восточнаго оазиса. Онѣ теряются въ пустынѣ, и нигдѣ, на всемъ нашемъ пути, не имѣютъ прочной связи съ Тянь-шанемъ. Селеніе Бай—около 70 домовъ, расположено на ключевыхъ водахъ. Оно вытянулось съ ЮЗ на СВ по каменистому руслу. Дома сосредоточены отдѣльнымъ участкомъ. Общія пашни также. Вблизи южной окраины оазиса стоитъ глиняное укрѣпленіе Калмакъ-шари, принадлежавшее монголамъ. Послѣ упорной борьбы съ мусульманами, какъ говоритъ преданіе, номады бѣжали. На востокъ-юго-востокъ видны скалистые пустынные горы Эмиръ-тагъ.

Познакомившись съ Баемъ, мы направились къ юго-западу, наперерѣзъ пустынной, круто-падающей отъ горъ, равнины. На пути пересѣкли вычную дорогу, ведущую изъ Су-чжоу въ Баркуль. По направленію къ послѣднему открывалась сквозная долина. Вскорѣ, затѣмъ, вступили въ предгорье. Устроивъ временный привалъ при урочищѣ Могой, мы, держа прежній курсъ, довольно поздно прибыли въ Шополы. Означенное урочище уже расположено на южномъ склонѣ пониженнаго Тянь-шаня. Здѣсь проживаютъ обитатели селенія Тала до уборки хлѣбовъ. Отсюда мы снова повернули къ сѣверу. Переднимъ рейсомъ пересѣкли три значительныхъ отрога и слѣдовали въ зонѣ превосходныхъ пастбищъ. Съ переваловъ видна была по сѣвернымъ склонамъ лиственница, красиво отливавшая издали золотою хвоей. Съ ней гармонировали и альпы. Выше бѣлѣли снѣга. Отроги, сбѣгая къ востоку, расплывались пальцами. Обратное движеніе приходилось выше—

западнѣе—по переваламъ Акъ-ташъ-дабанъ (около 9300 футовъ абсолютной высоты) и Ююту-дабанъ (около 9500 футовъ абсолютной высоты). Оба эти перевала мягкіе, луговые, съ весьма крутыми склонами. Видъ съ перваго на обѣ стороны прекрасный. Пустыня Гоби представляется темными, высокими волнами каменистыхъ грядъ, разсыпанныхъ по открытой равнинѣ. Между перевалами въ глубокой долинѣ стоятъ отдѣльными участками селеніе Ташъ. Ююту-дабанъ не открываетъ широкихъ горизонтовъ. Спустившись съ него и переваливъ безконечное число уваловъ и каменистыхъ узкихъ ущелій, вступили наконецъ въ тѣснину рѣки Дарькюнты-гола.

Эта рѣка беретъ начало отъ восточныхъ снѣговъ Карлыкъ-тага. Змѣеобразное ущелье каменисто и круто падаетъ къ сѣверу, вслѣдствіе чего влага по временамъ скрывается подъ землей. Нависшія скалы и мрачные гроты придаютъ особенную дикость. Смягчающе дѣйствуютъ луговые площади, или густыя тополевыя заросли. Между ними и у подножій скалъ ютятся колючія ровы. Прозрачныя темно-голубыя воды катились то мелькая, то падая подъ густою сѣнью листвы акъ-дараковъ. Мѣстами попадались чудные уголки, которые такъ и просились на снимокъ. Приятное бурленіе водъ мѣшалось съ мелодіей голубыхъ синицъ. Вверху, по ярко-синему небу, плавали могучіе пернатые. Въ скалахъ громко перекликались клушицы; пониже трещали завирушки (*Accentor fulvescens*), красные снигири (*Carpodacus*) и горихвостки (*Ruticilla*). Звѣрей мы не встрѣчали; хотя, по словамъ проводника, здѣсь обитаютъ тѣе. Позднимъ вечеромъ мы устроились своимъ бивакомъ на послѣднихъ водахъ Дарькюнты-гола. Обиліе дровъ послужило даровымъ освѣщеніемъ ущелья. Огонь большого костра фантастически освѣщалъ угрюмо нависшія скалы и развѣсистые тополи. Позднѣе обугленные бревна только дымились и слабо жерщали въ глубокой темнотѣ. Ночь была теплая; кругомъ стояла абсолютная тишина. Таинственно пролетѣлъ филинъ-пугачъ и легко усѣлся на ближайшій утесъ. Его оригинальное гуканье громкимъ эхомъ пронеслось въ воздухъ; испуганно насторожились лошади; гдѣ-то прокричалъ заяцъ, и затѣмъ снова полная тишина...

Ночь прошла быстро. Взошедшая луна свѣтила ярко; на землю падала тѣнь. Липъ только зардѣлась на востокѣ алая полоса зари, акъ мы уже снялись бивакомъ и направились въ дальнѣйшій утѣ. Вскорѣ оставили ущелье, поднявшись на лѣвый берегъ балки.

сюда открылся хорошій видъ. На югѣ стоитъ стѣна вѣчныхъ

снѣговъ, на сѣверѣ рядъ параллельныхъ кражей Мэчинъ-ола, Между первой и вторыми тянется сквозная долина, по которой мы и направились къ западу. Невдалекѣ была точно спрятана глубокая балка Аръ-Тугюрюка. Мягкая густая зелень красиво убирала дно долины, по которой сплошь видѣлись жилища чанту. Здѣсь мы узнали, что мѣстный бекъ проживаетъ западнѣе—при урочищѣ Ургэ,—тамъ, гдѣ проходитъ большая дорога на Адакъ и Номъ. Съ сожалѣніемъ покидая балку Аръ-Тугюрюка, мы направились въ ближайшее сосѣдство бека. Симпатичный старикъ встрѣтилъ насъ привѣтливо. Въ отвѣтъ на выраженное мною желаніе сѣздить въ Карлыкъ-тагъ, бекъ тотчасъ же сдѣлалъ соотвѣтствующее распоряженіе, и мы въ тотъ же день, налегкѣ, направились къ снѣговымъ полямъ Тянь-шаня. Со мною были чиновникъ и проводникъ. Разстояніе до снѣговой линіи было въ 25 верстѣ, которыя мы на хорошихъ лошадяхъ быстро промахнули. Характеръ нашего пути былъ таковъ: вначалѣ поперечно залегала пустынная долина; затѣмъ встало скалистое предгорье. Последнее выражается самостоятельнымъ хребтикомъ, на который опирается альпійская зона, имѣющая верхнюю границу у вѣчнаго снѣга. Ледникъ, къ которому мы подъѣхали, туземцы называютъ Япиль-куль, по имени маленькаго озерка, расположеннаго у его подножія. Видъ съ высоты прекрасный. Къ сѣверу открывается широкій горизонтъ, заслоняемый вдали тонкой пылью. Здѣсь, т. е. вверху, альпы уже поблекли: все отцвѣло, завяло, осыпалось. Бабочекъ не было. Только аргали спокойно паслись по луговымъ уваламъ, да въ сосѣдствѣ съ ними бродили табуны лошадей. Въ нижнемъ же поясѣ луговъ было значительно теплѣе: порхали бабочки и неслись пѣсни птичекъ *Leptoroesile*, *Caprodacus*, *Ruticilla*, *Emberiza* и друг. Къ погасанію вечерней зари мы вернулись на свой бивакъ. На завтра была устроена дневка. Въ открытой долинѣ постоянно дулъ вѣтеръ,—днемъ восточный, ночью западный. Высокія снѣговыя горы притягивали къ себѣ тучи, слышались тяжелые раскаты грома.

4-го сентября, держа западный-сѣверо-западный курсъ, мы направились все тою же долиною къ озеру Туръ-куль. На серединѣ пути, у западной оконечности южнаго края замѣтна вершина плоской возвышенности. Отсюда открывается видъ на обѣ стороны, въ особенности на проходъ въ Баркульскую равнину. Ярко-блестящіе ледяные вѣнцы Карлыкъ-тага невольно приковывали вниманіе путника. Отъ подножія горъ сбѣгаетъ луговая по-

катость, на которой темнѣлъ Томодунъ—роща акъ-дарака. Вскорѣ затѣмъ показалось озеро Туръ-куль. Его поверхность играла всевозможными тонами красокъ; хотя преобладающимъ все-таки былъ сине-красный или фіолетовый. Придя къ знакомому старшинѣ Туръ-куя мы отчасти связали свою съемку. Оставшіяся лошади успѣли немного отдохнуть и набраться силъ; поэтому обратное движеніе къ главному биваку мы уже совершали опять на своихъ животныхъ.

Желая больше ознакомиться съ восточнымъ Тянь-шанемъ, мы избрали другой путь изслѣдованія къ Хами. Онъ шелъ въ прежнемъ направленіи, къ той плоской возвышенности, которая получается непосредственнымъ приближеніемъ горъ Мэчинъ-ола къ сѣверо-западному отрогу Карлыкъ-тага. Означенный проходъ приподнятъ около 7500 футовъ надъ морскимъ уровнемъ. Вблизи, на востокѣ, низко сползаетъ хвойный лѣсъ. Вдали, къ юго-западу, тянулась бѣлая скалистая стѣна Тянь-шаня, а правѣе его безгранично убѣгала къ западу Баркульская равнина. Пройдя еще столько же, мы остановились ночевать въ южныхъ предгорьяхъ Мэчинъ-ола, при урочищѣ Наринъ-кирэ. На всемъ послѣднемъ разстояніи ютились туземцы съ своими стадами животныхъ. Здѣсь, какъ и въ долинѣ Туръ-кульской, паслось много верблюдовъ.

На слѣдующемъ переходѣ мы коснулись западной окраины отрога Карлыкъ-тага. Съ его конечной вершинки было хорошо видно по сторонамъ. Къ сѣверо-западу уходили, скрываясь туманной дымкой, горы Мэчинъ-ола. Къ юго-востоку выклинивалась долина главнымъ хребтомъ и его высокимъ отрогомъ. Этотъ уголъ былъ очень богатъ растительною жизнью. Сплошные лѣса укрывали не только боковые склоны, но даже и дно долины. Дальнѣйшій нашъ путь лежалъ вверхъ къ горному уалу. Здѣсь приходилось все время любоваться лѣснымъ убранствомъ. Въ высшей степени привлекателенъ сѣверный склонъ главной оси хребта, гдѣ тянулась густая полоса ели и лиственницы. Первая преобладаетъ, рѣзко выдѣляясь своею золотистой хвоей. На днѣ же долины этой разницы не замѣчалось. Здѣсь еще стояла сплошная зелень. Смолистый ароматъ наполнялъ воздухъ, который жадно дышался полной грудью. Наши степные лошади, непривычныя къ камъ, бояливо озирались кругомъ; пріятный для насъ шумъ лѣса и нихъ наговялялъ страхъ.

Подъемъ на сѣдловину горъ со стороны Баркуля очень пологъ, но спускъ къ селенію Тошю страшно крутой. Только наши

горные верблюды и могли здѣсь благополучно пройти. Еще съ вершины плоской возвышенности открывался видъ на это глубокое, извилистое ущелье. Его боковые распадки укрыты сплошною зарослью кустарниковъ, изъ которыхъ красиво выдѣлялись темныя скалы съ серебристыми каскадами. Подлѣ нихъ на открытыхъ лужайкахъ рѣзвились бабочки; изъ кустовъ доносились звуки горихвостки, завирушки, дубоноса и друг. Словомъ, намъ этотъ уголокъ очень понравился.

Селеніе Топку, какъ и вообще всѣ видѣнныя нами въ горахъ, дивно красиво. Отсюда внизъ по ущелью спуститься нельзя; нужно было подниматься на слѣдующую сѣдловину, что мы и сдѣлали на другой день. Подъемъ на перевалъ Сэрвенъ-дабанъ тянется 8 верстъ въ юго-восточномъ направленіи. Вертикальное поднятіе простирается до версты. Сэрвенъ-дабанъ лежитъ на высотѣ около 9000 футовъ надъ уровнемъ моря. Онъ представляетъ мягкую луговую возвышенность. Отсюда къ югу въ туманной атмосферѣ слабо виднѣлся оазисъ Хами. На востокъ ослѣпительно блестяли вершины Карлыкъ-тага. Отъ нихъ сбѣгала масса ущелій, сливавшихъ свою воду въ одно общее ложе — Тъмыртынъ-голъ. Вблизи, въ томъ же направленіи, стоитъ командующе гора Цзурке. Ея столовидная вершина уносится кверху еще до 1000 футовъ. Весь сѣверный скатъ этой горы густо одѣтъ лиственницей; тогда какъ ниже перевала намъ пришлось видѣть большія, оголенные пожаромъ, площади. Тамъ унылая картина: мрачные остовы исполиновъ стоятъ одиноко; общій видъ пострадавшихъ горъ сѣрый, пустынный, безжизненный. Сожалѣніе еще больше увеличивается, когда путешественникъ, поднимаясь къ перевалу, видитъ на ряду съ погибшими мѣстами чудный дѣвственный уголокъ.

Миновавъ гору Цзурке, мы повернули къ юго-западу; послѣднимъ курсомъ двигались среди отроговъ горъ. Дыханіе горячей пустыни все больше и больше давало себя чувствовать. Горы становились бѣднѣ растительнымъ покровомъ. Зеленый колоритъ исчезъ, его смѣнилъ сѣрый, непривлекательный, обуславливаемый пустынными формами. Вскорѣ затѣмъ открылась и самая пустыня. Нашъ послѣдній ночлегъ приходился среди предгорій, при слияніи рѣкъ Топку и Нарынской. Здѣсь стоитъ небольшое селеніе Нарынъ. Обитатели его, видимо, спѣшили съ уборкой хлѣбовъ. На утро мы снова двигаемся въ широкомъ предгорьи. Долину рѣки оставили восточнѣе. Тамъ она стремительно рветъ узкую брешь и

выливается на просторъ. Теченіе въ пустынь сопровождается узкой полосой тальниковой заросли. Вода и теперь, осенью, добѣгаетъ до Хамійскаго оазиса. Наши животныя по ровной дорогѣ шагали успѣшно. Пустынное тепло и большое разстояніе ослабляли энергію. Глазъ уставалъ созерцать дремлющую равнину. Рѣдко, рѣдко здѣсь прокричить саксаульная сойка, или звучно разбѣжувъ воздухъ своими крыльями степные бульдуруки. Изъ звѣрей одинъ только джепракъ свободно носится на своихъ изящныхъ ногахъ! Къ вечеру мы прибыли въ оазисъ Хами и неподалеку отъ города остановились бивакомъ.

Еще одинъ переходъ и мы заканчиваемъ свою экскурсію. Желаніе скорѣе увидаться съ товарищами не даетъ засидѣться на бивакѣ. Выступаемъ въ темнотѣ и слѣдуемъ населенною частью города. Всюду тихо: всѣ спятъ. Одна лишь базарная часть пробудилась, и видны сквозъ щели досчатыхъ лавокъ огни и силуэты торговцевъ. Запахъ подлѣ китайскихъ кухмистерскихъ ужасный, въ особенности послѣ горнаго воздуха. Сторожей на базарѣ не было, и мы прошли прекрасно. Радостно покинули городъ, а еще радостнѣе вступили подъ сѣнь густой растительности оазиса. По сторонамъ журчали ручейки оросительныхъ канавъ. На востокъ показалась алая полоса зари и дневное свѣтило разсыпало свои лучи по высокимъ тополямъ. На окраинѣ оазиса стаи голенастыхъ пролетныхъ птицъ отдыхали въ водѣ, прежде нежели пуститься на чужбину. А вотъ показался и нашъ родной бивакъ. Животныя прибавили шагу...

Настоящая моя экскурсія совершена въ 20 дней, въ которые пройдено маршрутно-глазomѣрной съемкой 650 верстъ. По прежнему производились сборы естественно-историческихъ коллекцій. На этотъ разъ болѣе другихъ отдѣловъ обогатился ботаническій.

12-го сентября экспедиція оставила оазисъ Хамійскій, и направилась въ своемъ полномъ составѣ на Люкчюнъ. Туда ведутъ двѣ дороги: большая подгорная и пустынная, проклятая китайцами. Нашъ караванъ рѣшилъ слѣдовать послѣдней. Вмѣстѣ съ тѣмъ экспедицію сильно интересовалъ вопросъ о границахъ Люкчюнской котловины. Желательно было узнать, навѣрно, составляетъ ли Шоно-воръ отдѣльную отрицательную низменность, или же это есть восточная окраина общей Люкчюнской. Рѣшено, придя въ урочище Кара-тюбе, отстоящее въ трехъ переходахъ отъ Бугаса, выдѣлить легкій разбѣздъ въ нѣдра пустыни. Такъ мы и сдѣлали. Въ Кара-тюбе экспедиція устроила дневку. Отсюда

главный караванъ, во главѣ съ В. И. Роборовскимъ, послѣдовать прежнимъ путемъ. Я же съ проводникомъ Ходжамедъ-Полтаномъ рискнулъ пуститься къ югу до Чоль-тага. Захвативъ въ свой маршрутъ озеро Шоно-норъ и сѣверную окраину пустынного хребта, мы прибыли на ключъ Сарыкъ-камышъ. Здѣсь было условлено соединиться съ главнымъ караваномъ. Такимъ образомъ моя поѣздка описала дугу, повѣшенную на хорду—путь главнаго каравана.

Эта экскурсія была выполнена при самомъ скромномъ снаряженіи. Намъ было двое и столько же верблюдовъ. Животныя, везшія намъ, везли въ то же время и всѣ наши продовольственные запасы. Послѣдніе заключались, главнымъ образомъ, въ водѣ: съ нами было два резиновыхъ мѣшка, наполненныхъ чаемъ и кипяченой водой. Свое движеніе мы устраивали такимъ образомъ: Вставали очень рано и по направленію, опредѣленному бусолью наканунѣ, слѣдовали впередъ. Около полдня останавливались на часъ; за это время слегка подогрѣвали чай, ѣли дзамбай; затѣмъ снова пускались въ путь до поздней зари. Такой дневной переходъ былъ болѣе 50 верстъ ¹⁾. Выбравъ въ пустынь уютное мѣстечко, мы быстро располагались своимъ бивакомъ. Наши «корабли пустыни» тотчасъ же укладывались на песокъ подлѣ нашихъ постелей. Своимъ спутникамъ мы теперь давали по чашкѣ воды промочить горло; то же самое продѣлывали и по утрамъ. Потомъ верблюды отлично знали это время и съ жадностью бросались къ намъ, услыша плескъ воды, когда наполнялся чайникъ. Ночью усталыя животныя покойно отдыхали; съ вечера вытягивали свои шеи и клали ихъ съ головами на землю. Трехдневное пребываніе въ пустынь животныя выдержали отлично. Они, какъ и люди, томились только полдневной жарой. На четвертый день утромъ, когда проводникъ Ходжамедъ-Полтанъ уже началъ скучать не на шутку, мы вдругъ замѣтили на линіи нашего движенія бѣлыя палатки нашего каравана. То былъ колодезь Сарыкъ-камышъ! Дѣтски-восторженно закричалъ проводникъ, произнося благодарственные молитвы Аллаху. «А все-таки вы худой человекъ»—продолжалъ говорить туземецъ: «вы знаете съ духомъ». Компасъ, который я часто бралъ въ руки и согласовалъ свое движеніе съ нимъ, проводникъ считалъ волшебнымъ талисманомъ, въ которомъ хранилась сила алого генія. «Не мы должны

¹⁾ Весь же маршрутъ пустынного разѣзда вышелъ въ 170 верстъ.

вамъ служить проводниками, а вы, русскіе, всѣхъ и вездѣ проведете». Часто въслѣдствіи этотъ старикъ вспоминалъ нашу поѣздку и не могъ равнодушно смотрѣть на компасъ.

Общій характеръ осмотрѣнной части пустыни таковъ. Отъ южнаго подножія Тянь-шаня круто сбѣгаетъ песчано-каменистая равнина до Чоль-тага. Приблизительно на меридіанѣ Отръ-кэма, гдѣ она особенно типично выдута вѣтрами и богата столовидными насажденіями, залегаетъ водораздѣльный гребень до Чоль-тага, съ сѣверной окраиной котораго соединяется, образуя рядъ сѣдловидныхъ возвышеній. Означенный гребень служитъ вмѣстѣ съ тѣмъ распредѣленіемъ безконечнаго числа ложбинъ, направляющихся и къ юго-западу въ Люкчюнскую котловину и къ юго-востоку въ самостоятельную Шоно-норскую. Абсолютная высота водораздѣла въпадинъ около 1000 футовъ. Къ западу и къ востоку разбѣяны по дну и склонамъ плоскіе холмы, гряды и столовые возвышенности, сложенные по большей части изъ красныхъ отложений. Характерныя выдутія на моемъ пути прослѣжены въ двухъ мѣстахъ. Первые, принадлежащія Шоно-норской въпадинѣ, извѣстны у туземцевъ подъ названіемъ Сулгъ-ассаръ, т. е. фантастическаго города. Дѣйствительно, тамъ имѣется правильное дѣфиле, обставленное вертикальными стѣнами съ типичными карнизами и выемками. Лунный свѣтъ, падая на стѣны Сулгъ-ассара, а вѣтеръ пустыни съ визгомъ, облетая по его карнизамъ, легко нарисовали пылкому воображенію мусульманина таинственную картину. Отсюда въ 40 верстахъ къ сѣверо-западу мы наткнулись на другой, болѣе характерный хаосъ выдутій. Проблуждавъ болѣе часа въ лабиринтѣ насажденій, гдѣ вдоволь насмотрѣлись на затѣйливо¹⁾ обточенные стѣны, мы были отброшены къ югу, снова попавъ на древнюю люкчюнскую дорогу. Ею мы шли около 25 верстъ. Она сохранилась прекрасно. Во многихъ мѣстахъ видны «обо». Съ вершинъ сѣдловинъ открывался видъ на пустынный Чоль-тагъ, неспій и здѣсь прежній характеръ. Къ его подножію выдутыя ложбины оканчивались замкнутыми котловинками, на днѣ которыхъ случайными дождями образованы ровныя, блестящія на солнцѣ, площади. По пустынной дорогѣ во время минувшаго дунганскаго возстанія бѣжали туземцы изъ Хами въ Люкчюнъ. Мой проводникъ, тогда еще молодой человѣкъ, также принималъ

¹⁾ На стѣнахъ размывовъ выдуты словно фигуры домовъ, животныхъ, людей, китайскихъ драконовъ и проч.

участіе въ бѣгствѣ и не можетъ до сего времени забыть бѣдствій. пути. Несчастные томились жаждой; женщины и дѣти погибали десятками, сотнями. Песчано-каменистая пустыня много поглотила жертвъ. Памятникъ печальнаго событія скрытъ песками; хотя бури пустыни по временамъ открываютъ и показываютъ случайному, какъ намъ, скитальцу скелеты людей, части одеждъ и сѣделъ. Таганки—мѣста остановокъ бѣглецовъ—сохранилась прекрасно.

Условившись соединиться на колодцѣ Сарыкъ-камышѣ, мы принуждены были люкчюнскую дорогу оставить, смѣнивъ западное направленіе сѣверо-сѣверо-западнымъ.

Растительная и животная жизнь описываемой мѣстности наблюдалась только въ первый переходъ до озера Шоно-нора. Характерными представителями первой были: тамарискъ, камышъ. Второй—изъ звѣрей—антилопа-хара-сульта (*Gazella subgutturosa*), довольствующаяся влагой сочныхъ растений; это обстоятельство очень интересно. Въ крайніе же весенній и осенній періоды, когда растительность суха, антилопѣ необходимо питье; тогда джепракъ бѣгаетъ на водопой къ Хамійской рѣкѣ, или держится вблизи временно-появляющихся водъ, подлѣ озера Шоно-нора. Что же касается птицъ, то послѣднія подраздѣляются на два отдѣла: осѣдлыхъ—саксаульная сойка (*Podoces Hendersoni*), и пролетныхъ—славка пустынная (*Sylvia pana*) и чекканъ (*Saxicola* sp.). Къ сухопутнымъ пернатымъ можно прибавить плавающихъ и голенастыхъ, издали видѣнныхъ на тихой зеркальной поверхности озера Шоно-нора. Тамъ красиво освѣщались послѣдними лучами солнца группы птицъ, сидѣвшихъ по берегу, или плавающихъ по глади водъ, или же перелетавшихъ съ одного берега на другой. Поздними сумерками кружились летучія мыши и доносились голоса утокъ кряквъ и турпановъ. На остальномъ же стодвадцати верстномъ разстояніи мы не видѣли ни былинки растенія, и не слышали ни одного живого звука. Мертвое безмолвіе царило кругомъ. И только на утро послѣдняго дня слышали крикъ журавлей, высоко пролетавшихъ надъ нами. Сильные пернатые странники красивымъ угломъ неслись къ Индіи...

Въ Сарыкъ-камышѣ мы провели сутки всѣмъ отрядомъ. Отсюда В. И. Роборовскій направился съ тѣмъ же спутникомъ-туземцемъ въ глубину пустыни,—докончить, такъ сказать, изслѣдованіе котловины. Этотъ маршрутъ его обогнулъ люкчюнскіе пески съ юга; прошелъ чрезъ селеніе Догай и вышелъ въ Люкчюнъ, куда я во

главѣ съ главнымъ караваномъ прибылъ днемъ позже. Радостно мы встрѣтились съ своимъ отшельникомъ — урядникомъ Шестаковымъ, прожившимъ въ одиночествѣ два года. Шестаковъ добросовѣстно исполнялъ свои обязанности какъ наблюдатель метеорологической станціи, какъ собиратель этнографическихъ свѣдѣній, естественно-историческихъ коллекцій, и какъ порядочный человекъ вообще, онъ сумѣлъ отлично поддержать престижъ русскаго имени. Благодаря послѣднему обстоятельству, онъ скоро послѣ нашего отсутствія подружился съ хозяиномъ квартиры; вошелъ въ довѣріе его семьи и жилъ какъ членъ ея вполне спокойно. Аттестация Биширь-ахуна ¹⁾ успѣшно расположила на сторону Шестакова и прочихъ туземцевъ. Даже мѣстный управитель чанту, ванъ, относился къ нашему отшельнику дружески, а не надменно. Словомъ, Шестаковъ, подъ кличкой туземцевъ «Николай», былъ извѣстенъ многимъ люкчюнкамъ, въ особенности по кѣрису Биширь-ахуна, и всѣ знавшіе его относились къ нему прекрасно. Вторично прибывшую экспедицію люкчюнцы встрѣтили особенно радушно, скрѣпляя свое привѣтствіе поднесеніемъ хлѣба-соли.

Оставленные коллекціи, какъ и вообще все имущество экспедиціи, сохранено образцово. Продовольственные запасы для обратнаго движенія заготовлены. Два проводника приисканы. Наша поѣздка въ Турфанъ для свиданія съ мѣстнымъ начальствомъ, повторительная нивелировка люкчюнской котловины, разборъ метеорологической станціи и переснаряженіе каравана заняли три недѣли времени. Предъ своимъ выступленіемъ изъ Люкчюна экспедиція, въ знакъ благодарности туземцамъ, устроила для нихъ «томашу» — праздникъ. Народа набралось масса; туземцы остались очень довольны.

Изъ Люкчюна экспедиція выступила 18-го октября двумя отрядами. В. И. Роборовскій съ главнымъ караваномъ направился на Урумчи, Манасъ, Кобукъ къ Зайсану. Я съ урядникомъ Шестаковымъ и мѣстнымъ проводникомъ пошелъ восточнѣе — на Гученъ, долиною рѣки Урунгу, чрезъ хребетъ Сауръ въ тотъ же пограничный городъ. Нашъ небольшой караванъ состоялъ изъ трехъ вьючныхъ верблюдовъ и столькихъ же верховыхъ лошадей. Разставаясь надолго съ товарищами, мы утѣшали себя радостью

¹⁾ Такъ звали квартирнаго хозяина метеорологической станціи, пользующагося большимъ авторитетомъ у своего народа.

свидѣться уже на родной землѣ, среди родной рѣчи, среди родной обстановки...

Вслѣдствіе осенняго времени, когда Тянь-шань укрывается глубокими снѣгами, запирающими болѣе высокіе проходы, мы принуждены были двинуться на Гученъ кружнымъ путемъ, по большой Чиктымской дорогѣ. Первоначальный нашъ путь пролегалъ среди Люкчюнскихъ высотъ и песковъ Кумъ-тагъ по ущелью, которымъ мы уже слѣдовали отъ Пичана. Западнѣе означеннаго города мы слегка уклонились къ сѣверу, гдѣ на окраинѣ Пичанскаго оазиса расположились бивакомъ. Къ востоку-юго-востоку отъ Якка-кэриза тянулась культурная полоса, занятая чанту и дунганями. Селеніе Чиктымъ и китайская цитадель отстояли въ томъ же направленіи. Осень уже предъявила свои права; въ воздухѣ стало прохладно, въ особенности по ночамъ. Вѣтры начали дуть преимущественно отъ СВ; листья съ тополей съ шумомъ падали на землю, или покрывали собою водную поверхность прудовъ. Галки собирались въ многочисленныя стада и высоко носились въ воздухѣ, или затемняли собою деревья, на которыхъ по временамъ отдыхали. Мелкія птички: черный дроздъ (*Merula maxima*), королекъ (*Regulus* sp.), голубая синица (*Cyanistes cyanus*) и маленькая синичка (*Leptopoeile Sophiae*) — спустились съ горъ, размѣстясь въ полосѣ оазисовъ. Впереди въ синѣющей дымкѣ рисовался силуэтъ Тянь-шаня, отъ главной оси котораго отдѣлялись къ югу второстепенные отроги темныхъ горъ. Между этими послѣдними и полосой оазисовъ лежала пустынная, круто-падающая къ югу равнина. Характеръ ея намъ уже знакомъ по многимъ подобнымъ пересѣченіямъ подгорныхъ полосъ не только Тянь-шаня, но и другихъ горныхъ системъ Центральной Азіи, такъ какъ большинство изъ нихъ принадлежать къ одному и тому же типу.

Оставивъ за собою печальную пустыню, мы вступили въ горы. Южный склонъ, по которому двигались вначалѣ, былъ мало привлекателенъ. Ширина Тянь-шаня въ этой пониженной части около 50 верстъ. Абсолютная высота перевала Гочанъ простирается до 7500 футовъ. Подъемъ и спускъ довольно крутые, но тѣмъ не менѣе здѣсь проложена колесная дорога. Во время нашего движенія перевалъ былъ заваленъ сугробами снѣга, плотно сбитыми въ узкихъ мѣстахъ. Поднявшійся буранъ толкалъ въ сторону, обдавая снѣжною пылью. Двигаться было очень утомительно, но благодаря сильнымъ животнымъ мы благополучно прослѣ-

довали. Сѣверный склонъ въ растительномъ отношеніи былъ немного отраднѣе. Здѣсь много кустарниковъ и въ нижнемъ поясѣ горъ уже встрѣчались значительныя площади дырисуна (*Lasiagrostis splendens*). Подлѣ ключевыхъ водъ располагались небольшіе участки пашень.

По выходѣ изъ горъ мы вступили на большую сѣверную дорогу и ею шли до города Гучена. Къ сѣверу далеко разстилалась Чжунгарская пустыня, убѣленная снѣговымъ покровомъ. Точно также блестѣли и выдающіяся вершины Байтыкъ-Богдо — пресѣкающіе горизонтъ на сѣверо-востокъ. На югѣ стоитъ Тянь-шань. Онъ посылаетъ отъ себя луговые скаты, изрѣзанные ручьями и рѣчками. На болѣе многоводныхъ приютились китайскія селенія съ большимъ или меньшимъ количествомъ китайцевъ и чанту. По большой дорогѣ тянулись китайскія телеги; и двигались пѣшіе и конные мусульмане. Въ долинѣ было значительно теплѣе. Днемъ снѣгъ таялъ, по дорогѣ бѣжали ручьи; въ селеніяхъ невылазная грязь. Надъ горами часто собирались густыя тучи. По ночамъ стояли морозы. Лучшее состояніе погоды бывало по утрамъ, когда мы снимались съ бивака. На востокъ рдѣла заря. Огненно-фіолетовый цвѣтъ разливался по небу и красиво игралъ по ледянымъ вѣнцамъ Тянь-шаня. Въ это время особенно эффектна гора Богдо-ола, которая, точно престолъ Божій, первая воспринимаетъ привѣтствіе дневного свѣтила. Неподражаемо величественна и хороша она на фонѣ синѣющей лазури неба!..

26-го октября, въ полдень, мы прибыли въ Гучень, гдѣ остановились подъ кровомъ русско-подданнаго сарта Ехрамъ-бая.

Городъ Гучень расположенъ у сѣвернаго подножія Тянь-шаня, при большой сѣверной дорогѣ. Абсолютная высота его 2300 футовъ. Главная китайская часть обнесена стѣною, постройка которой еще не совсѣмъ закончена. Крѣпость снабжена тремя десятками пушекъ. Незначительный гарнизонъ помѣщается въ цитадели. Вооруженіе китайскихъ солдатъ: пистонныя ружья, сабли, пики и трезубцы. Въ мирное время ученіе почти не производится; солдаты получаютъ меньшій окладъ. Случается, что нѣкоторые командиры лянзъ своимъ подчиненнымъ не выдаютъ жалованья; тогда они безнаказанно уходятъ. Вообще дисциплины, по нашимъ понятіямъ, нѣтъ. Во всемъ гарнизонѣ царитъ полная нравственная разнузданность. Короче — солдаты ниже критики: «только не падаютъ на землю» — подлинное выраженіе мусульманъ.

Всего въ городѣ около 2500 жителей; притомъ населеніе, главнымъ образомъ ($\frac{4}{5}$), китайское, — и только малая ($\frac{1}{5}$) часть дунганъ и чанту. Городомъ и уѣздомъ вѣдаетъ амбанъ; при немъ состоитъ помощникъ. Военная часть стоитъ отдѣльно — въ вѣдѣніи офицера. Гученъ — торговый, мѣновой городъ. Окрестности изобилуютъ пашнями, дающими отличный урожай. Фруктовыхъ деревьевъ нѣтъ; но дыни и арбузы вызрѣваютъ. Торговля сосредоточена въ рукахъ китайцевъ. Ихъ солидные магазины наполнены товарами родной имперіи. Среди китайскихъ магазиновъ разбросанно пріютились лавки дунганъ, чанту и нашихъ русско-подданныхъ сартовъ. Послѣдніе торгуютъ исключительно русскими мануфактурами. Съ 1-го октября по 1-е декабря въ Гученѣ открывается ярмарка. Сюда на это время съѣзжаются киргизы и монголы изъ Алтая. Номады пригоняютъ стада скота и привозятъ сыръ. Съ кочевниками наши сарты ведутъ широкую торговлю. По ихъ отзыву, Гученскій округъ очень хорошій для веденія торговыхъ операцій, но люди, съ которыми приходится имѣть дѣло, не честны: «печально то обстоятельство», какъ говорятъ наши купцы, — «что такое воспитаніе кладутъ сами чиновники-китайцы, у которыхъ своеобразный взглядъ на управленіе. Безъ взяточничества не обходится ни одно дѣло». Даже съ насъ потребовалось взиманіе въ видѣ исправленія штуцера Винчестера. Возвращенное ружье неисправленнымъ послужило причиною невыдачи напему проводнику заготовленной бумаги. Чиновникъ въ ямагѣ откровенно сказалъ: «ружьё не починено — нѣтъ бумаги!» — Положимъ, мы и безъ нея обошлись, а все-таки подобное обстоятельство нужно принять къ свѣдѣнію.

При-гученскій Тянь-шань величаво тянется на югъ. Его вѣчно-снѣговыя поля и блестящіе на солнцѣ льды, отстоящіе на 40—50 и вдвое болѣе верстъ отъ города, придають много прелести. Въ это время весь обращенный къ намъ склонъ былъ укрытъ снѣгомъ. Поясъ древесной растительности выдѣлялся темной лентой. На юго-западѣ торжественно поднята къ небу Богдо-ола. Описываемыя горы населены китайцами и чанту. Первые группируются на западѣ отъ меридіана Морія, вторые — на востокъ. И тѣ, и другіе занимаются земледѣліемъ и скотоводствомъ. Земледѣльцы живутъ осѣдло; скотоводы, по обыкновенію, ведутъ бродячую жизнь. Первые, будучи привязанными къ землѣ, располагаются ниже лѣсной зоны, въ полосѣ предгорій, а то и совсѣмъ выползаютъ къ равнинѣ. Скотоводы, наоборотъ, тянутся вверхъ.

Гученцы имѣютъ право пасти до верхней границы древесной растительности. Попасть же въ альпы даже своего сѣвернаго склона не могутъ, такъ какъ онѣ принадлежатъ Турфанскому округу. Эксплоатація лѣса ведется умѣло. Здѣшніе обитатели считаются съ факторомъ, способствующимъ увеличенію и уменьшенію влаги.

Въ Гученѣ мы пробыли три дня, въ которые познакомились съ городомъ и снарядились въ пустыню. Теперь намъ предстоятъ послѣдній переходъ къ роднымъ предѣламъ...

Впереди лежала травянистая равнина, которая въ недалекомъ протяженіи къ сѣверу преграждается длиннымъ рукавомъ песковъ; къ западу же она уходитъ на большее разстояніе, скрывая въ высокихъ камышахъ кабановъ и даже тигровъ. Песчаная гряда протянулась съ запада на востокъ около 200 верстъ, занимая въ ширину до 50. Пьедесталомъ гряды служить солончаковая глина. Въ южной части песчаные холмы болѣе возвышенные, нежели въ сѣверной. Въ первомъ случаѣ западные склоны песковъ пологи и плотны; во второмъ же ЗСЗ круты и рыхлы. Водный горизонтъ лежитъ не глубоко. Пески богато одѣты кустарниками и травами. Туземцы успѣшно добываютъ саксаульные дрова. Изъ животной жизни можно указать на мелкихъ грызуновъ, за которыми охотятся лисицы. Въ южной же части песковъ, куда никто кромѣ охотниковъ не заглядываетъ, странствуютъ дикіе верблюды. Что же касается птицъ, то мы ихъ видѣли очень мало. Мимо каравана пронеслась только одна парочка голубыхъ синицъ, пріятно поласкавшая ухо своимъ мягкимъ трещаніемъ. Впрочемъ, въ наблюденіи пернатыхъ обитателей могла повредить сильная буря съ ЮВ, которая продолжалась цѣлыя сутки. При ея сильныхъ порывахъ мы съ большимъ трудомъ разбили бивакъ на сѣверной окраинѣ песковъ у колодца Новалы-худукъ.

Здѣсь мы совершенно неожиданно встрѣтились съ русско-поданнымъ татаринѣмъ, который тащилъ небольшой караванъ чая прямымъ путемъ пустыни, оставляя китайскую таможенную восточнѣе. Вначалѣ киргизы сильно испугались, и ухватились-было за ружья, но затѣмъ, узнавъ кто мы, успокоились, а позднѣе изъявили желаніе примкнуть къ нашему отряду и совмѣстно идти до долины Урунгу. Отчасти и я былъ доволенъ встрѣчей съ контрабандистами. Они увѣрили меня въ томъ, что безъ снѣга да и

безъ опытнаго проводника ¹⁾ пройти на «Ханъ-обо» ²⁾ нельзя. Рискнуть же отъ ключа Карамайли по меридіану къ Урунгу было насколько смѣло, настолько и интересно. Такимъ образомъ отсюда мы двинулись въ сообществѣ киргизъ, и въ два перехода прибыли въ Карамайли. Характеръ пройденнаго пути былъ таковъ: тотчасъ за поперечной песчаной грядой начиналась каменистая равнина, по которой мы успѣшно двигались, держа курсъ СЗ. Скоро впереди пустыня заволновалась невысокими грядами, переходящими на СВ въ высоты и небольшія горы, составляющія южную оконечность Алтая. Среди высотъ лежали или оголенные глинистыя площади, или посыпанныя гравіемъ. Приблизительно на серединѣ пути скрыто небольшое солончаковое болото — Апты-су, гдѣ звѣри и птицы голенастыя съ плавающими находятъ приютъ. Отсюда мѣстность еще пересѣченнѣе. На западѣ тянутся тѣ обширные пески, которые доносятъ свою сѣверную границу до Урунгу. Съ юго-востока приближается хребетъ Карамайль-тагъ. Между послѣдними у каменистыхъ высотъ скрыты воды ключа Карамайли, или Кокъ-бостау. Здѣсь рѣшено было дневать для кормленія животныхъ, и здѣсь же были сдѣланы запасы воды на предстоящее трехдневное безводіе.

Вблизи означеннаго урочища намъ попались слѣды торгоутовъ. По словамъ нашихъ спутниковъ, это бродячія шайки грабителей, которые зимою періодически являются въ окрестностяхъ Гучена. Воровскіе разъѣзды слѣдуютъ или, какъ теперь, изъ Алтая, или, зимою, по выпаденіи снѣга, изъ Тарбагатая. По дорогѣ номады занимаются охотой; при первой же встрѣчѣ открыто, съ оружіемъ въ рукахъ, нападаютъ на караванъ. Сильно струсили наши киргизы и съ мольбою ухватились за насъ...

Оставивъ Кокъ-бостау, мы двинулись на прямикъ къ сѣверу, куда вела маленькая тропинка. Два усиленныхъ и третій небольшой переходы доставили насъ въ долину Урунгу. На всемъ означенномъ пространствѣ тянется почти ровная — слегка волнующаяся поверхность. Песчано-глинистая почва посыпана галькой. Возвышенные увалы каменисты; заключенныя между ними котловины оголены. Волнистая поверхность пустыни уходитъ на востокъ за горизонтъ. Показываемыхъ на нашихъ картахъ высотъ я не ви-

¹⁾ Какимъ далеко не былъ нашъ гученскій проводникъ, взявшій очень высокую плату.

²⁾ Высокая башня — маякъ въ пескахъ, устроенная монголами въ давно-минувшія времена. Она стоитъ на пути, пройденномъ Н. М. Пржевальскимъ.

дѣлѣ, не смотря на прозрачность воздуха. Вблизи на западѣ все время тянулись знаменитые пески Коббэ, которые пересѣкалъ Н. М. Пржевальскій въ свое второе путешествіе по Центральной Азіи. Означенный продуктъ заполняетъ собою значительную (около 5000 кв. верстъ) площадь Чжунгарской пустыни. Пески Коббэ представляютъ возвышенные холмы и длинные увалы, протянувшіеся въ различныхъ направленіяхъ. СВ скаты бархановъ рыхлы и круты; противоположные — плотны и пологи. Окраинные высокіе барханы стоятъ изолированно и не имѣютъ никакой растительной одежды, тогда какъ узкія гряды, пересѣкаемыя нами, богаты не только пустынными формами растений, но даже и степными, какъ, напримѣръ, кипецъ. Обиліе корма и безлюдіе обуславливаютъ собою уголки животнаго царства. Здѣсь оно имѣетъ своихъ оригинальныхъ представителей, въ особенности въ отдѣлѣ млекопитающихъ. Дикій верблюдъ, лошадь Пржевальскаго, хуланъ и тарпанъ (?) нерѣдко попадаютъ на глаза номадамъ-охотникамъ, далеко углубляющимся въ нѣдра пустыни. Къ указаннымъ звѣрямъ можно прибавить: волка, лисицу, зайца и другихъ мелкихъ грызуновъ. Изъ птицъ мы замѣтили только три вида: саксаульную сойку, сокола-дербника и черного ворона.

Въ пересѣченной нами части Чжунгарской пустыни ежегодно появляются пастухи-киргизы съ многочисленными стадами барановъ и табунами лошадей. Отсутствіе воды вознаграждается снѣгомъ, который держится около трехъ зимнихъ мѣсяцевъ. Жилищемъ пастуховъ служатъ коши ¹⁾. Для нѣкоторой оріентировки характерныя мѣста кочевковъ имѣютъ названія. На своемъ пути мы отмѣтили два урочища: Юргекты и Уй-талъ. Эти мѣста даютъ возможность кочевникамъ не только поддержать животныхъ во время зимы, но даже и хорошо откормить ихъ. Сюда же пріѣзжаютъ и охотники, сосредоточивая свои базы на пастушескихъ бивакахъ. Отъ такихъ людей, какъ и вообще отъ многихъ другихъ обитателей долины рѣки Урунгу, мнѣ пришлось слышать много разъ повѣствованіе о кызъ-кикѣ, т. е. о дикомъ человѣкѣ.

Миеническій (?) человѣкъ обитаетъ въ пескахъ Коббэ. Чаше другихъ мѣстъ встрѣчался вблизи «Ханъ-обо». Общій размѣръ дикаго человѣка не уступаетъ настоящему. Цвѣтъ короткой шерсти, разбросанной по всѣму тѣлу, напоминаетъ таковую — верблюженка. Черные волосы на головѣ ниспадаютъ до плечъ. Глаза также

¹⁾ Верхняя часть юрты.

черные. Туловище короткое, тонкое; ноги сравнительно длинные. Питается кызъ-кикъ корнями пустынных растений, произрастающих по русламъ песковъ. Экскурсируетъ парами. Взглядъ строгій, суровый. Звуки издаетъ будучи на что-либо недоволенъ, или какъ условный знакъ для схождения. При уходѣ отъ преслѣдованія Кызъ-кикъ кричитъ особенно громко; въ крикѣ улавливается звонкій свистъ. Бѣжитъ дикій человѣкъ очень быстро; ходитъ шагомъ также скоро, широко разставляя ноги. Мною видѣнные киргизы-разсказчики имѣли кызъ-киковъ живыми. Чаше другихъ излавливались беременныя самки. Киргизы ихъ держали въ юртахъ дня по два, по три. Въ это время пробовали подносить имъ мясо и лепешки. Кызъ-кикъ ничего не ѣлъ и на усиленное принужденіе отвѣдать чего нибудь складывалъ на груди руки и мигалъ глазами. Пристальнаго взгляда не выдерживалъ: сердито отворачивался въ сторону, произвольно поднимая на головѣ волосы. Отпущенный на свободу, тотчасъ уходилъ въ пески; по дорогѣ къ нему примыкалъ товарищъ, скрывавшійся все время гдѣ нибудь по близости плѣнника. Вотъ тѣ отрывочныя свѣдѣнія о кызъ-кикѣ, которыя удалось разспросить на мѣстѣ. Киргизы заявляли, что если нужно добыть живыми, то это зимою ¹⁾ не трудно. Они всегда готовы за приличное вознагражденіе экскурсировать съ кѣмъ угодно. Лично я мало довѣряюсь богатымъ фантазіейномадамъ; но во всякомъ случаѣ подобное сообщеніе киргизъ меня очень заинтересовало, и я его привелъ съ тѣмъ, чтобы послѣдующіе путешественники могли бы провѣрить напѣи свѣдѣнія о загадочномъ представителѣ песковъ Коббэ...

Теперь нѣсколько словъ о погодѣ. Дни стояли холодныя, въ особенности когда дули сѣверныя вѣтры. Эти полярныя странники давали себя чувствовать, пронизывая до костей. Ночи были ясныя, морозныя: температура спускалась до 18° С. По утрамъ на кустарникахъ красовался серебристый иней и при слабомъ дуновеніи воздуха взвивался вверхъ, облѣпляя путника и животныхъ. Атмосфера была прозрачна. На второй день ²⁾ пустыннаго движенія мы уже увидѣли могучую снѣговую громаду—Алтай. Тянь-шань и его престолъ Богдо-ола терялись въ синѣющей дымкѣ; тогда какъ Алтай съ каждымъ днемъ рельефнѣе выдѣлялъ свои матово-блестящія вершины. Въ вибраціи миража это было дивное по

¹⁾ Лѣтомъ дикій человѣкъ никогда не наблюдался, можетъ быть, потому, что обитаетъ въ недоступныхъ мѣстахъ.

²⁾ Отъ Карамайли.

грандіозности и великолѣпію явленіе. Воображенію рисовалось отрадное чувство: на горизонтѣ родной порогъ,—подлѣ котораго дорогое отечество. И мысль независимо отъ воли человѣка уноси-лась далеко, далеко...

5-го ноября, лишь только дневное свѣтило разсыпало свои лучи по высотамъ, сдавливающимъ теченіе рѣки Урунгу, мы съ особен-нымъ удовольствіемъ вступили въ ея долину. Бѣдное однообра-зіе пустынного ландшафта смѣнилось богатой рѣкой, катящей свои голубыя волны по затѣйливо-извилистому ложу. вмѣсто царив-шаго безмолвія—ржаніе коней, бленіе барановъ, лай собакъ и голоса людей...

Урочище Кара-булгунъ, гдѣ мы вступили въ означенную долину, имѣетъ около 2000 футовъ абсолютной высоты. Верхнее и среднее теченіе рѣки Урунгу остались къ востоку; нижнее къ западу. Пройдя по послѣднему около девяноста верстъ мы должны были съ богатой долиной разстаться. Прослѣженная нами часть имѣетъ западное-сѣверо-западное направленіе. Общій характеръ означен-ной мѣстности слѣдующій: долина представляетъ глубокую лож-бину, занимавшую въ ширину до 10 и болѣе верстъ. Края лож-бины служатъ пьедесталомъ для общихъ каменистыхъ высотъ, сопровождающихъ теченіе Урунгу. Отсюда, съ каменистыхъ грядъ, путешественнику открывается вьющаяся лента рѣки, обрамленная древесною, кустарною и травянистою зарослями. На высокихъ тополяхъ далеко видѣлись шапками гнѣзда рѣчныхъ скопъ и аистовъ. Вблизи, по широко-открытымъ луговымъ площадямъ, стояли копыны сѣна. Тамъ и сямъ по долинѣ ютились киргизскія жилища. Ширина прозрачныхъ водъ рѣки имѣетъ около 50 сажень. Дно галечное; паденіе значительное, а потому и теченіе скорое. Въ это время, въ мѣстахъ болѣе покойнаго теченія, лежалъ ледя-ной покровъ, позволявшій перебираться съ одного берега рѣки на другой.

Оставивъ долину Урунгу мы направились къ озеру Ботоганъ-кулю, лежащему западнѣе. Пересѣченная мѣстность, съ довольно сносной растительностью на нашемъ пути, давала у себя пріютъ аргали и, впервые видѣннымъ мною, антилопамъ-сайга (*Antilope* *saiga*). Эти съ опущенными головами звѣри часто перебѣгали большими и малыми стадами вблизи нашего каравана. За сайгой оригинально охотятся волки. Мы сами были очевидцами таковой экскурсіи. Раннимъ утромъ, въ сторонѣ отъ дороги, бѣжавшее стадо газелей неожиданно остановилось; звѣри слегка подняли

головы; затѣмъ тотчасъ же рванулись высокими прыжками въ стороны. Въ двухъ—трехъ мѣстахъ вскочившіе волки быстро накинулись на растерявшихся антилопъ. Картина была интересна, въ особенности въ самомъ началѣ, когда испуганная сайга граціозно спасалась, а волки метались то за той, то за другой своей жертвой. Позднѣе къ тремъ первымъ волкамъ прибавились лежавшіе поодаль и направлявшіе стадо на засаду товарищей. На этотъ разъ антилопы счастливо миновали опасность. Это обстоятельство мнѣ напомнило номадовъ-охотниковъ въ сѣверной Монголіи. Тамъ точно также охотятся за дзеренами и волки, и люди. Интересно теперь, кто у кого заимствовалъ способъ облавы, т. е. человѣкъ ли у волка, или наоборотъ?..

Озеро Ботоганъ-куль отстоитъ къ югу отъ обширныхъ водъ Улунгура, съ которымъ соединено рѣкой ¹⁾. Форма описываемаго озера—неправильный кругъ, длина котораго опредѣляется за 30 верстъ. Южный и восточный берега болѣе возвышенные и болѣе изрѣзанные, нежели остальные. Глубина прѣсныхъ водъ значительная. Дно озера песчано-галечное, чистое. По словамъ туземцевъ, имѣется рыба. Раковинъ на берегу немного. Въ наше пребываніе у западнаго берега уже былъ основательный ледъ. Ночью и утромъ надъ открытою водною поверхностью висѣлъ густой туманъ. Прибрежные пески одѣты пустынными формами кустарныхъ и травянистыхъ растений. Съ юга къ Ботоганъ-кулю примыкаютъ горы, въ которыхъ ютились туземцы со стадами барановъ. На сѣверномъ берегу виднѣлись ночью также огоньки номадовъ. Въ общемъ тихо и безжизненно на берегахъ Ботоганъ-куля. Вблизи нашего бивака молчаливо пронеслась чайка; на поверхности водъ одиноко держалась утка-нырокъ, часто погружаясь за добычей; позднѣе, стайка этого вида быстро пролетѣла къ сѣверу, и только. Тѣмъ не менѣе, однако, послѣ сѣрыхъ горизонтовъ пустыни, поверхность Ботоганъ-куля отрадно ласкаетъ усталый взоръ и слухъ путешественника своими темно-голубыми волнами, монотонно разбивающимися о песчаные берега.

Утромъ слѣдующаго дня проводника на бивакъ не оказалось: онъ бѣжалъ ночью. Завьючивъ свой караванъ, мы вдвоемъ съ Шестаковымъ направились къ западу—къ горамъ Салбурты. Озна-

¹⁾ По словамъ проводника, въ недавнее время устроена отводная канава изъ лѣваго берега рѣки Урунгу. По этому новому сооруженію устремились воды, наполнивъ впадину Ботоганъ-куля.

ченный хребет протянулся съ СВ на ЮЗ, занимая по длинѣ 80 верстѣ. Восточный край граничитъ у южнаго берега озера Улюнгура; западный подходитъ къ отпрыскамъ Семизъ-тау. Въ мѣстѣ нашего пересѣченія¹⁾ хребетъ имѣетъ въ ширину 12 верстѣ. Сѣверный склонъ короче и круче; южный наоборотъ. Выдающихся вершинъ во всѣхъ горахъ не имѣется. Абсолютная высота около 3500 футовъ. Гребень описываемыхъ горъ несетъ разрушенный характеръ; болѣе прочные выходы расположены по склонамъ хребта. Кочевниковъ со стадами скота было много. Ихъ манять затишье въ горахъ и обиліе травянистыхъ и кустарныхъ зарослей.

На хребетъ Салбурты мы поднялись въ 3 часа дня при отличной ясной погодѣ. Къ югу убѣгаетъ пустынная равнина, на которой горизонтъ преграждается небольшими отдѣльными горами: Делеунъ, Аргальты и далеко къ юго-западу высоко поднятымъ Джаиромъ. На сѣверѣ же вдали картина природы была дивно-очаровательная. Тамъ высокой, недосыгаемой громадой протянулась стѣна знаменитаго Алтая. Не смотря на далекое (200 верстѣ) разстояніе, Алтай поражаетъ и давитъ своей колоссальностью. Нѣчто особенное испытаетъ путешественникъ созерцая панораму этихъ горъ съ высотъ Салбуртовъ, въ особенности чрезъ водную поверхность Улюнгура. Вечерняя заря, убирая яркую бѣлизну снѣговъ Алтая огненными и фіолетовыми тонами природныхъ красокъ, представляетъ фантастическую картину. Глазъ не можетъ оторваться отъ могучей картины природы уже и потому, что съ каждыи 5—10 минутами она представляется иному, болѣе мрачною и болѣе подавляющею. Лишь при совершенномъ погасаніи зари Алтай скрывается, но и это обстоятельство, совершаясь послѣдовательно, происходитъ эффектно! Въ томъ же направленіи, но гораздо ближе, за поперечной грядой стоитъ хребетъ Сауръ и его восточное продолженіе Кара-адыръ.

Спустившись въ поперечную долину, мы остановились въ урочищѣ Салбурты, гдѣ кочевалъ монгольскій старшина. Отъ него получили проводника и направились на пересѣченіе Саура. Восточная окраина послѣдняго состоитъ изъ ряда большихъ и малыхъ кряжей, грядъ, холмовъ и залегающихъ между ними долинъ. Сланцевыя асаженія узкими клиньями уходятъ къ востоку до береговъ Улюнгура. Вездѣ по долинамъ и открытымъ площадямъ была травянистая растительность, сбереженная номадами для зимняго

¹⁾ Въ 80 верстахъ отъ восточной оконечности.

времени. Изрѣдка залегаютъ отличные водные родники. Кочевниковъ здѣсь было много; вездѣ бродилъ ихъ скотъ и часто попадались на встрѣчу конные киргизы съ «батиками» у сѣдла.

Между тѣмъ зима надвигалась все больше и больше. По ночамъ стало довольно прохладно, въ особенности подъ кровомъ нашей заслуженной палатки. Теперь нетерпѣливо стали отсчитывать послѣдніе дни страннической жизни. Каждый казакъ уже зналъ сколько разъ оставалось поставить палатку, засѣдлатъ лошадей, отстоять ночныхъ дежурствъ подъ открытымъ небомъ Азіи. Дѣйствительно никогда такъ медленно не тянется время въ путешествіи, какъ въ теченіе послѣдней недѣли. Теперь люди отряда чаще и чаще говорятъ о родинѣ. Не смотря на дневную усталость, ночью долго слышится ихъ мягкая, пріятная рѣчь. Они какъ и мы, уже заранѣе предвкушали блага цивилизованной обстановки.

Утромъ 11-го ноября мы шли сѣвернымъ предгорьемъ Сура къ западу. Туда убѣгала долина, сдавливаемая справа отдѣльными горами и ихъ группами. На слѣдующій день по дорогѣ намъ попадались на встрѣчу киргизы-подводчики, транспортировавшіе кладъ изъ Зайсана. Для нихъ мы уже не представляли «особенныхъ людей»; но зато какъ пріятны были они для насъ, въ особенности снимавшіе малахай съ произношеніемъ по-русски: — «здравствуй!»

Снѣговья шапки Саура приближались; приближался и перевалъ Саръ-тологой. У его восточнаго подножія мы переступили государственную—отечественную границу. На родномъ порогѣ мы съ Шестаковымъ обмѣнялись радостнымъ привѣтствіемъ. Отсюда насъ уже сопровождалъ русско-подданный киргизъ. На перевалахъ Саръ-тологой и Акъ-кизень мы любовались родными видами. Кучевыя облака неслись къ югу, и у снѣговъ Саура сбивались въ свинцовыя тучи. Подъ ними на сѣверномъ склонѣ мрачно стоялъ густой еловый лѣсъ. Альпы были засыпаны снѣгомъ.

Распрощавшись съ нарядными горами Саура, мы 13-го ноября радостно вступили въ русскій поселокъ Кендерлыкъ. Родная рѣчь, родныя лица, родная обстановка... Въ эту минуту мы оба съ Шестаковымъ были дѣтски восторжены. Вечеромъ прибылъ изъ Зайсана чиновникъ г. Власенко, съ которымъ мы на слѣдующій (14-го ноября) день уже катили на тройкѣ къ Зайсану. Вблизи города слышали благовѣсть: то былъ первый символическій привѣтъ дорогой родины.

Три описанныя выше экскурсіи совершены мною почти въ 2 мѣсяца, въ которые пройдено 1735 верстъ. Подводя же общій итогъ моимъ четырнадцати рекогносцировкамъ, совершеннымъ въ сторону отъ главнаго пути каравана, получимъ 7700 верстъ. Означенное разстояніе пройдено маршрутно-глазомѣрной съемкой за десяти-мѣсячный періодъ времени, который я провелъ вдали отъ главныхъ силъ экспедиціи.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 15-го марта 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ дѣйств. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго дѣйств. чл. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйств. чл. Ѳ. М. Истомигѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія Отдѣленія 8-го февраля.

Доложено письмо свящ. Н. А. Третьякова съ предложеніемъ Обществу для изданія рукописи его, посвященной описанію с. Кричи́льска, Ровенскаго уѣзда Волынской губ.

Опредѣлено: просить о высылкѣ рукописи для предварительнаго съ нею ознакомленія.

Доложено о поступленіи въ Отдѣленіе рукописей: 1) отъ г. Ильинскаго—этнографическіе матеріалы, собранные имъ въ Пошехонскомъ уѣздѣ Ярославской губ. минувшимъ лѣтомъ, по порученію Отдѣленія, съ присоединеніемъ просьбы о назначеніи пособия для собиранія матеріаловъ предстоящимъ лѣтомъ.

Опредѣлено: рукопись вручить редактору «Живой Старины» и о пособіи ходатайствовать передъ Совѣтомъ Общества.

2) отъ А. А. Александрова: «Пѣсни, записанныя имъ въ селѣ Рыбномъ, Енисейской губ.»

Опредѣлено: хранить въ ученомъ архивѣ Общества.

Предсѣдательствующій доложилъ о поступившихъ въ редакцію «Живой Старины» рукописяхъ: Е. А. Бектеевой: «Нагайбаки»; Ю. П. Кузнецова: «Двуосновныя имена у литовцевъ»; Д. Успенскаго: «Рекрутскія причитанія Тульской губ.»; К. Ѳ. Тиандера: «Замѣтки по сравнительному изученію народно-эпическаго стиля»; Д. Абрамовича: «О говорѣ крестьянъ с. Коснища Владимірѣ-Волынскаго уѣзда»; Д. Кудрявскаго: «Грхъ-сутры, какъ источникъ для исторіи индо-европейской культуры»; М. Н. Гурьева: «Христославленіе въ Усть-Мошскомъ селѣ, Каргопольскаго уѣзда Олонецкой губ.», и В. Кораблева: «Пѣсни, записанныя въ Павлоградскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ.»

Доложено ходатайство С. Г. Рыбакова о пособіи на предпринимаемую имъ поѣздку для этнографическихъ изслѣдованій среди Уральскихъ инородцевъ.

Определено: ходатайствовать передъ Совѣтомъ Общества о назначеніи пособия и объ утвержденіи, по предложенію председательствующаго, С. Г. Рыбакова въ званіи члена-сотрудника Общества.

Доложено письмо Ф. Зобнина, съ выраженіемъ готовности исполнить порученія Отдѣленія при предстоящей поѣздкѣ его въ Семирѣчинскую Область.

Определено: поручить собраніе доступныхъ этнографическихъ матеріаловъ среди мѣстнаго населенія.

Доложены ходатайства о командировкахъ съ этнографическою цѣлью: г. Кузнецова въ Болгарію, И. О. Яблонскаго въ Литву, съ назначеніемъ пособия, и чл.-сотр. А. Θ. Селиванова, для изученія инородцевъ губерній Нижегородской, Вятской и Пермской, съ выдачею лишь открытаго листа отъ Общества.

Определено: представить въ Совѣтъ Общества объ удовлетвореніи этихъ ходатайствъ.

Чл.-сотр. Э. А. Вольтеръ сдѣлалъ сообщеніе: «Трехсотлѣтней памяти Даукиши».

Въ текущемъ году исполнилось триста лѣтъ съ тѣхъ поръ, какъ въ Вильнѣ изданъ первый литовскій катихизисъ Н. Даукиши для католиковъ Великаго Княжества Литовскаго. Единственный экземпляръ этой книги хранится въ Виленской публичной библіотекѣ. Вновь найденная г. Вольтеромъ въ 1884 г. книга эта была перепечатана въ изданіяхъ Императорской Академіи Наукъ въ 1886 году и вызвала большое оживленіе въ изслѣдованіи литовскаго языка, какъ въ средѣ отечественныхъ, такъ и иностранныхъ ученыхъ. Свѣдѣній о личности Н. Даукиши сохранилось очень мало; годъ рожденія и годъ смерти его остались неизвѣстными; происходилъ онъ изъ дворянскаго рода, былъ исеидвомъ и каноникомъ жмудскимъ и считается единственнымъ знатокомъ литовскаго языка до 1606 года. Взгляды его на задачи литовской литературы и важность примѣненія литовскаго языка къ цѣлямъ просвѣщенія Литвы отличаются истиннымъ патріотизмомъ и убѣжденіемъ въ равноправности литовскаго языка на-ряду съ другими, что особенно ясно высказано имъ въ «предисловіи къ переводу Постиллы» (1599 г.), содѣйствовавшемъ пробужденію на Литвѣ литературной зари въ концѣ XVI вѣка и оказавшемся пророческимъ для второго литературнаго возрожденія послѣднихъ 10 — 15 лѣтъ нашего времени. При всемъ томъ, у Даукиши замѣчается отсутствіе стремленій односторонне націоналистическихъ. Его сочиненія важны какъ для изученія языка, такъ и для этнологическаго опредѣленія особенностей литовскаго племени XVI вѣка.

По поводу сообщенія, посвященнаго памяти Даукиши, Отдѣленіемъ получена привѣтственная телеграмма изъ г. Сѣвска за подписью Дронсутовича, которая и была доложена.

П. Н. Лупповъ сдѣлалъ сообщеніе объ обстановкѣ вотскихъ жертвоприношеній. Въ виду разнорѣчивости мнѣній и сужденій по этому вопросу, сказавшейся въ послѣднее время, докладчикъ обратился къ выпискамъ изъ 641 дѣла Св. Синода и вятской консисторіи, за время съ 1721 по 1839 г., и старался выяснить вопросы о вотскихъ жрецахъ,

способахъ закланія жертвы и о причинахъ или поводахъ вотскихъ общественныхъ жертвоприношеній и пришелъ къ заключенію, что должность жрецеская была постоянною, а наемные люди для этой цѣли не приглашались; среди южныхъ вотяковъ жертвоприношеніе обходилось безъ предварительнаго покалыванія жертвы и что еще въ XVIII вѣкѣ только-что крещенные вотяки по поводу весьма значительныхъ бѣдствій, наступившихъ или ожидаемыхъ, приносили въ жертву своимъ богамъ только животныхъ.

Журналъ засѣданія Совѣта — 18-го марта 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова, присутствовали: предсѣдательствующие въ Отдѣленіяхъ: Географія Математической А. А. Тилло, Географія Физической И. В. Мушкетовъ, Этнографія В. И. Ламанскій; члены Совѣта: И. Ѳ. Борковский, П. Н. Назимовъ, М. М. Поморцевъ, баронъ В. Р. Розенъ, К. С. Старицкій, А. А. Шульцъ и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

Должено, что по полученіи свѣдѣній о томъ, что предполагаемая При-амурскимъ Отдѣломъ экспедиція въ Маньчжурію ¹⁾ не можетъ состояться въ проектированномъ Отдѣломъ размѣрѣ, по обстоятельствамъ отъ Отдѣла независимымъ, Вице-предсѣдатель и И. В. Мушкетовъ обратились къ находящемуся въ Благовѣщенскѣ д. чл. В. Л. Комарову съ предложеніемъ принять на себя, совместно съ горнымъ инженеромъ Анертомъ, изслѣдованіе въ теченіе двухъ лѣтъ одной изъ слѣдующихъ четырехъ площадей: 1) Владивостокъ-Гиринъ, до границы Кореи; 2) между Сунгари и Хинганомъ отъ Мургена до Мукдена; 3) Абагатуй—Цицикаръ, Благовѣщенскъ—Амуръ; 4) Благовѣщенскъ, Гиринъ—Владивостокъ—Хабаровскъ. Выборъ одной изъ этихъ площадей быть предоставленъ соглашенію съ При-амурскимъ Отдѣломъ, который высказался за четвертую площадь. Такъ какъ средства, необходимыя на предпріятіе, ассигнованы Совѣтомъ еще въ засѣданіи 25-го сентября, въ настоящее время остается лишь произвести сношенія объ освобожденіи гг. Комарова и Анерта отъ обязательствъ къ управленію постройкой Сибирской желѣзной дороги и о снабженіи ихъ инструментами. Эти послѣдніе имѣются въ распоряженіи той желѣзнодорожной партіи, къ которой гг. Комаровъ и Анертъ принадлежатъ, и могутъ быть выданы названнымъ лицамъ, но при условіи, что Общество приметъ на себя ручательство за возвращеніе ихъ въ исправномъ видѣ.

Постановлено исполнить.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географія Математической доложилъ, что согласно мнѣнію соединенной комиссіи Русскаго Астрономическаго Общества и предсѣдательствуемаго имъ Отдѣленія, было бы желательно произвести наблюденіе предстоящаго 28-го іюля (9-го августа) полнаго солнечнаго затменія въ низовьяхъ Енисея—въ Гольчихѣ, куда могъ бы поѣхать для производства наблюденій проф. Том-

¹⁾ См. журналъ засѣданія Совѣта 25-го сентября 1895 г.

скаго университета Капустинъ, уже изъявившій на то согласіе, и г. Сижора изъ Харькова, переговоры съ которымъ еще не кончены.

Постановлено: ассигновать каждому изъ названныхъ лицъ по 600 рублей, на покрытіе каковаго расхода употребить остатокъ отъ капитала на снаряженіе русской полярной экспедиціи, добавивъ недостающее изъ текущихъ суммъ по ст. 6.

А. А. Тилло доложилъ далѣе, что д. чл. Э. Э. Витрамъ, командиреуемый Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіей въ сел. Орловское для наблюденія затменія, изъявилъ готовность произвести въ Хабаровскѣ и Владивостокѣ наблюденія качаній маятника, если Военно-топографическій Отдѣлъ Главнаго Штаба найдетъ возможнымъ предоставить для этого принадлежащій Отдѣлу укороченный маятникъ Штернека, а Общество отпустить средства, потребныя на покрытіе расходовъ по перевозкѣ прибора на Амуръ и обратно и по устройству на мѣстахъ наблюденій необходимыхъ каменныхъ столбовъ.

Постановлено: ассигновать на сей предметъ 500 р. поставивъ выданчу яхъ въ зависимость отъ отвѣта Военно-топографическаго Отдѣла.

Далѣе А. А. Тилло доложилъ, что является существенно необходимымъ, въ виду большого требованія на хронометры при снаряженіи экспедицій для наблюденія затменія, приобрести для Общества, взаменъ пришедшихъ въ негодность, два боксъ-хронометра и двое хорошихъ карманныхъ часовъ на сумму въ сложности 1100 рублей.

Постановлено: приобрести эти инструменты, съ условіемъ, что уплата за нихъ будетъ произведена послѣ 1-го декабря с. г. изъ суммъ будущаго казначейскаго года.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической доложилъ, что для сопутствованія д. чл. В. И. Липскому въ его развѣздахъ въ Гиссарскомъ хребтѣ, онъ находилъ бы полезнымъ командировать знакомаго съ мѣстными условіями д. чл. Л. С. Барщевского, д. чл. же Н. Л. Звѣринцева полагалъ бы направить на изученіе сѣверной ледниковой трансгрессіи, въ область распространенія которой желало бы направить то же лицо и Императорское Минералогическое Общество.

Постановлено: ассигновать г. Барщевскому на поѣздку 500 руб. (включая и стоимость инструментовъ, которыми его оказалось бы нужнымъ снабдить) и 500 руб. г. Звѣринцеву, если Императорское Минералогическое Общество столько же ассигнуетъ съ своей стороны на это предпріятіе.

И. В. Мушкетовъ доложилъ далѣе, что къ нему являлся отправляющийся въ Абиссинію, въ составѣ санитарнаго отряда, преподаватель естественныхъ наукъ Н. Д. Пацукевичъ, съ предложеніемъ собрать для Общества попутно коллекцію мѣстныхъ горныхъ породъ и т. п., а также производить метеорологическія и гипсометрическія наблюденія, и съ просьбою дать ему нѣкоторую сумму на снаряженіе и приобретеніе инструментовъ.

Постановлено: ассигновать 150 руб.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Этнографіи просилъ о назначеніи на экскурсіи этнографическаго характера 1000 руб.

Постановлено ассигновать.

Далѣ В. И. Ламанскій просить о выдачѣ открытыхъ листовъ отправляющимся на собственные средства: д. чл. Е. Ф. Шмурло (въ Западную Сибирь, Степной край и на Алтай—для изученія мѣстной колонизации и переселенческаго вопроса), чл.-сотр. А. Θ. Селиванову (въ губернии Нижегородскую, Вятскую и Пермскую—для изученія вотяковъ и мордвы) и преподавателю Митавской гимназіи И. О. Яблонскому (въ губерніи, населенныя митавцами—для изученія ихъ говоровъ).

Постановлено выдать.

Членъ Совѣта М. М. Поморцевъ просить благодарить Военнаго Министра за ассигнованіе средствъ на производство одновременныхъ поднятій съ Берлинскимъ воздухоплавательнымъ паркомъ, о результатахъ которыхъ г. Поморцевымъ было доложено 28-го февраля с. г. въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической И. Р. Г. О. и Воздухоплавательнаго Отдѣла Имп. Русскаго Техническаго Общества. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Поморцевъ просить возбудить передъ Военнымъ Министромъ новое ходатайство, а именно, касательно наблюденій воздухоплавательными парками Военнаго Вѣдомства за теченіемъ облаковъ въ періодъ времени между 1-мъ мая н. ст. с. г. и 1-мъ мая н. ст. 1897 года, когда по международному соглашенію, будутъ производиться эти наблюденія на всемъ сѣверномъ полушаріи, а также касательно увеличенія числа поднятій на воздушныхъ шарахъ одновременно изъ Петербурга, съ западныхъ крѣпостей и изъ Нижняго-Новгорода и усиленія метеорологическихъ наблюденій во время всѣхъ вообще поднятій шаровъ Военнаго Вѣдомства.

Постановлено возбудить помянутое ходатайство.

Должено, что, согласно извѣщенію Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, подъ его, Министра, председательствомъ, образуется коммиссія изъ представителей разныхъ вѣдомствъ и учреждений, занимающихся производствомъ метеорологическихъ наблюденій, въ видахъ объединенія метеорологической службы въ Россіи, тайный совѣтникъ А. С. Ермоловъ предлагаетъ Совѣту избрать въ составъ этой коммиссіи представителя отъ Общества.

Постановлено: поручить представительство Общества въ помянутой коммиссіи председательствующимъ въ Отдѣленіяхъ Географіи Математической и Географіи Физической, а равно и въ Метеорологической коммиссіи Общества—А. А. Тилло, И. В. Мушкетову и А. И. Воейкову.

Должено о выходѣ въ свѣтъ трудовъ А. А. Тилло: Atlas des isonomales et des variations séculaires du magnétisme terrestre и Tables fondamentales du magnétisme terrestre.

Постановлено пустить эти изданія въ продажу: первое по 3 руб., а второе по 5 руб. за экземпляръ, съ обычною уступкою, и предложить фирмѣ R. Friedlaender & Sohn въ Берлинѣ принять на себя распространеніе этихъ изданій за-границей, съ тѣмъ, чтобы за каждый проданный экземпляръ обоихъ изданій вмѣстѣ, фирма уплачивала Обществу по 10 германскихъ марокъ.

Должены извѣщенія: Начальника Главнаго Штаба о Всемилостивѣйшемъ назначеніи пенсій участникамъ экспедиціи подъ начальствомъ В. И. Роборовскаго: начальнику экспедиціи В. И. Роборовскому 600 р.,

П. К. Коалову 350 р., г. Ладыгину 150 р., и унтеръ-офицеру Гавріилу Иванову 100 р., и Министра Финансовъ о Всемилостивѣйшемъ назначеніи пожизненной пенсіи въ 600 р. чл.-сотр. Общества М. М. Березовскому, за участіе въ ученыхъ экспедиціяхъ Общества.

Съ благоговѣнною признательностью *принято къ свѣдѣнію.*

Должно ходатайство д. чл. В. И. Роборовскаго о награжденіи, медалями Общества бывшихъ съ нимъ въ экспедиціи—г. Ладыгина и нижнихъ чиновъ конвоя, а оказавшимъ ему услуги—Чейбсенскому хутухтѣ и Люкчунскому вану выразить вниманіе Общества подарками.

Постановлено: ассигновать до 150 рублей на приобрѣтеніе подарковъ для Чейбсенскаго хутухты и Люкчунскаго вана и присудить:

Веніамину Θεодоровичу Ладыгину, старшему унтеръ-офицеру Ростовскаго Гренадерскаго полка Гавріилу Иванову, старшему уряднику Забайкальскаго казачьяго войска Бадмѣ Байнову, старшему уряднику Забайкальскаго казачьяго войска Семену Жаркому и старшему уряднику Семирѣченскаго казачьяго войска Николаю Шестакову,—по серебряной медали Общества «за полезные труды»;

по бронзовой медали: младшему уряднику Забайкальскаго казачьяго войска Буянтуеву, старшему унтеръ-офицеру 4-го Туркестанскаго стрѣлковаго батальона Ефиму Ворошилову, того же батальона младшему унтеръ-офицеру Павлу Замураеву, мѣщанамъ города Пржевальска Ульябаду Катаеву и Ильѣ Куриловичу и старшему унтеръ-офицеру Самогитскаго гренадерскаго полка Зиновию Смирнову.

Должно о принесеніи Обществу въ даръ д. чл. А. С. Боткинымъ коллекціи этнографическихъ предметовъ, собранныхъ имъ на низовьяхъ Енисея и Оби.

Постановлено благодарить г. Боткина.

Должно ходатайство д. чл. А. С. Боткина поощрить помогавшаго ему при составленіи вышеупомянутыхъ коллекцій матроса Эдемскаго присужденіемъ ему бронзовой медали Общества.

Постановлено исполнить.

Должно ходатайство При-амурскаго Отдѣла Общества почтить память казака Семена Дежнева прибавкою къ названію пролива отдѣляющаго Азію отъ Америки фамиліи этого русскаго человѣка, перваго проплывшаго изъ Ледовитаго океана въ Тихій океанъ, возбудить ходатайство о наименованіи одного изъ судовъ російскаго флота «Семень Дежневъ», и открыть подписку на постройку при Хабаровскомъ музеѣ памятника Дежневу.

Постановлено: увѣдомить Отдѣлъ, что разрѣшеніе подписки на памятникъ Дежневу зависить отъ Главнаго Начальника края, возбудить ходатайство о переименованіи мыса «Восточнаго» въ «мысъ Дежнева», и о присвоеніи имени «Семень Дежневъ» одному изъ судовъ російскаго военнаго флота.

Должно представленіе д. чл. Н. И. Весаловскаго объ оказаніи пособія В. Л. Сѣрошевскому, только что окончившему подъ его, г. Веселовскаго, редакціей печатаніе своего труда «Якуты», предоставленнаго имъ безвозмездно въ распоряженіе Общества и во время составленія котораго онъ усиленными занятіями разстроилъ свое здоровье.

Постановлено обратиться къ Литературному фонду и къ Имп. Академіи Наукъ съ ходатайствомъ за г. Сѣрошевскаго.

Должно отношеніе предварительнаго комитета по организаціи X-го Археологическаго сѣзда, имѣющаго собраться въ Ригѣ и о назначеніи на этотъ сѣздъ представителей отъ Общества.

Постановлено: по выясненіи, кто изъ дѣйств. членовъ И. Р. Г. О. отправляется на упомянутый сѣздъ, просить этихъ лицъ явиться на сѣздъ представителями Общества.

Должно извѣщеніе Лиссабонскаго Географическаго Общества о томъ, что въ 1897 году оно предполагаетъ праздновать 400-лѣтіе отъ правленія въ путь экспедиціи Васко де-Гамы.

Постановлено извѣстить о томъ гг. членовъ Общества сообщеніемъ о вышеизложенномъ въ «Извѣстіяхъ».

Должно обращеніе къ Совѣту д. чл. В. А. Обручева по вопросу о формѣ составленія Отчета о его путешествіи (см. Приложение Д).

Постановлено: рѣшеніе этого вопроса поручить Вице-предсѣдателю, совмѣстно съ предсѣдательствующимъ въ Отдѣленіи Географіи Физической.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической доложилъ объ окончаніи вычисленій опредѣленныхъ В. А. Обручевымъ высотъ, числомъ 838.

Постановлено напечатать ихъ въ «Извѣстіяхъ», не ожидая выхода сочиненія г. Обручева, гдѣ ихъ въ свое время перепечатать.

Должна просьба д. чл. В. А. Обручева, о разрѣшеніи ему издать на нѣмецкомъ языкѣ за границей книгу подъ заглавіемъ: «Aus China. Reiseerlebnisse, Natur- und Völkerbilder» содержащую краткое общедоступное описаніе хода и приключеній путешествія, исполненнаго г. Обручевымъ по порученію Географическаго Общества въ 1892—1894 годахъ, затѣмъ описаніе природы и, главнымъ образомъ, населенія посѣщенныхъ г. Обручевымъ странъ, составленное какъ по личнымъ его наблюденіямъ, такъ и по трудамъ другихъ путешественниковъ.

Изъ научныхъ результатовъ путешествія г. Обручевъ жалалъ бы включить въ книгу только то, что уже опубликовано Географическимъ Обществомъ. Изъ иллюстрацій предполагается карточка небольшого масштаба безъ деталей, но съ показаніемъ маршрута, и нѣсколько типовъ китайцевъ и тюрковъ.

Должно о совершенной недостаточности помѣщенія, занимаемаго книжнымъ складомъ Общества, и необходимости его расширить.

Постановлено нанять подходящее помѣщеніе подъ складъ изданій.

Должно извѣщеніе Геологическаго Комитета съ выраженіемъ благодарности за доставленіе ему въ даръ (постановленіе Совѣта 25-го сентября 1895 г.) ископаемыхъ костей, найденныхъ киргизами въ горахъ Акъ-Тау въ Кызыль-Кумахъ.

Принято къ сведенію.

Постановлено поручить произвести обычную ревизію казначейскихъ книгъ и кассы членамъ Совѣта: барону В. Р. Розену и А. А. Шульцу.

Постановлено, далѣе, признать членами сотрудниками командирова-

мыхъ въ экспедиціи: Николая Адольфовича Буша и Сергія Гавриловича Рыбакова.

Должно, что къ избранію въ дѣйствительные члены предлагаются лица, поименованныя въ прилагаемомъ спискѣ (см. Приложение II).

Постановлено: о кандидатурѣ этихъ лицъ заявить въ ближайшемъ собраніи Общества.

Приложенія къ журналу Совѣта 18-го марта 1896 г.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Отъ дѣйствительнаго члена Владиміра Афанасьевича Обручева.

Честъ имѣю просить Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества разрѣшить вопросъ, въ какой формѣ и въ какомъ объемѣ—въ зависимости отъ ассигнуемыхъ средствъ—долженъ быть составленъ полный отчетъ о путешествіи въ Нагорную Азію, совершенномъ мною по порученію Общества. Въ краткомъ отчетѣ, изданномъ въ «Извѣстіяхъ» Общества за 1895 г. вып. III, я предложилъ планъ изданія, при семъ прилагаемый, къ которому теперь могу добавить, что дневники моего путешествія, если печатать ихъ полностью, т. е. съ изложеніемъ всѣхъ наблюденій каждаго дня относительно характера мѣстности, почвы и горныхъ породъ, составить отъ 100 до 120 печатныхъ листовъ (800—960 страницъ in 4° формата и шрифта отчета Г. Н. Потанина о Тангутско-Тибетской окраинѣ Китая), т. е. большой томъ, къ которому должна быть приложена маршрутная карта и мои съемки въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ.

Затѣмъ §§ 2, 4 и 5 моей программы изданія составить другой томъ не меньшаго объема, иллюстрированный геологическими картами, профилями и разрѣзами на таблицахъ, тогда какъ мелкіе рисунки въ текстѣ должны быть помѣщены въ первомъ томѣ. Фототипія и цинкография, количество которыхъ зависитъ отъ ассигнуемыхъ средствъ, могутъ быть распределены въ томъ и другомъ томѣ, смотря по ихъ содержанію.

Отъ рѣшенія вопроса объ объемѣ и формѣ изданія, главнымъ образомъ относительно перваго тома, т. е. дневниковъ, зависитъ та или иная обработка дневниковъ и коллекцій, къ которой я теперь приступаю, такъ что мнѣ необходимо знать, готовить ли для печати дневники полностью, дополняя ихъ опредѣленіями горныхъ породъ, или же дѣлать изъ дневниковъ только выборки, соединяя ихъ въ главы извѣстнаго объема, относящіяся къ каждой изъ мѣстностей. Мнѣ лично первое кажется хотя болѣе дорогимъ для изданія, но болѣе соответствующимъ цѣли, такъ какъ собранный матеріалъ будетъ изложенъ въ такомъ видѣ, что всѣ выводы доступны для проверки по фактамъ, а будущимъ путешественникамъ дается возможность лучше ориентироваться на мѣстѣ, дополнять и исправлять мои наблюденія, если они пройдутъ тѣми же

путями, какъ и я, или комбинировать свои наблюденія съ моими, если они пройдутъ по той же мѣстности, но другими дорогами.

Для облегченія рѣшенія этого вопроса прилагаю двѣ выписки изъ дневниковъ полностью (въ такомъ видѣ, въ которомъ они будутъ печататься въ первомъ случаѣ) и при переходахъ по мѣстностямъ различнаго характера.

О томъ или иномъ рѣшеніи Совѣта, покорнѣйше прошу меня увѣдомить.

Подписаль: В. Обручевъ.

1-я выписка. По Восточной Монголіи.

9-го ноября (1892 г.). Отъ ночлега продолжается начавшаяся вчера гористая мѣстность; горы съ пологими склонами, большею частью куполообразныя, возвышаются метр. на 100 надъ котловинами; обнаженій не видно, но кое-гдѣ въ отдаленіи отъ дороги на вершинахъ торчатъ черныя глыбы, представляющія—судя по обломкамъ у дороги—черный и темно-красный желѣзистый кварцитъ съ жилками бѣлаго кварца (№ 289) и отложеніями краснаго желѣзняка; высшія горы такимъ образомъ представляются островками, выдающимися на плато, сложенномъ изъ ханхайской свиты, которая обнаруживается въ видѣ обломковъ бѣлаго мергеля и мергелянаго известняка на дорогѣ, а на перевалѣ, высотой... метр., къ двумъ колодцамъ Табунъ-тухумъ много обломковъ желтовато-бѣлаго известняка (№ 288—разрушенный выходъ?), въ одномъ мѣстѣ зеленоватобѣлая глина и ниже ихъ, на спускѣ, красная глина; въ бортахъ сухого оврага, вдоль дороги обнажается бурый лѣссъ,—неслоистый, пористый съ небольшимъ количествомъ щебня, толщей болѣе 2 аршинъ. 2 колодца Табунъ-тухумъ находятся въ довольно большой и глубокой котловинѣ среди горъ; до воды около $4\frac{1}{2}$ арш., воды $1\frac{1}{4}$ арш., температура ея $+7^{\circ}$ С. при $+5^{\circ}$ С. воздуха, вода слабо солоноватая, обдѣлка колодезь изъ глыбъ кварцита и сѣро-фіолетоваго мелафира. Отъ колодезь дорога опять идетъ къ перевалу, высотой въ... метр., слѣва, въ сухой ложбинкѣ и по склонамъ у дороги, обнажаются головы желто-бурого желѣзистоглинистаго и глинисто-кварцеваго сланца № 292а, перемежающагося съ сѣрымъ тальковымъ сланцемъ № 292б и зеленымъ хлоритовымъ сланцемъ № 292с; много тонкихъ жилъ охристаго кварца согласно наслоению, которое простирается $SO\ 142^{\circ}NW$ и падаетъ отвѣсно... и т. д.

2-я выписка. По среднему Нань-шаню.

1-го іюля (1894 г.). Противъ ночлега на правомъ берегу рѣчки два обнаженія—выше и ниже устья бокового ручья; первое начинается выходомъ толщи, состоящей изъ чередованія пластовъ сѣраго кварцита съ охристыми прожилками (№ 2258а) бѣлаго и желтаго мелкозернистаго кварцита, желтаго слюдистаго кварцита (№ 2258б), буро-желтаго кварцево-слюдисто-глинистаго сланца (№ 2258с), и зелено-сѣраго тальковаго сланца (№ 2258д); простираніе отъ $NW\ 295^{\circ}$ до $NW\ 310^{\circ}$, паденіе SW подъ угломъ $60-70^{\circ}$; въ верхней толщѣ сланцевъ виденъ небольшой сбросъ, простиранія $NW\ 330^{\circ}$, паденія NO подъ угломъ 60° . Эта толща, всего 8—10 саж. мощностью, налегаетъ на толщу въ 1 саж. (отъ которой собственно отдѣлена полосой осыпи въ 2 саж. шириной)

темно-сѣраго углистаго известняка (№ 2259), наслоеннаго пластами въ 0,5—1 ф., между которыми тонкіе прослои углистой глины; простирание известняка NW 288, падение SW под угломъ 60°; известнякъ непосредственно налегаетъ на толстый пластъ сѣраго пятнистаго кварцеваго известняка (№ 2260), ниже котораго слѣдуютъ... и т. д.

Полный отчетъ о моемъ путешествіи, въ виду объема собранныхъ матеріаловъ, требующихъ тщательной обработки, и отвлеченія моихъ силъ и времени на текущія служебныя обязанности, потребуетъ нѣсколькихъ лѣтъ и будетъ содержать въ себѣ:

1) Описание маршрутовъ по дневникамъ, представляющимъ подлинныя документы наблюденій, пользованіе которыми должно быть предоставлено не только автору-путешественнику, но и всѣмъ, желающимъ проверить его выводы; такъ какъ дневники составляютъ болѣе 3000 страницъ мелкаго почерка, формата обыкновенной тетради, то въ печати они займутъ цѣлый томъ.

2) Описание важнѣйшихъ горныхъ породъ, почвъ и полезныхъ ископаемыхъ, собранныхъ во время путешествія, съ микроскопическими и химическими анализами ихъ; всѣхъ образчиковъ въ моей коллекціи болѣе 5000 штукъ.

3) Описание органическихъ животныхъ и растительныхъ остатковъ, составленное палеонтологами, любезно принявшими на себя обработку коллекціи окаменѣлостей (около 1000 экземпляровъ); эти описанія, въ видѣ отдѣльныхъ статей, могутъ появиться ранѣе полнаго отчета и не въ изданіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

4) Списокъ высотъ (для 838 пунктовъ) опредѣленныхъ во время путешествія, вычисленіе которыхъ любезно принялъ на себя генералъ-лейтенантъ А. А. Тилло.

5) Критическій обзоръ геологической и географической литературы изслѣдованныхъ странъ и подробный очеркъ ихъ географіи и геологіи, на основаніи существующихъ данныхъ и всего собраннаго мною матеріала, иллюстрированный фототипіями, геологическими и географическими картами, профилями и разрѣзами.

ПРИЛОЖЕНІЕ II.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Это предлагаетъ:

Болдыревъ, Василій Константиновичъ, полковникъ, начальникъ Алтая.

Брусницынъ, Федоръ Павловичъ, горный инженеръ.

Балогостицкій, Иванъ Васильевичъ, надворный совѣтникъ, преподаватель географіи.

И. В. Мушкетовъ.
Ю. М. Шокальскій.
И. В. Мушкетовъ.
Ю. М. Шокальскій.
К. И. Михайловъ.
Ө. М. Истоминъ.

Витковъ, Александръ Аркадьевичъ, лейтенантъ, помощникъ начальника экспедиціи для изученія устьевъ Оби и Енисея.

Востротинъ, Степанъ Васильевичъ, потомственный почетный гражданинъ.

Ганике, Александръ Богдановичъ, артиллерія полковникъ.

Гейнцъ, Александръ Альфредовичъ, подпоручикъ.

Граве, Дмитрій Александровичъ, магистръ математики.

Гунъ, Вильгельмъ Карловичъ, физикъ при Главной Физической Обсерваторіи.

Данчикъ, Арсеній Михайловичъ, подполковникъ, преподаватель географіи.

Деатеревъ, Владиміръ Гавриловичъ, докторъ медицины, занимающійся санитарной статистикой.

Дубасовъ, Ѳедоръ Васильевичъ, контръ-адмиралъ.

Кобычевъ, Александръ Александровичъ, потомственный почетный гражданинъ.

Коростовецъ, Иванъ Яковлевичъ, первый секретаръ при Бразильскомъ русскомъ посольствѣ.

Максименко, Филиппъ Емельяновичъ, профессоръ Института Инженеровъ Путей Сообщенія.

Маминъ, Дмитрій Наркизовичъ, литераторъ.

Баронъ фонъ-Мерценфельдъ, Александръ Ѳедоровичъ.

Мерчинъ, Генрихъ Карловичъ, профессоръ Института Путей Сообщенія.

Никитинъ, Анатолій Николаевичъ, инженеръ, надворный совѣтникъ.

Олденбургъ, Сергій Ѳедоровичъ, оріенталистъ.

Петровъ, Владиміръ Ивановичъ, штабсъ-капитанъ корпуса Морской Артиллеріи.

Робушъ, Михайлъ Соломоновичъ, чиновникъ особыхъ порученій при Нижегородскомъ Губернаторѣ.

Степаниковъ, Митрофанъ Ивановичъ, приватдоцентъ С.-Петербургскаго Университета.

Смитъ, Вильямъ Едвардовичъ, американскій гражданинъ.

Кто предласт.

Ю. М. Шокальскій
А. И. Вилькицкій.

А. И. Вилькицкій.
Г. Е. Грумъ-Гржи-
майло.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

А. М. Шенрокъ.

Е. А. Гейнцъ.

Ю. М. Шокальскій.

А. В. Григорьевъ.

К. С. Старицкій.

А. В. Григорьевъ.

П. Н. Назимовъ.

И. В. Мушкетовъ.

А. И. Вилькицкій.

Г. Е. Грумъ-Гржи-
майло.

К. В. Коростовецъ.

А. В. Григорьевъ.

И. В. Мушкетовъ.

Ю. М. Шокальскій.

Д. И. Рихтеръ.

И. И. Бокъ.

Н. П. Комовъ.

Э. Ю. Бергъ.

А. А. Тилло.

И. В. Мушкетовъ.

К. С. Старицкій.

С. П. Глазенагъ.

В. И. Ламаискій.

Ө. М. Истоминъ.

Ю. М. Шокальскій.

А. В. Григорьевъ.

И. П. Семеновъ.

А. В. Григорьевъ.

К. С. Старицкій.

А. В. Григорьевъ.

П. П. Семеновъ.

А. В. Григорьевъ.

Старицкий, Владиміръ Александровичъ, юристъ.

Станисевскій, Дмитрій Алексѣевичъ, полковникъ артиллеріи.

Графъ Стенбокъ, Всеволодъ Михайловичъ, юристъ.

Тилло, Павелъ Эдуардовичъ, подпоручикъ лейбъ-гвардіи Преображенскаго полка.

Графъ Шереметевъ, Дмитрій Сергѣевичъ, флигель-адъютантъ.

Иблонскій, Иванъ Осиповичъ, преподаватель.

Георговскій, Петръ Казиміровичъ, горный инженеръ.

Яковлевъ, Дмитрій Владиміровичъ, преподаватель географіи.

Это предлагаетъ:

К. С. Старицкій.

А. В. Григорьевъ.

М. А. Рыкачевъ.

А. А. Достоевскій.

Гр. М. М. Стенбокъ.

А. В. Григорьевъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

К. Н. Бестужевъ-

Рюминъ.

Л. Н. Майковъ.

В. И. Ламанскій.

Ө. М. Истоминъ.

Л. А. Ячевскій.

И. В. Мушкетовъ.

Ю. М. Шокальскій.

И. В. Мушкетовъ.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О. — 3-го апрѣля 1896 года.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

Дѣйствительный членъ А. Н. Красновъ сдѣлалъ сообщеніе подъ заглавіемъ: «Дальній Востокъ, характерныя особенности его природы и значеніе его культуры для Закавказья».

Въ этомъ сообщеніи докладчикъ познакомилъ слушателей съ результатами своего путешествія по востоку Азии, совершеннаго имъ въ 1895 году, по приглашенію Удѣльнаго Вѣдомства, въ качествѣ участника снаряженной этимъ вѣдомствомъ экспедиціи для изученія условій, влияющихъ на культуру чая и нѣкоторыхъ другихъ субтропическихъ растений, которыя предполагалось разводить въ бассейнѣ рѣки Чаквы, близости Батума. Эту мѣстность еще недавно сомнѣвались признать удобною для культуры, основываясь на ея предшествовавшемъ состояніи и забывая историческіе примѣры такого же рода въ другихъ странахъ, напр., въ Соединенныхъ Штатахъ, представлявшихъ до занятія ихъ европейцами страну дикую и некультурную. Наше черноморское Закавказье находится совершенно въ такихъ же условіяхъ, представляя типичную влажную субтропическую страну. Последнее названіе до сихъ поръ еще не получило въ наукѣ вполне установившагося опредѣленія, въ виду чего докладчикъ предложилъ понимать подъ нимъ страны, гдѣ равномерно въ теченіе года выпадаетъ слой дождя не менѣе 150 сантиметровъ, средняя температура не ниже $+12^{\circ}$ С., причѣмъ зимою послѣдняя не спускается ниже 0° .

Какъ страны съ сухимъ субтропическимъ климатомъ были колыбелью нашей западной культуры, такъ влажныя субтропическія страны оадали культуру дальняго Востока, которая распространена въ юго-

восточномъ собственномъ Китаѣ, въ большей части Японіи, по южнымъ склонамъ Гималаевъ и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ южной Европы и острововъ: Мадеры и Азорскихъ, а также въ Закавказьѣ, по сѣверному берегу Мексиканскаго залива, Флоридѣ, Чили къ сѣверу отъ Вальдивы, восточнымъ берегамъ Новой Зеландіи и Австраліи. Всѣ эти страны обладаютъ сходною растительностью, а во многихъ отношеніяхъ въ нихъ одинакова и животная жизнь.

Характерныя особенности субтропической области слѣдующія. Почва здѣсь совершенно иная, сравнительно съ почвою въ умѣренномъ поясѣ, гдѣ она бурая, сѣрая или черная. Черноземъ характеризуетъ почву Россіи, желтоземъ или лѣссъ—почву сухихъ полустепныхъ пространствъ Азіи и Америки, а красноземъ, въ свою очередь, покрываетъ три четверти субтропической области. Пышная растительность, одѣвающая горы этой области, и быстрое вывѣтриваніе породъ являются здѣсь причинами того, что скалы и камни скрыты подъ мощною толщею почвы, придающею мягкія очертанія земному рельефу, какъ, напримѣръ, въ Китаѣ или въ Батумской области. Настоящій камень встрѣчается только тамъ, гдѣ порода, его составляющая, неспособна вывѣтриваться въ красноземъ. Обнаженные пашины здѣсь оригинальнаго вида: онѣ имѣютъ, обыкновенно, кирпично-коричнево-красный цвѣтъ.

Весьма характеренъ здѣсь и растительный покровъ. Даже въ тропикахъ, на большой высотѣ, существуютъ области не только прохладныя, но даже холодныя, гдѣ весь годъ температура держится всего на нѣсколько градусовъ выше нуля, но, благодаря отсутствію разницы между зимою и лѣтомъ, растительность здѣсь сохраняетъ тропическій видъ. Напротивъ, растительность субтропическихъ странъ, имѣя много общаго съ растительностью тропическою, съ вѣчно зеленою листвою, все-таки имѣетъ, такъ сказать, отдыхъ въ опредѣленное время года, что и создаетъ весну, неизвѣстную на влажныхъ склонахъ горъ тропиковъ, когда въ субтропической области растительность покрывается цвѣтами. Другая черта, встрѣчающаяся, однако, и въ тропикахъ,—изобиліе и разнообразіе древесной растительности и кустарниковъ. Это—страна безъ луговъ и пастбищъ, которыя встрѣчаются здѣсь только въ горахъ. Видную роль среди субтропическихъ лѣсовъ играютъ хвойныя породы, не встрѣчающіяся въ тропикахъ.

Мокрое и влажное царство лѣсовъ и непролазнаго кустарника не благоприятствуетъ развитію животнаго міра, почему субтропическія области, независимо отъ своего географическаго положенія, бѣдны животными, особенно крупными. Пѣвчихъ птицъ очень мало, и онѣ ютятся вверху деревьевъ, непріятно поражая своимъ отсутствіемъ путешественника по лѣсамъ этой области; зато здѣсь изобилуютъ лягушки и жабы, любящія сырость, и множество насѣкомыхъ. Крупныя травоядныя совершенно отсутствуютъ, вслѣдствіе чего мѣстные жители субтропическихъ странъ вынуждены были или оставаться въ дикомъ состояніи, какъ въ Австраліи, или выработать культуру хозяйства безъ домашнихъ животныхъ. Такъ, до прихода европейцевъ, въ Японіи не знали ни свиней, ни овецъ, ни козъ, ни ословъ, а лошади и коровы во всѣ

времена въ Китаѣ и Японіи имѣли въ жизни народа второстепенное значеніе. Все благосостояніе здѣсь зависитъ отъ растений, и въ дѣлѣ продовольствія населенія всѣ животныя произведенія замѣнены растительными веществами. Число растений, служащихъ въ Японіи человѣку, доходитъ до 2000, и всѣ онѣ воздѣлываются. Не смотря на то, 36-милліонное населеніе Японіи, не потребляющее мяса, гровитъ теперь своими произведеніями завоевать обширное мѣсто на международномъ рынкѣ и изъ многихъ мѣстъ вытѣснить Европу. Особенности внѣшней культуры Востока вытекаютъ изъ его природы. Въ субтропической области, влажной и теплой, весь строй жизни и культуры зависитъ отъ влаги почвы и воздуха; главная культура — болотная, такъ какъ воздѣлываются: рисъ, таро, лотосъ.

Такимъ образомъ, субтропическія страны, вмѣстѣ съ нашею Батумскою областью, отличаются совершенно особенными условіями. Изъ числа растений этихъ странъ существуютъ общія всѣмъ частямъ субтропической области, и потому они могутъ быть введены и въ кругъ обихода закавказскаго земледѣльца. Эти-то растения и подлежали изслѣдованію во время путешествія докладчика, а именно: чай, бамбукъ, суходольные сорта риса, рами, японское индиго, таро, лотосъ и др. Для изученія условій ихъ произростанія были посѣщены южныя склоны Гималаевъ, Цейлонъ, провинція Хубе въ Китаѣ и Японія. Можно надѣяться, что многочисленныя растенія, вывезенныя экспедиціею изъ Китая и Японіи, займутъ видное мѣсто въ культурѣ Закавказья. Изъ вывезенныхъ растений общее вниманіе обращено на чай, который, конечно, принесетъ свою долю пользы въ Закавказьѣ. Однако, докладчикъ высказалъ мнѣніе, что, быть можетъ, другія растенія, также доставленныя экспедиціею съ Востока, окажутся полезнѣе и прибыльнѣе для воздѣлыванія на почвѣ Батумской области.

Доложенъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены Общества (Списокъ приложенъ къ журналу засѣданія Совѣта 18-го марта, см. выше, стр. 339).

Журналь засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 12-го апрѣля 1896 года.

Подъ предѣлательствомъ дѣйств. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предѣлательствующаго дѣйств. чл. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйств. членѣ О. М. Истоминаѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія Отдѣленія 15-го марта.

Предѣлательствующій доложилъ о поступленіи въ редакцію «Живой Старины» рукописей: 1) чрезъ посредство А. Л. Петрова, отъ г. Фенцика, редактора Угро-русскаго Листка: «Сборникъ сказокъ, записанныхъ учителями южной части Угорской Руси», 2) отъ г. Синозерскаго: «Замѣтки о летучихъ змѣяхъ».

По предложенію предѣлательствующаго, Отдѣленіе признало сво-

имъ членомъ-сотрудникомъ А. А. Шустикова, доставляющаго цѣнные матеріалы по этнографіи Вологодской губерніи.

Опредѣлено: представить въ Совѣтъ объ утвержденіи г. Шустикова въ этомъ званіи.

Чл.-сотр. Г. Н. Потанинъ сдѣлалъ краткое сообщеніе о поѣздкѣ своей къ киргизамъ Кокчетавскаго уѣзда Акмолинской области, въ которомъ изложилъ свои наблюденія надъ бытомъ киргизовъ во время ихъ перекочевокъ и познакомилъ съ содержаніемъ нѣкоторыхъ изъ записанныхъ имъ сказокъ.

Арк. Ив. Якобіи сдѣлалъ сообщеніе «объ угасаніи инородческихъ племенъ Тобольскаго сѣвера». Исторія европейскихъ колоній даетъ богатые матеріалы для изслѣдованія процесса угасанія туземныхъ инородческихъ племенъ въ Америкѣ, Африкѣ, Азій и Австраліи. Такое угасаніе всегда было дѣломъ пришлыхъ европейскихъ людей и достигалось путемъ насилія, системой земельныхъ захватовъ и пристрастной торговли. Формы угасанія различны, смотря по естественнымъ богатствамъ инородческой страны и по характеру самихъ инородцевъ. Переходя къ инородцамъ Тобольскаго сѣвера, изученіемъ которыхъ докладчикъ занимался непосредственно въ теченіе года (съ лѣта 1894 по лѣто 1895 г.), онъ указалъ на совершающееся и еще неоконченное угасаніе ихъ. Самый наглядный признакъ угасанія есть убыль числа людей, которая и установлена докладчикомъ на основаніи собранныхъ имъ статистическихъ данныхъ (съ 1803 по 1893 г.). Главнѣйшія причины угасанія слѣдующія: запрещенный закономъ ввозъ спиртныхъ напитковъ, отравы цѣнныхъ ягельныхъ мѣстъ, недостаточная врачебная помощь, неудовлетворительность казенныхъ запасныхъ магазиновъ, недостаточность просвѣщенія, система управленія и другія. Далѣе докладчикъ подробно остановился на ознакомленіи съ природою, климатомъ и населеніемъ Тобольскаго сѣвера, состоящаго—кромѣ русскихъ—изъ самоѣдовъ, вогуловъ и остяковъ; изложилъ ихъ религіозныя воззрѣнія и указалъ на обрущеніе, какъ на выдающееся явленіе въ жизни инородцевъ, которымъ можно бы воспользоваться ко благу инородцевъ, а не во вредъ имъ. Приведя затѣмъ рядъ мѣръ, которыми можно было бы предотвратить полное угасаніе инородцевъ, докладчикъ закончилъ свое сообщеніе обращеніемъ къ Отдѣленію за возможнымъ содѣйствіемъ и помощью при изслѣдованіи инородческаго сѣвера съ точки зрѣнія угасанія населяющихъ его племенъ—путемъ привлеченія къ этому дѣлу мѣстныхъ образованныхъ дѣятелей.

Засѣданіе закончилось краткимъ сообщеніемъ П. Н. Луппова о служиломъ классѣ среди вотяковъ въ XVIII вѣкѣ.

Журналъ засѣданія Совѣта—7-го мая 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло, присутствовали: предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Физической И. В. Мушкетовъ, Этнографіи В. И. Ламанскій; члены Совѣта: И. Ѳ. Борковский, П. Н. На-

зимовъ, баронъ В. Р. Розенъ, В. О. Струве, А. А. Шульцъ и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

По открытіи засѣданія предсѣдательствующій заявить, что занимаетъ предсѣдательское кресло по порученію вице-предсѣдателя, лишеннаго возможности присутствовать въ засѣданіи.

Долженъ отзывъ Комиссіи по обревизованію отчета о дѣятельности и состояніи Общества въ 1895 году (см. Приложение I).

Составленъ отвѣтъ на высказанныя Комиссіею пожеланія (см. Приложение II).

Должено письмо Военнаго Министра на имя вице-предсѣдателя, отъ 20-го апрѣля с. г. за № 1702, съ увѣдомленіемъ, что въ отвѣтъ на ходатайство объ участіи въ международномъ наблюденіи надъ теченіемъ облаковъ имъ сдѣланы соответствующія распоряженія и приказано производить ежедневныя наблюденія на всѣхъ имѣющихся при воздухоплавательныхъ частяхъ метеорологическихъ станціяхъ, руководствуясь выработанною полковникомъ Поморцевымъ для такихъ наблюденій программой.

Принято къ сведѣнію.

Должено письмо Начальника Главнаго Штаба на имя вице-предсѣдателя отъ 12-го апрѣля 1896 года за № 18043 (см. Приложение III).

Принято къ сведѣнію.

Должено донесеніе дѣйств. чл. Н. И. Веселовскаго о результатахъ занятой поставленной подъ его предсѣдательство (постановленіе Совѣта 31-го января 1896 года) Комиссіи по изданію каталога библіотеки Общества.

Постановлено: по полученіи отъ предсѣдательствующихъ въ Отдѣленіяхъ ихъ заключеній о подраздѣленіи отдѣловъ Географіи Математической, Географіи Физической, Этнографіи и Статистики, напечатать эту записку съ приложеніями къ ней и разослать по членамъ Совѣта, вмѣстѣ съ образцомъ набора каталога, для ближайшаго обсужденія въ Совѣтѣ въ первомъ осеннемъ собраніи его всего плана изданія.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической вошелъ съ ходатайствомъ объ ассигнованіи 100 руб. на приобрѣтеніе нѣкоторыхъ научныхъ инструментовъ для снабженія отправляющагося на Амгунь и Сихота-алинь, для геологическихъ изслѣдованій, горнаго инженера М. Б. Фейгина, предлагающаго взамѣтъ того подѣлиться съ Обществомъ географическими результатами своихъ работъ.

Постановлено: ассигновать 100 руб. и снабдить удостовѣреніемъ о данномъ порученіи.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Этнографіи просилъ о назначеніи 75 руб. студенту Калачеву, отправляющемуся на Алтай для наблюденій надъ инородцами.

Постановлено: ассигновать 75 руб. и снабдить удостовѣреніемъ о данномъ порученіи, съ тѣмъ, чтобы при посѣщеніи Катунскихъ бѣлковъ было обращено вниманіе на ледники, могущіе съ нихъ спускаться, и опредѣлить число ихъ и мѣстонахожденіе.

Далѣе В. И. Ламанскій просилъ навести офиціальную справку у Ставропольскаго губернатора о томъ, нѣтъ ли въ Ставрополѣ при ста-

тистическомъ комитетѣ коллекціи мѣстныхъ этнографическихъ предметовъ.

Постановлено исполнить.

А. А. Тилло просилъ отъ имени Метеорологической Комиссіи и редакціоннаго комитета издаваемого при Обществѣ «Метеорологическаго Вѣстника» объ ассигнованіи, въ дополненіе къ получаемымъ путемъ подписки средствамъ, на изданіе «Метеорологическаго Вѣстника» до 500 руб. изъ капитала на организацию метеорологическихъ наблюденій, имѣющихъ сельско-хозяйственное значеніе.

Постановлено: принимая во вниманіе характеръ названнаго изданія, отводящаго значительное мѣсто насвоихъ страницахъ вопросамъ сельско-хозяйственной метеорологіи, ассигновать изъ вышеуказаннаго источника до 500 руб. на покрытіе въ текущемъ году расходовъ по этому изданію.

Должено о полученіи въ даръ отъ д-ра Э. Г. Бретшнейдера экземпляра изданной имъ «Map of China», 1896, на четырехъ листахъ.

Постановлено благодарить жертвователя отъ имени Совѣта за этотъ цѣнный даръ.

Должено о поступленіи отъ дѣйств. чл. Н. А. Аристова 'рукописи подъ заглавіемъ: «Краткій обзоръ этническаго состава тюркскихъ племенъ и народностей на основаніи родового ихъ сложенія и историческихъ данныхъ и статистическихъ свѣдѣній о численности тюркскихъ народностей».

Постановлено передать рукопись въ Отдѣленіе Этнографіи.

Должена просьба существующаго въ Львовѣ съ 1874 года Общества подъ названіемъ «Polskie Towarzystwo Handlowo Geograficzne» объ обмѣнѣ изданіями.

Постановлено посылать «Извѣстія» и «Отчетъ».

Должено о возникновеніи въ Саратовѣ Общества Естествоиспытателей и Любителей Естествознанія и просьба этого Общества объ обмѣнѣ изданіями.

Постановлено посылать «Извѣстія» и «Отчетъ».

Долженъ циркуляръ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи съ предложеніемъ оказать ему содѣйствіе почтить память скончавшагося 16-го марта с. г. его основателя и почетнаго члена И. Р. Г. О. профессора А. П. Богданова.

Постановлено довести о томъ до свѣдѣнія гг. членовъ Общества припечатаніемъ циркуляра въ «Извѣстіяхъ».

Должено отношеніе директора Департамента Общихъ Дѣлъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ съ извѣщеніемъ, что въ случаѣ если бы кто изъ членовъ Общества пожелалъ отправиться на собственный счетъ на выставку, устраиваемую въ Буда-Пештѣ по случаю тысячелѣтія Венгріи, таковыя могли бы получить черезъ посредство Общества открытыя листы и рекомендательныя письма отъ Департамента Общихъ Дѣлъ.

Постановлено доложить о томъ въ ближайшемъ собраніи Общества.

Долженъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены Общества (см. Приложение IV).

Постановлено доложить о кандидатурѣ этихъ лицъ въ ближайшемъ собраніи Общества.

Приложенія къ журналу Совѣта 7-го мая 1896 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.

Докладъ Комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по обревизованію Отчета Общества за 1895 годъ.

Ревизіонная Комиссія, избранная въ годовомъ собраніи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 7-го февраля 1896 года ¹⁾, ознакомившись съ дѣятельностью Общества за минувшій годъ, не могла не придти къ отрадному заключенію, что отчетный 1895 годъ является однимъ изъ самыхъ плодотворныхъ въ жизни Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Такой исключительный характеръ придаетъ означенному году въ особенности издательская дѣятельность Общества, проявившаяся въ теченіе разсматриваемаго періода съ такою интенсивностью, что пожеланія, высказывавшіяся Ревизіонными Комиссіями прежнихъ лѣтъ, можно считать нынѣ всѣ болѣе или менѣе осуществленными.

Вступая во второе пятидесятилѣтіе своего существованія, Общество, видимо, не хотѣло переносить въ него свои старыя обязательства и недочеты и, покончивъ съ ними въ теченіе отчетнаго года, оно нынѣ съ чувствомъ удовлетвореннаго сознанія можетъ оглянуться на минувшій годъ, блистательно завершившій собою первое 50-ти-лѣтіе существованія Общества.

Выдвигая издательскую дѣятельность Общества на первый планъ, Ревизіонная Комиссія считаетъ своимъ долгомъ поставить во главѣ изданій отчетнаго года «Исторію полувѣковой дѣятельности Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1845—1895 гг., составленную вице-предсѣдателемъ Общества П. П. Семеновымъ».

Этотъ капитальный и почти единоличный трудъ нашего уважаемаго вице-предсѣдателя имѣетъ несомнѣнно чрезвычайно важное для Общества значеніе и займетъ въ ряду его изданій видное мѣсто, какъ увлекательно написанная картина разныхъ фазисовъ развитія Общества и какъ настольная справочная книга для каждого, занимающагося предметами такъ или иначе связанными съ цикломъ географическихъ наукъ или желающаго познакомиться съ дѣятельностью и прежними судьбами Общества во всѣхъ ихъ подробностяхъ.

Означеннымъ трудомъ нашъ почтенный вице-предсѣдатель воздвигнулъ себѣ блестящій памятникъ, свидѣтельствующій, съ одной стороны, о его неослабной научной энергіи, съ другой—о его безкорыстномъ служеніи Обществу, ввѣрившему ему судьбы свои 23 года тому назадъ.

Обращаясь къ прочимъ многочисленнымъ изданіямъ Общества, Ре-

¹⁾ Въ составъ Комиссіи были избраны: О. Э. Штубендорфъ, В. В. Витковскій, О. П. Кенпентъ, Д. О. Кобеко, М. А. Рыкачевъ, Д. П. Семеновъ и Д. А. Тимирязевъ, которые и приняли участіе въ занятіяхъ Комиссіи.

визіонная Комиссія считаетъ нужнымъ предпослать оговорку, что если по поводу немногихъ изъ нихъ она позволить себѣ сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія, то это будутъ лишь платоническія пожеланія, коихъ осуществленіе, быть можетъ, окажется для Совѣта Общества и не всегда возможнымъ въ ближайшемъ будущемъ.

Воздавъ дань глубокаго уваженія и признательности труду нашего почтеннаго вице-предсѣдателя, Ревизіонная Комиссія съ отраднымъ чувствомъ отмѣчаетъ затѣмъ появленіе давно ожидавшейся 1-й части трудовъ Русской полярной станціи на устьѣ Лены, изданной подъ редакцію предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Математической Географіи. Съ выходомъ въ свѣтъ этого тома закончено изданіе всѣхъ метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій, одновременно производившихся на устроенныхъ въ 1882—1883 гг. (и частью въ 1884 году) двѣнадцати полярныхъ станціяхъ. Теперь наступаетъ забота о научной работѣ этого, пока еще сырого матеріала. Будемъ надѣяться, что предстоящій трудъ, которымъ должно увѣнчаться международное научное предпріятіе, вызванное къ жизни незабвеннымъ Вейпрехтомъ, не минуетъ русскихъ ученыхъ и сдѣлается, быть можетъ, благодарной задачей и для многихъ членовъ нашего Общества, въ виду той массы научныхъ силъ, которыя могли бы найти полезное и достойное приложеніе въ предстоящей коллективной работѣ.

Изданіе 2-й части дополненій къ Риттерову описанію Восточной Сибири и обобщанный въ «Отчетѣ» выходъ въ свѣтъ, въ близкомъ будущемъ, еще трехъ частей дополненій, относящихся къ тому же отдѣлу Риттеровой «Азіи», убѣждаютъ насъ въ томъ, что Совѣтъ Общества неуклонно стремится къ издавна намѣченной цѣли—дать на русскомъ языкѣ полную и современную картину географическихъ свѣдѣній объ обширнѣйшей части азіатскаго материка, входящей въ предѣлы Россіи или близкой ея интересамъ.

Изъ того же «Отчета» мы видимъ, что Совѣтъ Общества преслѣдуетъ нынѣ вышеуказанную цѣль и по отношенію къ западной окраинѣ Азіатской Россіи, поручивъ одному изъ нашихъ сочленовъ окончаніе начатаго еще Ханыковымъ перевода Риттерова описанія «Ирана» и составленіе къ тому описанію необходимыхъ дополненій.

Такимъ образомъ, для завершенія обширнаго труда по землевѣдѣнію Азіи, связаннаго съ переводомъ наиболѣе интересующихъ насъ отдѣловъ классическаго сочиненія Риттера, намъ будетъ недоставать только перевода описанія «Малой Азіи», съ обязательными къ нему дополненіями.

Будемъ надѣяться, что Совѣтъ Общества найдетъ возможнымъ, въ недалекомъ будущемъ, намѣтить себѣ и эту послѣднюю задачу, тѣмъ болѣе, что объ ней упоминается еще въ 1894 году, рядомъ съ Ираномъ, въ числѣ пожеланій, высказанныхъ Ревизіонною Комиссіею, разсматривавшею отчетъ за 1893 годъ.

Продолжая далѣе обзоръ издательской дѣятельности Общества за 1895 годъ, мы встрѣчаемъ помимо шести выпусковъ «Извѣстій» и «Отчета» за 1894 годъ, слѣдующія изданія: нѣсколько весьма цѣнныхъ выпусковъ «Записокъ по Общей Географіи», нѣсколько трудовъ по Этно-

графія, V-й томъ «Ежегодника», 12 книжекъ «Метеорологическаго Вѣстника», 4 книжки «Живой Старины», Метеорологическій Отдѣлъ научныхъ результатовъ путешествій Пржевальскаго по Центральной Азіи, обработанный А. И. Воейковымъ, новые труды А. А. Тилло по земному магнитизму и, наконецъ, результаты двухъ замѣчательнѣйшихъ путешествій, снаряженныхъ Географическимъ Обществомъ въ послѣдніе годы для изслѣдованія внутренности Азіи, а именно: Труды Тибетской экспедиціи, 1889 — 1890 гг., подъ начальствомъ М. Б. Пѣвцова (часть I) и Описаніе путешествія въ Западный Китай, братьевъ Грумъ-Гржимайло, въ 1889—1890 гг. (томъ I. Вдоль Восточнаго Тянь-шаня).

Издательская дѣятельность Общества выступаетъ въ еще болѣе яркомъ свѣтѣ, если къ тому, что уже выпущено Обществомъ въ 1895 году, прибавить труды, нынѣ находящіеся въ печати. Чтобы убѣдиться въ сказанномъ, достаточно обратиться къ перечню этихъ трудовъ, помѣщенному въ «Отчетѣ за 1895 годъ».

Изъ этого перечня мы, между прочимъ, съ удовольствіемъ узнаемъ, что на появленіе въ печати многихъ путешествій и иныхъ ученыхъ предпріятій, принадлежащихъ самому послѣднему времени, можно рассчитывать уже въ текущемъ году. Но тѣмъ болѣе достойно сожалѣнія, что въ означенномъ перечнѣ приходится недосчитываться двухъ трудовъ, коихъ появленіе давно уже ожидается Обществомъ, и что въ Отчетѣ нѣтъ даже указанія на близкое осуществленіе этихъ ожиданій. Ревизіонная Комиссія имѣетъ въ данномъ случаѣ въ виду: «Описаніе путешествій Б. Л. Громбчевскаго 1888 — 1890 годовъ» и «Ботаническій Отдѣлъ научныхъ результатовъ путешествій Н. М. Пржевальскаго».

Относительно изданія путешествій Громбчевскаго, Ревизіонная Комиссія высказывалась уже въ прошломъ году и даже два года тому назадъ. Нынѣ, съ отъѣздомъ автора за границу, для поправленія здоровья, кажется еще труднѣе ожидать отъ него скораго полученія окончательно обработанной рукописи и потому, въ виду высокаго интереса совершенныхъ имъ путешествій, а также во вниманіе къ тому, что карта къ предположенному изданію уже отпечатана на средства Общества, Ревизіонная Комиссія позволяетъ себѣ возбудить вопросъ, не добыть-ли отъ путешественника рукопись хотя бы и въ необработанномъ видѣ, или даже только подлинныя его дневники?

Относительно обработки ботаническихъ коллекцій Н. М. Пржевальскаго въ «Отчетѣ» сказано, что за смертью К. И. Максимовича работа эта приостановилась и не могла быть возобновлена по обстоятельствамъ, отъ Совѣта независящимъ. Но вѣдь смерть К. И. Максимовича послѣдовала еще въ началѣ 1891 года и было бы жалъ, если бы обстоятельства, на которыя указываетъ Совѣтъ, послужили тормазомъ на безграничное время. Необходимо выйти изъ этого ложнаго положенія, тѣмъ болѣе, что, благодаря повнѣйшимъ путешествіямъ, ботаническій матеріалъ растетъ, требуя въ свою очередь своевременной обработки. Быть можетъ выходъ изъ этого неопредѣленнаго положенія былъ бы достигнутъ, если бы не только ботаническія, но всѣ вообще коллекціи, привозимыя нашими путешественниками, обрабатывались тѣмъ же способомъ, который столь успѣшно былъ примѣненъ при обработкѣ энтомо-

логических коллекцій Пржевальскаго, Потанина, Громбчевскаго, Грумъ-Гржимайло и друг.

Съ особеннымъ удовольствіемъ Ревизіонная Комиссія привѣтствуетъ приведеніе въ порядокъ ученаго архива и каталогизацію принадлежащихъ Обществу рукописей и инструментовъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что систематическій каталогъ рукописей, представляющій собою плодъ пятилѣтняго усидчиваго труда, добровольно принятаго на себя *Θ. М. Истомина*мъ, и составленный имъ по тройкой системѣ (по предметамъ, по мѣстностямъ и по алфавиту авторовъ), даетъ возможность всѣмъ интересующимся тѣмъ или инымъ вопросомъ извлекать изъ него любопытные матеріалы по физической географіи, статистикѣ и этнографіи Россіи. Однако, рукописный каталогъ, по самой сущности дѣла, доступенъ только лично посѣщающимъ помѣщеніе Общества и то въ явѣстныя лишь часы. Для обремененныхъ же занятіями и особенно для иногородныхъ специалистовъ нынѣ составленный каталогъ недостаточенъ и архивъ рукописей остается для нихъ неизвѣстнымъ по своему содержанію. Поэтому Ревизіонная Комиссія позволяетъ высказать пожеланіе, чтобы каталогъ рукописей былъ напечатанъ въ видѣ отдѣльной брошюры и чтобы въ него вошли не только рукописи, нынѣ уже приведенныя въ систему, т. е. поступившія въ Общество съ его основанія до 1886 года, но и рукописи, помѣщенныя въ текущій реестръ послѣ 1886 года. При этомъ, для уменьшенія размѣровъ этого каталога, желательно, чтобы нечатный списокъ былъ составленъ по предметамъ, но съ указателемъ по мѣстностямъ (по губерніямъ) и съ алфавитомъ авторовъ съ соответствующими ссылками на *№№* каталога.

Обращаясь къ ученымъ предпріятіямъ Общества, Ревизіонная Комиссія привѣтствуетъ на первомъ планѣ возвращеніе на родину *В. И. Роборовскаго*, *П. К. Козлова* и *М. М. Березовскаго* съ того дальняго Востока Азіи, куда путь былъ указанъ нашимъ изслѣдователямъ еще незабвеннымъ Пржевальскимъ. Драгоцѣнные результаты этой послѣдней экспедиціи, въ связи съ тѣмъ, что въ тѣхъ же краяхъ добыто *В. А. Обручевымъ*, представляютъ собою богатый заключительный вкладъ, вносимый нашимъ Обществомъ, въ исходѣ перваго 50-ти-лѣтія своей дѣятельности, въ сокровищницу нашихъ географическихъ познаній, относящихся до природы Центральной Азіи. Да послужатъ эти результаты, въ наступившемъ второмъ 50-ти-лѣтіи дѣятельности Общества, исходнымъ пунктомъ для дальнѣйшихъ изслѣдованій Азіатскаго материка, который, безъ сомнѣнія, на-долго еще будетъ служить первенствующей ареной для ученыхъ предпріятій Русскаго Географическаго Общества.

Перечисляя за симъ главные предпріятія, совершенныя по почину Общества въ предѣлахъ Россіи, а именно экспедиціи: *Θ. М. Истомина*, *І. Б. Шпиндлера*, *И. А. Иверонова*, *Н. Θ. Лѣскова*, *Н. Н. Коробки*, *Г. Н. Потанина*, *Д. П. Никольскаго* и друг., Ревизіонная Комиссія съ особеннымъ удовольствіемъ упоминаетъ, въ заключеніе, о двухъ предпріятіяхъ, исполненныхъ хотя и независимо отъ Общества, но близкихъ намъ потому, что во главѣ ихъ стояли два достойнѣйшихъ сочлена — *А. И.*

Вилькицкий и Э. Н. Чернышевъ. Исслѣдованіямъ названныхъ дѣятелей въ устьяхъ Енисея и Оби, въ Карскомъ Морѣ и на Новой Землѣ мы обязаны новыми крупными вкладами въ географію русскаго сѣвера.

Вступленіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества во второе пятидесятилѣтіе своего существованія ознаменовалось для него крупнымъ бюджетнымъ приращеніемъ, являющимся новымъ знакомъ благоволенія къ Обществу со стороны его Августѣйшаго Покровителя.

Обращаясь къ смѣтѣ Общества на 1895—1896 гг., Ревизіонная Комиссія съ удовольствіемъ замѣчаетъ, что это бюджетное приращеніе, составляющее 15,000 рублей въ годъ, чрезвычайно благотворно отразилось, главнымъ образомъ, на ассигнованіи въ пользу ученыхъ предпріятій Общества, повысивъ прежнюю скромную цифру въ 2400 рублей, удѣлявшуюся на упомянутый предметъ, въ первый же годъ до 13,500 рублей.

Въ виду этой краснорѣчивой цифры, пожелаемъ же ученымъ предпріятіямъ Общества дальнѣйшаго широкаго развитія, въ соотвѣтствіи со вновь открывшимися средствами, и будемъ надѣяться, что проектированная дѣйствительнымъ членомъ барономъ Э. В. Толемъ экспедиція на верховья Анабары и Хатанги, столь сочувственно встрѣченная Совѣтомъ Общества, достойнымъ образомъ откроетъ собою, въ ближайшемъ будущемъ, циклъ болѣе крупныхъ предпріятій, ставшихъ теперь возможными по бюджетнымъ условіямъ Общества.

Возвращаясь снова къ внутренней жизни Общества, Ревизіонная Комиссія считаетъ долгомъ отмѣтить въ ней напряженную дѣятельность, выразившуюся множествомъ сдѣланныхъ въ средѣ Общества весьма интересныхъ сообщеній. Въ отчетномъ году, помимо 6-ти общихъ собраній и столько же засѣданій Совѣта, было 20 засѣданій Отдѣленій (въ Отдѣленіи Географіи Математической и Физической — 9, въ Отдѣленіи Этнографіи — 10 и въ Отдѣленіи Статистики — 1), 6 засѣданій постоянной Метеорологической Комиссіи и нѣсколько засѣданій временныхъ Комиссій при Отдѣленіяхъ по Общей Географіи.

Ревизіонная Комиссія остановилась, между прочимъ, и на годовомъ отчетѣ о состояніи Библіотеки Общества. Сопоставляя краткія цифровыя свѣдѣнія, которыя даются въ означенномъ Отчетѣ, съ таковыми же свѣдѣніями за прошлые годы, Комиссія замѣтила, что во всѣхъ отчетахъ встрѣчаются указанія, сколько именно книгъ и № журналовъ было потребовано въ теченіе года для прочтенія, но далеко не всегда даются свѣдѣнія о числѣ книгъ, возвращенныхъ въ Библіотеку. Въ отчетѣ за 1891 годъ послѣднее число имѣется; въ отчетахъ же за 1892, 1893, 1894 и 1895 годы соотвѣтствующихъ чиселъ не приведено. Для однообразія было бы желательно, чтобы ежегодныя свѣдѣнія о числѣ взятыхъ книгъ сопровождались параллельными свѣдѣніями о числѣ книгъ возвращенныхъ.

Въ заключеніе своихъ замѣчаній и по примѣру Ревизіонныхъ Комиссій предшествующихъ годовъ, Комиссія нынѣшняго года принуждена вновь повторить сожалѣніе, что Отдѣлы Общества не доставляютъ своевременно своихъ отчетовъ и тѣмъ лишаютъ членовъ Общества возможности знакомиться съ ихъ дѣятельностью.

Кстати нельзя не отметить малодоступность изданій Отдѣловъ. Хотя нѣкоторые изъ нихъ, какъ, напримѣръ, появившіеся уже два выпуска Записокъ При-Амурскаго Отдѣла, напечатаны въ Петербургѣ, но приобрести ихъ можно лишь непосредственною выпискою изъ Отдѣловъ (смотри «Отчетъ», стр. 70)». Это неудобство могло бы быть устранено, если бы частные комиссіонеры Общества согласились принять на складъ и изданія Отдѣловъ, хотя бы въ самомъ ограниченномъ числѣ экземпляровъ.

ПРИЛОЖЕНІЕ II.

Отвѣтъ Совѣта на докладъ Комиссіи по обревизованію Отчета Общества за 1895 годъ.

Въ отвѣтъ на пожеланія, высказанныя Комиссіею по обревизованію Отчета о дѣятельности Общества въ 1895 году, Совѣтъ имѣетъ честь доложить слѣдующее.

По вопросу объ изданіи описанія экспедицій Б. Л. Громбчевскаго, Совѣтъ, соглашаясь съ мнѣніемъ Комиссіи, что врядъ ли можно рассчитывать получить въ скоромъ времени отъ подполковника Громбчевскаго отчетъ о путешествіяхъ, совершенныхъ имъ по порученію и на средства Общества, обратится къ подполковнику Громбчевскому съ просьбою предоставить въ распоряженіе Общества подлинныя дневники, веденныя имъ во время этихъ путешествій. По полученіи дневниковъ можно будетъ имѣть сужденіе касательно изданія заключающихся въ нихъ матеріаловъ.

По вопросу о возобновленіи изданія Ботаническаго Отдѣла научныхъ результатовъ экспедицій Н. М. Пржевальскаго Совѣтъ исполнѣя раздѣляетъ желаніе Комиссіи, чтобы то неопредѣленное положеніе, въ которомъ находится въ настоящее время обработка естественно-историческихъ коллекцій какъ этого путешественника, такъ и другихъ русскихъ изслѣдователей природы Азіи, возможно скорѣе прекратилось. Совѣтъ неуклонно продолжаетъ принимать возможныя мѣры къ ускоренію обработки этихъ коллекцій, переданныхъ въ свое время съ обязательствомъ ихъ обработать.

Что касается предлагаемой Ревизіонной Комиссіею организациі обработки коллекцій, имѣющихъ поступить впослѣдствіи, Совѣтъ, соглашаясь въ принципѣ со взглядомъ на сей вопросъ Комиссіи, усматриваетъ, однако, нѣкоторыя затрудненія съ практической стороны къ примѣненію указаннаго метода для коллекцій болѣе громоздкихъ, чѣмъ энтомологическія, и потому осенью поручить Отдѣленіямъ обсудить этотъ вопросъ и представить Совѣту свои по сему предмету соображенія.

По поводу пожеланія Ревизіонной Комиссіи видѣть изданными переводъ Риттерова описанія Малой Азіи съ дополненіями, Совѣтъ, выражая полное свое сочувствіе этой мысли, озабочится присканіемъ лица готового взяться за этотъ трудъ, къ печатанію котораго, однако, можно было бы приступить лишь по окончаніи уже начатыхъ изданіемъ или

къ изданію болѣе или менѣе уже подготовленныхъ дополненій, на что потребуется довольно продолжительное время.

Изданіе каталога рукописей, хранящихся въ ученомъ архивѣ Общества, Совѣтъ, вмѣстѣ съ Комиссіей, признаетъ весьма желательнымъ, но полагаетъ предварительно издать каталогъ библіотеки, представляющій настоятельную потребность, къ удовлетворенію которой Совѣтъ не могъ приступить ранѣе по недостатку средствъ. Въ настоящее время Совѣтъ рѣшилъ исполнить это свое давнишнее желаніе и поручить осуществленіе его особой комиссіи, уже приступившей къ исполненію возложеннаго на нее порученія.

Пожеланія Комиссіи объ указаніи въ библіотечномъ отчетѣ числа томовъ книгъ и №№ журналовъ, находящихся въ чтеніи, Совѣтъ принимаетъ къ исполненію на будущее время.

Совѣтъ приметъ также мѣры къ тому, чтобы Отдѣлы, согласно положеніямъ о нихъ, своевременно представляли Совѣту отчетъ о своихъ дѣйствіяхъ для включенія въ общій Отчетъ по Обществу, въ видахъ полученія полной картины дѣятельности всего Общества за извѣстный періодъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ Совѣтъ сообщить Отдѣламъ о желаніи Комиссіи, чтобы изданія Отдѣловъ находились въ нѣкоторомъ количествѣ экземпляровъ на складѣ петербургскихъ комиссіонеровъ Общества.

Въ заключеніе Совѣтъ проситъ Комиссію принять выраженіе живѣйшей своей признательности за трудъ по разсмотрѣнію Отчета и увѣренъ, что тѣ же чувства радѣляютъ съ нимъ всѣ тѣ члены Общества, которымъ дорого его преуспѣваніе.

ПРИЛОЖЕНІЕ III.

Письмо Начальника Главнаго Штаба отъ 12-го апрѣля 1896 г., за № 18043. С.-Петербургъ.

Милостивый Государь
Петръ Петровичъ.

Въ дополненіе къ письму моему отъ 16-го минувшаго января, за № 2699, имѣю честь сообщить Вашему Высокопревосходительству, что одновременно съ исходатайствованіемъ Высочайшихъ наградъ капитану Роборовскому и всѣмъ участникамъ его экспедиціи въ Центральную Азію, Военный Министръ, 13-го января сего года, испросилъ Высочайшее разрѣшеніе на предоставленіе нѣсколькихъ шкуръ-дублетовъ и небольшого количества рѣдкихъ сѣмянъ Императорскому Московскому Университету, Парижскому, Берлинскому и Стокгольмскому музеямъ.

Нынѣ шкуры, поименованныя въ приложеніи 1-мъ, упакованы и предназначенныя къ отправленію за границу, согласно указанію Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отправляются черезъ транспортную контору «Надежда» въ соотвѣтствующія посольства и миссіи для доставленія по принадлежности. Шкуры, подлежащія отправленію въ Москву

посылаются Университету по сношеніи съ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія.

Коллекція сѣмянъ еще не разобрана, вслѣдствіе чего пачки, предназначенныя для Московскаго Университета и для помянутыхъ заграничныхъ музеевъ, будутъ высланы имъ дополнительно.

Глазѣмѣрныя сѣмки капитана Роборовскаго и поручика Коалова вычерчиваются въ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ, а астрономическія наблюденія и дневники экспедиціи находятся у ея начальника.

За симъ вся научная добыча экспедиціи капитана Роборовскаго, поименованная въ приложеніи 2-мъ, предоставляется въ распоряженіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Примите, Милостивый Государь, увѣреніе въ совершенномъ моемъ почтеніи и преданности.

Подписаль: Н. Обручевъ.

Приложеніе 1.

Изъ коллекцій капитана Роборовскаго, съ Высочайшаго разрѣшенія, предоставлено по одному экземпляру слѣдующихъ шкуръ-дублетовъ:

1) Императорскому Московскому Университету—дикаго верблюда, дикой лошади, антилопъ Кювье и Адда, тибетскаго медвѣдя, кабарги и сурка (коллекція средне-азіатскихъ птицъ пожертвована Москвѣ Н. М. Пржевальскимъ).

2) Парижскому музею—дикой лошади, дикаго верблюда, дикаго яка, тибетскаго медвѣдя, антилопъ Кювье и Адда, сачжеусскаго фазана и саксаульной сойки.

3) Берлинскому музею—дикаго верблюда, антилопы Кювье, хара-сульта, волка, голубого и сачжеусскаго фазановъ и саксаульной сойки.

4) Стокгольмскому музею—дикаго верблюда, хара-сульта, черношейнаго журавля, сачжеусскаго фазана и саксаульной сойки.

Подписаль дѣлопроизводитель,

Генеральнаго Штаба полковникъ Жилинскій.

Приложеніе 2.

Коллекціи, привезенныя экспедиціею капитана Роборовскаго.

1. Зоологическая (находится въ помѣщеніи музея Академіи Наукъ):

Млекопитающія: 220 шкуръ
100 череповъ
22 скелета.

Птицы: 1035 шкурокъ
20 гнѣздъ и кладокъ яицъ
2 скелета.

Пресмыкающіяся: 337 экземпляровъ.

Рыбы: 196 экземпляровъ.

Насѣкомыя (15 т. экземпляровъ):

жуки сданы Вашему Высокопревосходительству, а бабочки Е. И. В. Великому Князю Николаю Михайловичу.

II. Гербарій, состоящій изъ 25000 экземпляровъ и около 400 номеровъ сѣмянъ (сданы на храненіе въ Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій Садъ).

III. Собраніе археологическихъ образцовъ, изъ окрестностей Люкь-чуна (находится на храненіи въ зданіи Зоологическаго музея Императорской Академіи Наукъ).

IV. Минералогическая коллекція: около 400 номеровъ (находится на храненіи въ зданіи Зоологическаго музея Императорской Академіи Наукъ).

V. Результаты 2-хъ лѣтнихъ наблюденій въ Люкь-чунѣ сданы генералу Тилло.

VI. 16000 верстъ глазомѣрной сѣмки вычерчиваются въ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ Главнаго Штаба.

VII. Дневникъ и астрономическія наблюденія находятся у капитана Роборовскаго.

Подписать дѣлопроизводитель,
Генеральнаго Штаба полковникъ Жилинскій.

ПРИЛОЖЕНІЕ IV.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Это предлагаетъ:

Азбелевъ, Николай Павловичъ, подполковникъ, преподаватель Морского корпуса.

Глазенапъ, Алексѣй Павловичъ, инженеръ Путей Сообщенія.

Гласекъ, Степанъ Владиславовичъ, завѣдующій Константиновской обсерваторіей въ Павловскѣ.

Грипенбергъ, Казиміръ Казиміровичъ, контръ-адмиралъ.

Ланге, Артуръ Владиміровичъ, капитанъ, электротехникъ.

Марченко, Митрофанъ Константиновичъ, шт.-ротм. л.-гв. Коннаго полка, причисл. къ Генеральному Штабу.

Стеткевичъ, Александръ Степановичъ.

Салтановъ, Павелъ Алексѣевичъ, генераль-лейтенантъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

С. П. Глазенапъ.

А. В. Григорьевъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

К. С. Старицкій.

А. В. Григорьевъ.

II. П. Семеновъ.

Г. Е. Грумъ-Гржимайло.

А. С. Боткинъ.

Ю. М. Шокальскій.

Ө. В. Давыдовъ.

А. А. Тилло.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

Фейзингъ, Маркъ Борисовичъ, горный инженеръ.

Эдельштейнъ, Яковъ Самойловичъ, горный инженеръ.

Кто предлагаетъ:

И. В. Мушкетовъ.

Ю. М. Шокальскій.

И. В. Мушкетовъ.

Ю. М. Шокальскій.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О.—8-го мая 1896 года.

За болѣзнію вице-предсѣдателя и помощника предсѣдателя Общества засѣданіе подъ предсѣдательствомъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло.

По открытіи засѣданія, предсѣдатель Комиссіи по обревизованію отчета Общества за 1895 годъ дѣйствительный членъ О. Э. Штубендорфъ представилъ заключенія Комиссіи о дѣятельности Общества за отчетный періодъ.

Секретарь Общества прочелъ объясненія Совѣта на высказанныя Комиссіею замѣчанія и пожеланія.

Предсѣдательствующій предложилъ собранію выразить Комиссіи признательность за труды по разсмотрѣнію отчета.

Предложеніе встрѣчено единодушными рукоплесканіями.

Затѣмъ Д. В. Яковлевъ представилъ очеркъ своихъ экскурсій по сѣверо-западной Финляндіи въ 1893—1895 годахъ.

Секретарь Общества доложилъ перечень экскурсій, предпринимаемыхъ разными лицами по инициативѣ или при содѣйствіи Общества.

Въ заключеніе доложено объ избраніи въ дѣйствительные члены Общества лицъ, о кандидатурѣ коихъ было заявлено въ собраніи 3-го апрѣля.

Доложенъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены. (Списокъ приложенъ къ журналу засѣданія Совѣта 7-го мая, см. выше, стр. 355).

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической — 19-го апрѣля 1896 года.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло предложилъ:

а) почтить память недавно умершихъ, дѣйств. чл. П. Е. Бѣлявскаго, участвовавшаго въ трудахъ Общества по изданію «Ежегодника»; членовъ-корреспондентовъ: генерала Уокера въ Лондонѣ, бывшаго въ теченіе 20 лѣтъ начальникомъ геодезическихъ работъ въ Индіи, и г. Негри, основателя и предсѣдателя италіанскаго географическаго общества въ Римѣ;

б) доложилъ о снаряженіи Обществомъ нижеслѣдующихъ экспедицій для наблюденія предстоящаго полнаго солнечнаго затмѣнія. А именно: дѣйств. чл. А. В. Воскресенскій командированъ изъ Иркутска

въ Олекминскъ, профессоръ Томскаго университета Капустинъ — на устья Енисея и астрофизикъ о. Сикора изъ Харькова—на сѣверъ Скандинавіи, а дѣйств. чл. О. О. Витраму было поручено произвести наблюденія силы тяжести на дальнемъ Востокѣ;

в) доложилъ, что въ № 21 «Annales de Géographie», помѣщена карта Карпатъ, изготовленная въ картографическомъ заведеніи нашихъ сочленовъ гг. Ильныхъ. Это первый примѣръ помѣщенія карты русскаго изданія въ иностранномъ журналѣ;

г) доложено о выходѣ въ свѣтъ новаго журнала по земному магнетизму подъ заглавіемъ: «Terrestrial Magnetismus», издаваемого въ Чикаго международнымъ кружкомъ ученыхъ;

д) доложено о появленіи въ свѣтъ двухъ новыхъ сочиненій по предмету занятій Отдѣленій, а именно: 1) «Leçons de Géographie Physique» par Lapparent. 2) «Grundzüge der Physische Erdkunde», A. Supan. 2 auf-lage;

е) доложено объ изданіи Обществомъ особой инструкціи для наблюденій предстоящаго полного затмѣнія солнца, составленной дѣйств. чл. О. О. Витрамомъ и А. А. Ивановымъ.

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) о снаряженіи экспедиціи въ Гиссарскій хребетъ съ цѣлью изслѣдованія его въ орографическомъ и естественно-историческомъ отношеніяхъ. Составъ экспедиціи предполагается изъ двухъ членовъ Общества: В. И. Липскаго и Л. С. Барщевскаго. Инструкція, выработанная для руководства данной экспедиціи, помѣщена въ приложеніи къ журналу засѣданія (см. Приложеніе I);

б) о снаряженіи экспедиціи въ С.-Петербургскую, Олонецкую и Архангельскую губерніи, съ цѣлью систематическаго изученія древнихъ ледниковыхъ отложеній. Экспедиція эта снаряжается Обществомъ совместно съ Императорскимъ Минералогическимъ Обществомъ и задача выполненія поставленныхъ ей вопросовъ возложена на дѣйств. члена Общества Л. Н. Звѣринцева. Программа работъ изложена въ особой запискѣ и въ извлеченіи изъ протокола засѣданія Минералогическаго Общества, помѣщенныхъ въ приложеніи къ настоящему журналу (см. Приложеніе II и III);

в) о выходѣ въ свѣтъ сочиненія: «Über die wärme im inneren der Erde und ihre möglichsit fehlerfreie Ermittlung». E. Demker, содержащее много данныхъ о способахъ измѣренія температуръ на глубинахъ земной коры;

г) высоты, наблюденныя дѣйств. чл. И. Лопатынымъ въ Сибири и вычисленныя Н. И. Митковымъ. Результаты вычисленій помѣщены въ приложеніи къ журналу засѣданія (см. Приложеніе IV).

4) Въ члены комиссіи по присужденію медалей на 1897 г. избраны дѣйств. члены: П. Н. Назимовъ, М. А. Рыкачевъ, С. О. Макаровъ, М. В. Пѣвцовъ, И. И. Померанцевъ, О. Б. Шмидтъ, А. А. Бильшевъ, С. Н. Никитинъ, П. Н. Броуновъ, А. А. Тилло, И. В. Мушкетовъ, С. С. Коаловскій и Ю. М. Шокальскій.

5) Дѣйств. чл. С. О. Макаровъ сдѣлалъ сообщеніе о гидрологиче-

скихъ работахъ, произведенныхъ имъ въ послѣднее плаваніе 1894—1896 гг. въ Средиземномъ морѣ и въ Тихомъ океанѣ¹⁾.

6) Дѣйств. чл. I. Б. Шпиндлеръ доложилъ результаты произведенныхъ имъ работъ по изслѣдованію Чудскаго озера, выполненному по порученію Общества.

Этотъ внутренній водоемъ по своей величинѣ принадлежитъ къ числу наибольшихъ озеръ Европейской Россіи, занимая третье мѣсто послѣ Ладожскаго и Онежскаго. Подъ именемъ Чудскаго озера въ русскихъ лѣтописяхъ понимался весь озерный бассейнъ отъ устья рѣки Великой до истока рѣки Наровы. По классическому сочиненію Штукенберга о гидрографіи Россіи, Чудскимъ озеромъ называется сѣверный, наибольшій водоемъ, южная часть котораго носитъ названіе Псковскаго озера; часть же, ихъ соединяющая, мѣстными жителями называется Теплымъ озеромъ. Весь бассейнъ занимаетъ пространство болѣе 3200 кв. верстъ. Озеро издавна извѣстно своими рыбными промыслами, которые и были подробно изслѣдованы въ пятидесятихъ годахъ академикомъ Баромъ. Кромѣ того, озеромъ давно пользовались какъ путемъ сообщенія между Псковомъ и Юрьевомъ. Въ концѣ сороковыхъ годовъ Чудское озеро обратило на себя вниманіе правительства по случаю необыкновенно большого разлитія его водъ, случившагося въ 1844 году. По словамъ окрестныхъ жителей, уровень озера въ этомъ году поднимался фута на 4—5 выше обычнаго, причѣмъ вода подходила вплотную къ высокимъ, крутымъ уступамъ береговъ, совершенно заливая низменную прибрежную полосу, шириною въ 30—40 футовъ. Мягкія породы, изъ которыхъ сложены эти берега, подверглись тогда особенно значительному разрушенію, слѣды котораго видны еще и теперь. Такое необычное явленіе послужило, вѣроятно, причиною того, что въ 1848 г. было повелѣно произвести изысканія о пониженіи уровня озера; эти работы были произведены только въ 1853 г., но промѣровъ озера при этомъ, повидимому, не производилось. Затѣмъ, въ 1861—1862 гг. академикомъ Гельмерсеномъ произведены геологическія изслѣдованія береговъ озера, которыя съ вышеупомянутыми трудами Бара и являются единственными научными работами, касающимися Чудскаго озера. Гельмерсенъ во время своихъ изысканій тоже не производилъ промѣровъ, хотя его работа и включаетъ немного данныхъ о глубинахъ озера въ прибрежныхъ мѣстахъ и устьяхъ рѣкъ. Хотя проектъ пониженія уровня озера, вслѣдствіе большой стоимости и малаго практическаго значенія подобной работы и былъ оставленъ, но въ семидесятыхъ годахъ произведены еще разъ изысканія въ томъ же направленіи, научные результаты которыхъ остались неизвѣстны. Существовавшія въ печати свѣдѣнія о рельефѣ дна озера являлись совершенно гадательными и неопредѣленными; также ничего не было извѣстно и о составѣ и свойствахъ его воды, распределеніи температуры и осадкахъ его дна. Въ виду этого, Географическимъ Обществомъ и было предпринято изслѣдованіе озера, причѣмъ была поставлена слѣдующая программа работъ. Предполагалось произвести промѣръ Чудскаго озера, измѣрить темпе-

¹⁾ См. «Извѣстія» И. Р. Г. О., т. XXXII, 1896 г., стр. 195.

ратуру воды на поверхности и на глубинахъ, изслѣдовать ея прозрачность, опредѣлить теченія въ проливѣ, соединяющемъ озера Чудское и Псковское, собрать образцы грунта дна и водъ и на мѣстѣ навести справки о положеніи уровня озера за послѣднія 30 лѣтъ, для рѣшенія вопроса о повышеніи уровня озера, такъ какъ въ послѣднее время появились указанія на довольно быстрое, будто бы, повышение его водъ.

Снаряженіе экспедиціи оказалось возможнымъ, благодаря, главнымъ образомъ, просвѣщенному содѣйствію начальника Главнаго Гидрографическаго Управленія вице-адмирала П. Н. Назимова, разрѣшившаго воспользоваться необходимыми для работъ приборами, принадлежащими названному управленію. Для выполненія вышеуказанной программы работъ былъ нанятъ особый пароходъ, на которомъ и совершено нѣсколько рейсовъ по озеру. Во время поѣздокъ измѣряли глубины и температуру на поверхности и на глубинахъ, опредѣлялась прозрачность водъ и т. д. На сѣверной оконечности озера, въ деревнѣ Сиренцѣ, былъ установленъ футштокъ, по которому наблюденія производились до 1-го декабря 1895 г. Здѣсь же измѣрены: поперечный профиль рѣки Наровы и скорость ея теченія на разныхъ глубинахъ при выходѣ изъ озера.

Рельефъ дна Чудскаго озера оказался довольно однообразнымъ. Средняя часть имѣетъ глубину, не превышающую 44 футовъ, и только въ южной части озера встрѣчаются небольшія неровности дна. Вдоль Лифляндскаго берега есть мѣста, гдѣ глубина достигаетъ 56 футовъ. Псковское озеро имѣетъ глубины нѣсколько меньшія, около 20—22 фут., мѣстами увеличивающіяся до 40 футовъ. На основаніи полученныхъ данныхъ была вычислена средняя глубина озера, оказавшаяся равною 24,6 футамъ.

Анализъ осадковъ дна, произведенныхъ г. Зенгбушемъ, показалъ, что они исключительно состоятъ изъ продуктовъ разрушенія береговыхъ породъ и раздѣляются на глинистый илъ, песчаный илъ и песокъ. Въ нѣкоторыхъ образчикахъ добытыхъ осадковъ замѣчено присутствіе болотнаго газа.

Озерныя воды содержали чрезвычайно много илистыхъ частицъ, находящихся въ взвѣшенномъ состояніи. Какъ на поверхности, такъ и у самаго дна вода содержитъ твердыхъ частицъ отъ 0,0164 до 0,0174⁰/₀, тогда какъ въ водѣ альпійскихъ озеръ твердыхъ веществъ всего 0,0150⁰/₀. Вслѣдствіе такого изобилія илистыхъ веществъ въ водѣ, послѣдняя отличается очень малою прозрачностью: 20-ти-сантиметровый бѣлый кружокъ перестаетъ быть видимымъ уже на глубинѣ 9,4 футовъ, и это посерединѣ озера, въ штиль и при яркомъ солнечномъ освѣщеніи. Въ альпійскихъ озерахъ такой же кружокъ теряется изъ виду только на глубинѣ 16 — 20 футовъ, т. е. ихъ воды почти въ три раза прозрачнѣе, по сравненіи съ водою Чудскаго озера.

Температура воды на поверхности значительно колебалась въ зависимости отъ погоды. Сильно нагрѣтая вода занимала тонкій слой, около пяти футовъ, а проникновенію солнечныхъ лучей далеко вглубь значительно мѣшали несомыя водою твердыя частицы, о которыхъ только-что упомянуто. Съ глубиною температура постепенно понижается,

падая отъ 20° до $18,2^{\circ}$ С., до глубины въ 33 фута, но на этой глубинѣ замѣчается рѣзкій скачокъ въ быстротѣ паденія температуры, а именно далѣе она понижается по $2,1^{\circ}$ С. на футъ. На глубинѣ 40 футовъ, у дна, найдена самая низкая температура $+12,2^{\circ}$ С, на поверхности въ то же время наблюдалась температура $+20,2^{\circ}$ С.

Годовыя колебанія уровня озера невелики, насколько это удалось выяснитъ изъ разспросныхъ свѣдѣній и наблюденій по футштоку въ селѣ Сиренцѣ, продолжавшихся съ іюля до замерзанія Наровы и озера, а именно въ прошломъ году они достигали около 4,5 фут. Такъ какъ, по отзывамъ жителей, 1895 годъ выдавался среди ряда лѣтъ особенно высокимъ уровнемъ, то, вѣроятно, и выведенная величина колебанія принадлежитъ къ числу наибольшихъ.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.

Инструкція экспедиціи въ Гиссарскій хребетъ въ 1896 году.

Гиссарскій хребетъ до сихъ поръ еще никогда не былъ изслѣдованъ систематически, а между тѣмъ онъ представляетъ несомнѣнный интересъ не только въ оро-геологическомъ, естественно-историческомъ, но и въ отношеніи его многочисленныхъ и повидимому обширныхъ ледниковъ, которые даже только по названію извѣстны далеко не всѣ. Въ орографическомъ отношеніи онъ представляетъ одну изъ самыхъ крупныхъ западныхъ вѣтвей Алайскаго хребта, повторяющихъ, повидимому, то же свойство дробиться на вѣтви какъ и Алайскій хребетъ, въ зависимости отъ направленія и интенсивности складчатости. На западномъ концѣ его находятся значительные массивы, главнымъ представителемъ которыхъ можно считать массивъ Хазретъ-Султана, состоящій изъ архейскихъ породъ и залегающій почти въ узлѣ столкновенія складокъ двухъ направленій NO и NW-аго простиранія. Въ верховьяхъ Ягноба Гиссарскій хребетъ, соединяясь съ Зеравшанскимъ, переходитъ въ Алайскій хребетъ, поэтому изслѣдованіе его можетъ быть ограничено только слѣдующими предѣлами отъ Хазретъ-Султана до верховьевъ Ягноба включительно. Районъ этотъ прилегаетъ къ населенной части Бухары и Зеравшанскаго округа, а потому не потребуетъ для изученія значительнаго времени и средствъ. Экспедиція можетъ снарядиться въ Самаркандѣ и начать изслѣдованіе съ Хазретъ-Султана, имѣя въ виду слѣдующія общія задачи:

1) Въ предѣлахъ указаннаго района опредѣлитъ главнѣйшія орографическія свойства Гиссарскаго хребта и особенно выяснитъ отношеніе къ нему Хазретъ-Султана; представляеть-ли послѣдній самостоятельный массивъ, или же непосредственное продолженіе Гиссарскаго хребта, образованное складчатостью тѣхъ же породъ. Опредѣлитъ высоту по возможности большаго числа пунктовъ.

2) Собрать по возможности полную коллекцію горныхъ породъ, слагающихъ Гиссарскій хребетъ и Хазретъ-Султанъ, съ указаніемъ мѣсто-нахожденія ихъ и относительнаго распредѣленія; причемъ провѣрить

мало вѣроятныя указанія на нахожденіе базальта въ гранитахъ Хазретъ-Султана.

3) Выяснить характеръ продольныхъ долинъ Гиссарскаго хребта и особенно тѣхъ, на верховьяхъ которыхъ находятся ледники, какъ, напр., Ягнобъ-дары.

4) Съ особою тщательностью изслѣдовать ледники Гиссарскаго хребта и Хазретъ-Султана. Опредѣлить число ихъ, размѣры потока и свѣзника хотя бы приблизительно. Въ отдѣльныхъ изъ нихъ опредѣлить суточную скорость движенія, напр. у ледниковъ Ягноба, Сіанъ-куха и др.

5) Выбрать нѣсколько наиболѣе доступныхъ ледниковъ и поставить надежныя знаки или отмѣтить выдающіяся скалы у нижняго конца ихъ, которыя бы послужили базою для будущихъ опредѣленій колебаний величины ледника, согласно инструкціи Географическаго Общества и задачъ Международной Ледниковой Комиссіи.

6) Прослѣдить древнія ледниковыя отложенія, хотя бы только по отношенію къ нижней границѣ распространенія ихъ сравнительно съ высотой нижнихъ концовъ современныхъ ледниковъ.

7) Прослѣдить связь группы ледниковъ Ягноба съ группами Зеравшанскихъ ледниковъ.

8) Естественно-историческія изслѣдованія преимущественно должны касаться флоры, т. е. географическаго распредѣленія горной растительности. Что же касается фауны, то попутно, если позволитъ время, ограничиться только сборомъ этнологическихъ коллекцій.

9) Этнографическія наблюденія желательны особенно въ долинѣ Ягноба, гдѣ извѣстно оригинальное и быстро исчезающее племя.

10) По окончаніи экспедиціи, какъ инструменты (компасы, анероиды, лупы, молотки и пр.), такъ и всѣ коллекціи должны быть доставлены въ Географическое Общество, отчеты же нигдѣ не могутъ быть напечатаны ранѣ изданія ихъ Географическимъ Обществомъ.

ПРИЛОЖЕНИЕ II.

Императорское Минералогическое Общество командируетъ настоящимъ лѣтомъ доктора геологіи Цюрихскаго Университета Л. Н. Звѣринцева въ С.-Петербургскую, Олонецкую и Архангельскую губерніи—долина рѣки Невы, Ладога, Онега, Бѣлое море—съ цѣлью начать систематическое изученіе древнихъ ледниковыхъ отложеній и вмѣстѣ съ тѣмъ для собиранія матеріаловъ по вопросу такъ называемой «бореальной трансгрессіи» (Гипсометрія береговыхъ террасъ; поиски фаунистическаго матеріала).

Въ докладной запискѣ, представленной Геологической Редакціонной Комиссіей, отъ 22-го марта с. г., Минералогическому Обществу, — съ достаточною полнотою мотивированъ высокій научный интересъ изученія нашего сѣвера въ этомъ направленіи.

Императорское Русское Географическое Общество, которому принадлежитъ починъ изслѣдованія ледниковыхъ отложеній Россіи,—доста-

точно напомнить работы Крапоткина, академика Шмидта и других, — съ живѣйшимъ интересомъ отнесется къ задачамъ этой экскурсіи и, безъ сомнѣнія, окажетъ свое содѣйствіе къ болѣе цѣлесообразной ея постановкѣ. Дѣло въ томъ, что для того, чтобы разобраться въ нашихъ ледниковыхъ отложеніяхъ, установить ихъ хронологическую послѣдовательность и связь, необходимо прибѣгнуть къ сравнительному методу изслѣдованія и ознакомиться предварительно съ типическими, довольно уже хорошо изученными ледниковыми отложеніями на Скандинавскомъ полуостровѣ, напримѣръ, около и къ югу отъ Стокгольма, въ Эстляндіи (у Везенберга), въ Финляндіи; также посѣтить нѣкоторые фіорды, — напр., Sogne Fjord, Христіанія фіордъ, — береговыя террасы.

Изучивши на мѣстѣ эти осадки, г. Звѣринцеву придется вслѣдъ за тѣмъ сопоставить ихъ съ отложеніями нашего сѣвера.

Таковъ нормальный путь изученія, «сравнительный», единственный могущій привести къ рѣшенію поставленной задачи. Для осуществленія его испрашивается поддержка со стороны Географическаго Общества, тѣмъ болѣе, что, на основаніи Устава, Минералогическое Общество не можетъ давать средствъ на заграничныя командировки.

Но кромѣ параллелизаціи ледниковыхъ отложеній, геологической исторіи области, есть еще одна весьма интересная и важная сторона, чисто географическаго характера, на которую Географическое Общество считаетъ нужнымъ обратить вниманіе при изслѣдованіяхъ, именно, изученіе рѣльефа мѣстности въ зависимости отъ минувшаго оледенѣнія и другихъ тѣсно связанныхъ съ нимъ факторовъ.

ПРИЛОЖЕНІЕ III.

Выписка изъ протокола засѣданія Императорскаго Минералогическаго Общества 16-го апрѣля 1896 года.

§ 2, пунктъ 2. Начать детальное изслѣдованіе послѣдтретичныхъ осадковъ на сѣверо-западѣ Россіи. Работы послѣднихъ лѣтъ показали, что за эпохой оледенѣнія въ Россіи произошелъ захватъ обширной территоріи волнами Ледовитаго океана, распространившагося по огромной площади въ Архангельской и Вологодской губерніяхъ. Какъ свидѣтельствуя всѣ до сихъ поръ собранныя данныя, эпоха этой «бореальной трансгрессіи» въ предѣлахъ Европейской Россіи, по всей вѣроятности, совпадала съ эпохой образованія такъ называемыхъ постгלאціальныхъ осадковъ на Скандинавскомъ полуостровѣ. Изученіе прежняго высокаго стоянія моря въ области Балтики показало, что морскія террасы и морскіе осадки находятся тѣмъ на болѣешихъ высотахъ, чѣмъ далѣе слѣдовать внутрь скандинавскаго массива. Соединяя точки одинаковаго подъема, шведскіе геологи получили такъ называемые «изобазы» или «изобазы», образовавшіяся въ видѣ концентрическихъ, нѣсколько, неправильныхъ, эллипсовъ, прерывающихся, за недостаткомъ данныхъ въ области восточной Финляндіи, Оловецкой и частью Архангельской губерніяхъ. Если вспомнить, что какъ русскіе геологи, такъ и шведскіе

все болѣе и болѣе склоняются въ пользу справедливости догадки, высказанной еще Ловеномъ, о связи Балтики съ Бѣлымъ моремъ въ эпоху бореальной трансгрессіи на сѣверѣ Россіи и отложенія осадковъ съ *Yoldia arctica* въ балтійской области, то легко усмотрѣть, какой высокій научный интересъ представляетъ изученіе этого вѣроятнаго пути сообщенія двухъ морей, долженствующее дополнить ту стройную картину, которая обрисована совмѣстными трудами русскихъ и шведскихъ геологовъ. Какъ начало такого изученія предлагается изслѣдованіе послѣтретичныхъ отложеній, начиная отъ долины Невы до Ладоги и Онеги и, по возможности, далѣе на востокъ, причемъ особое вниманіе должно быть обращено, помимо детальной группировки послѣтретичныхъ осадковъ и ихъ взаимныхъ отложеній, на собираніе возможно полнаго и точнаго матеріала по гипсометріи береговыхъ террасъ и на нивелировки древнихъ береговыхъ линій.

Конечно, рѣшающимъ фактомъ были бы находки органическихъ остатковъ въ слоистыхъ осадкахъ древнихъ террасъ; но если бы онѣ даже оказались и нѣмы въ этомъ отношеніи, имѣются всѣ данныя ожидать въ высшей степени любопытныхъ результатовъ, если удастся непрерывно прослѣдить и связать послетретичные слоистые осадки Ладоги и Онеги съ таковыми же осадками Балтики, гдѣ отложенія эти уже поставлены въ хронологически опредѣленные мѣста въ общей послѣтретичной исторіи этого моря.

Производство этихъ изслѣдованій предполагается поручить доктору Цюрихскаго Университета Л. Н. Звѣринцеву, ассигновавъ ему на расходы пятьсотъ рублей. Въ виду того, что сумма эта будетъ недостаточна для выполненія всей вышеуказанной программы, Императорское Русское Географическое Общество жаляетъ со своей стороны присоединиться къ расходамъ по побѣдкѣ г. Звѣринцева и дать ему порученіе совмѣстно съ командировкою Императорскаго Минералогическаго Общества.

Означенное предложеніе Дирекціи и Геологической Редакціонной Комиссіи Минералогическаго Общества было доложено и утверждено въ засѣданіи 16-го апрѣля 1896 года.

ПРИЛОЖЕНІЕ IV.

Вычисленіе высотъ (по наблюденіямъ И. Лопатина), произведенныя студентомъ 4-го курса Математическаго факультета С.-Петербургскаго Университета Николаемъ Ивановичемъ Миткевичемъ.

мз

1. Бурятская кумирня на рѣкѣ Аргодѣ 2110 фут. = 643 метр.
2. Дамаскинскій пріискъ К° Рязанова по Си-
ванону 5624 » = 1714 »
3. Петропавловскій пріискъ К° Рязанова по Си-
ванону 5542 » = 1689 »

ММ

4. Вершина рѣки Маренты, лѣвый притокъ Витима	5255 фут. = 1602 метр.
5. Вершина Нурокинга	5541 » = 1689 »
6. Вершина хребта, раздѣляющаго Алляngu отъ Зазы	4929 » = 1502 »
7. Рѣка Джаминда, верстѣ 20 отъ устья	4551 » = 1387 »
8. Заведеніе К° Кандинскихъ около озера Баунта	4708 » = 1435 »
9. Вершина Телерскъ	5272 » = 1620 »
10. Вершина Витимкана	5492 » = 1674 »
11. Принскъ Герасимова въ Витимканъ	4853 » = 1482 »
12. Устье Чины въ Витимканъ	4370 » = 1332 »
13. Водораздѣлы между Зазой и Кадышитомъ	5212 » = 1589 »
14. Устье Иредыхена въ Зазу	4760 » = 1451 »
15. Устье Зазы въ Витимъ	4152 » = 1260 »
16. Принскъ Серафимовскій	3609 » = 1100 »
17. Принскъ Николаевскій на рѣкѣ Совачъ	4297 » = 1310 »
18. Принскъ Кандинскаго на рѣкѣ Итыкбсконъ	4490 » = 1364 »

Прибавленіе 1-е.

Сообщеніе дѣйств. чл. Ю. М. Шокальскаго — 8-го марта 1896 г.

23 года тому назадъ былъ открытъ къ сѣверу отъ Новой Земли обширный полярный архипелагъ — земля Франца-Иосифа. 8-го августа 1872 года австрійская полярная экспедиція на суднѣ «Тегеттофъ», затертая льдами около береговъ Новой Земли, почти годъ носилась ими по Ледовитому океану по разнымъ направленіямъ. Наконецъ, 18-го августа 1873 года, злополучные путники усмотрѣли на сѣверѣ берега обширной, неизвѣстной земли, оказавшейся огромнымъ архипелагомъ, названнымъ въ честь австрійскаго императора его именемъ. Благодаря трудамъ той же экспедиціи, ученый міръ впервые познакомился съ очертаніями восточной части архипелага и общимъ внутреннимъ видомъ страны, обследованной въ теченіе лѣта 1874 года. Одному изъ членовъ экспедиціи, г. Пайеру, удалось достигнуть мыса Флигели, въ широтѣ 82° 5' сѣвера, предѣльной точкѣ по направленію къ полюсу. Отсюда Пайеръ увидѣлъ къ западу землю короля Оскара, а къ сѣверу — землю Петермана. Невозможность высвободить судно изъ льдовъ заставила экспедицію съ величайшимъ трудомъ и лишеніями добраться на шлюпкѣ до Новой Земли, гдѣ она была спасена поморами.

Въ 1880 году англичанинъ Лей Смитъ, на яхтѣ «Эйра», сравнительно легко достигъ береговъ земли Франца-Иосифа и обследовалъ на обширномъ пространствѣ ея южные и юго-западные берега, оставшіеся не посѣщенными австрійскою экспедиціею 1872—74 годовъ. Тамъ, гдѣ въ 1873 году были сплошные льды, Смитъ встрѣтилъ открытое море, и его первое плаваніе прошло вполнѣ удачно и принесло богатые плоды. Въ слѣдующемъ, 1881 году, Лей Смитъ вторично посѣтилъ юго-западные берега архипелага, но затѣмъ «Эйра» была затерта и раздавлена льдами,

а экспедиція удалось высадиться на берег. Перезимовать, она на 4-х шлюпках отправилась въ обратное плаваніе и была встрѣчена судномъ, посланнымъ для ея спасенія.

Плаванія «Эйры» показали, что южные берега архипелага, между меридианами 45° — 50° восточной долготы отъ Гринвича, довольно доступны и могутъ посѣщаться ежегодно и что условія зимовки на землѣ Франца-Иосифа лучше, нежели во многихъ другихъ мѣстахъ полярныхъ странъ: тамъ легко найти безопасную зимнюю стоянку для судна и мѣсто для жилья на берегу, а изобиліе медвѣдей, китовъ и тюленей позволяетъ имѣть въ достаточномъ количествѣ свѣжее мясо. Всѣ эти обстоятельства, а также протяженіе архипелага далеко на сѣверъ, давно уже побуждали всѣхъ знатоковъ полярнаго вопроса указывать на землю Франца-Иосифа, какъ на наилучшую исходную точку для будущихъ экспедицій къ сѣверному полюсу. Не смотря на это, прошло двѣнадцать лѣтъ прежде, чѣмъ нашлось лицо, пожелавшее воспользоваться всѣми вышеупомянутыми благопріятными условіями. Это былъ англичанинъ Джаксонъ, уже посѣщавшій ранѣе полярныя страны. Увлеченный ихъ мрачнымъ величіемъ, онъ рѣшилъ посвятить часть жизни на ихъ изученіе и разработать подробно планъ своихъ будущихъ полярныхъ изслѣдованій. По плану Джаксона, будущему полярному изслѣдователю, по прибытіи къ юго-западнымъ берегамъ земли Франца-Иосифа, слѣдовало высадиться во главѣ небольшой партіи и построить для нея въ удобномъ мѣстѣ домъ для зимовки; судно же, выгрузивъ все необходимое, должно, если окажется возможнымъ, вернуться въ Англію и только лѣтомъ слѣдующаго года посѣтить зимнюю стоянку экспедиціи. Въ свою очередь, съ наступленіемъ весны, экспедиція должна была предпринять рядъ поѣздокъ къ сѣверу, устраивая каждый разъ на слѣдующемъ достигнутомъ пунктѣ склады запасовъ, которые, такимъ образомъ, служили бы этапами, облегчающими дальнѣйшее движеніе къ сѣверу по островамъ. Крайнія точки архипелага, видѣнныя Пайеромъ въ 1874 году, лежали подъ 83° сѣверной широты, и можно было предположить, что острова тянутся еще значително далѣе къ сѣверу, представляя много благопріятныхъ условій для будущихъ поѣздокъ экспедиціи. Опубликовавъ этотъ планъ въ газетахъ, Джаксонъ предвѣстительно рѣшилъ испытать себя и приспособленія, необходимыя для полярныхъ передвиженій по снѣгамъ; съ этою цѣлью онъ предпринялъ въ 1893—94 годахъ поѣздку на саняхъ по тундрамъ сѣверной Россіи. Тѣмъ временемъ, г. Гармворъ доставилъ необходимыя для осуществленія экспедиціи средства: было зафрахтовано отличное полярное судно—китобойный пароходъ «Виндвордъ», построенъ для зимовки домъ, заготовлены три шлюпки съ полозьями для весеннихъ и лѣтнихъ экскурсій (одна изъ нихъ алюминіевая), и экспедиція снабжена всѣмъ необходимымъ. Наконецъ, для передвиженій каравана по снѣгамъ, въ Западной Сибири были куплены собаки, а въ Архангельскѣ—4 лошади.

1-го іюля 1894 года «Виндвордъ» вышелъ изъ Англіи, въ концѣ мѣсяца (19-го числа) былъ въ Архангельскѣ, гдѣ взялъ лошадей, нарты и бревенчатый сарай. Оттуда судно зашло въ Хабаровку (въ Югорскомъ Шарѣ) за собаками и, наконецъ, повернуло къ сѣверу, взявъ курсъ на

землю Франца-Иосифа. 5-го августа встрѣченъ уже плавучій ледъ, сопровождавшійся туманомъ. До 12-го числа пароходъ пробирался впередъ среди густого льда, но въ этотъ день наткнулся на довольно широкую полосу свободной воды въ широтѣ 78° 11' сѣвера и долготѣ 41° 44' запада отъ Гринвича. Поэтому, эта полоса составляетъ какъ бы границу между льдами, съ одной стороны, земли Франца-Иосифа, а съ другой — Шпицбергена. Воспользовшись этимъ пространствомъ свободной воды, «Виндвордъ» 13-го августа подошелъ настолько близко къ берегамъ архипелага, что въ 50 верстахъ увидали островъ Бея. Послѣ нѣсколькихъ часовъ борьбы со льдами, удалось подойти къ берегу острова Норбрука и высадиться на мысъ Флора, тамъ же, гдѣ зимовала команда судна «Эйра» въ 1881—82 годахъ, 29-го августа началась выгрузка на берегъ запасовъ и вещей экспедиціи, которая была затруднена наступленіемъ чрезъ три дня раннихъ морозовъ, помѣшавшихъ сообщеніямъ съ берегомъ на шлюпкахъ и заставившихъ судно остаться на зимовку, чего по плану Джаксона не предполагалось. Къ срединѣ октября все необходимое было выгружено и на берегу возведены дома, сарай и зданіе обсерватори. Жилой домъ, заказанный въ Архангельскѣ, былъ выстроенъ изъ толстыхъ бревенъ. Всѣ эти работы, а главное установка судна на зимовку, потребовали столько времени, что на ихъ окончаніе ушла вся осень; но до наступленія зимняго полумрака Джаксонъ успѣлъ еще устроить на мысъ Баренца—восточной оконечности острова Норбрука—складъ запасовъ. Въ теченіе зимы экспедиція, въ числѣ восьми человекъ, жила на берегу, а команда на суднѣ, и здоровье всѣхъ участниковъ первой, благодаря постояннымъ упражненіямъ, прогулкамъ и изобилію дичи, доставлявшей свѣжее мясо, было прекрасно.

Первая поѣздка внутрь архипелага была предпринята 26-го февраля. Партія состояла изъ трехъ человекъ и четырехъ саней, изъ которыхъ двое были запряжены лошадьми. Не смотря на неблагоприятную погоду и туманъ, благополучно удалось доставить грузъ къ мѣсту перваго намѣченнаго склада по пути къ сѣверу. Неожиданное движеніе льда около судна и другія обстоятельства задержали до 4-го апрѣля вторую поѣздку, которая продолжалась до 1-го мая. За это время пройдено около 300 миль къ сѣверу и устроено два склада. Наиболѣе сѣверная точка, достигнутая въ эту поѣздку, лежала подъ 81° 19,5' сѣверной широты и въ долготѣ 54° 53' западной отъ Гринвича. Наступленіе теплой погоды заставило Джаксона прекратить движеніе впередъ и вернуться, такъ какъ ледъ становился ненадежнымъ, и можно было опасаться провала лошадей, что и случилось одинъ разъ. Тѣмъ не менѣе польза, которую принесли лошади, впервые взятые въ полярную экспедицію, вполне окупилась заботы о нихъ. Эти поѣздки выяснили, что обширная земля Зичи, такъ названная Пайеромъ, не существуетъ какъ цѣлый островъ, а образуется изъ архипелага, среди котораго пролегаетъ та-кой же проливъ, какъ и проливъ Австрія, найденный Пайеромъ въ восточной части архипелага. Вообще всѣ острова, нанесенные на карту Пайеромъ издали, оказались гораздо меньше, нежели ихъ считали.

Къ сѣверу отъ крайняго пункта, достигнутаго экспедиціею, не было видно на горизонтѣ твердой земли. Къ сѣверо-западу виднѣлось три или

четыре небольших островка—вѣроятно, земля короля Оскара, по Пайеру, — къ юго-западу земля Александра, а къ сѣверо-востоку чернѣли берега нѣсколькихъ большихъ острововъ.

За два дня до отплытія судна обратно въ Англію Джаксонъ на шлюпкѣ отправился по проливамъ архипелага къ сѣверу. Чѣмъ увѣнчаются его изслѣдованія въ теченіе лѣта и весны текущаго года, можно будетъ узнать только будущою осенью, послѣ возвращенія «Виндворда» изъ его вторичнаго плаванія на землю Франца-Иосифа. Всѣ собранныя съ 1894—95 годовъ коллекціи, планы и фотографіи Джаксонъ оставилъ у себя.

Прибавленіе 2-е.

О фигурѣ геоида въ Ферганской области. Сообщение дѣйств. чл. И. И. Померанцева въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической — 12-го марта 1896 года.

Въ 1881 году, во время опредѣленія географическихъ координатъ города Пенджакента, впервые было обнаружено существованіе значительной мѣстной аттракціи въ Туркестанѣ: именно для Пенджакента было получено отклоненіе отвѣсной линіи по широтѣ въ $12,12''$ и по долготѣ (относительно Ташкента) въ $16,11''$.

Во время производства астрономическихъ работъ въ Ферганской области былъ сдѣланъ первый шагъ для болѣе близкаго ознакомленія съ явленіями мѣстнаго притяженія. Чтобы имѣть возможность сравнить координаты, полученныя астрономическимъ путемъ, съ координатами, вычисленными на основаніи триангуляцій, была произведена полигональная связь астрономическихъ пунктовъ съ ближайшими тригонометрическими. Полученныя такимъ образомъ данныя обнаружили весьма значительныя отклоненія отвѣса въ Ферганской области. Такъ, напр., геодезическая разность широтъ Маргелана и Намангана, находящихся другъ отъ друга на разстояніи 65 верстъ, отличается отъ астрономической на $42''$, причемъ для перваго пункта отклоненіе было найдено къ югу на $33''$, а для втораго къ сѣверу на $9''$. Отклоненіе по долготѣ наиболѣе замѣтно опредѣлилось для Пенджакента и Ходжента, не превосходя однако $16''$. Явленіе это обратило на себя вниманіе начальника Военно-Топографическаго Отдѣла генераль-лейтенанта Стебницкаго, который обратился къ начальнику мѣстнаго Военно-Топографическаго Отдѣла генераль-лейтенанту Жилинскому съ просьбою ближе ознакомиться съ этимъ явленіемъ, сдѣлавъ попытку къ его объясненію мѣстнымъ притяженіемъ горныхъ массъ. Генераль Жилинскій возложилъ на докладчика, по должности завѣдывающаго Ташкентскою обсерваторією, какъ составленіе проекта работъ, такъ и окончательную обработку матеріала.

Фергана представляетъ изъ себя котловину съ дномъ въ формѣ эллипса, съ большою осью, длиною около 250 верстъ, расположенною

по параллели, и малою — около 110 верстъ, по меридиану. На сѣверѣ эта долина ограничена разными хребтами со среднею высотой отъ 8000 до 10.000 футовъ и на югѣ расположены хребты Алайскій, Заалайскій и грандіозное возвышенное плато Памира. Такое орографическое строение области заранѣе позволяло предполагать существованіе значительныхъ уклоненій отвѣсной линіи, особенно по широтѣ, притомъ въ сѣверной части къ сѣверу, въ южной — къ югу.

Во всемъ районѣ имѣлось достаточное число пунктовъ опредѣленныхъ тригонометрически, распределенныхъ довольно равномерно и связанныхъ съ Ташкентскою обсерваторіею, такъ что для нихъ могли быть вычислены геодезическія координаты. Посредствомъ приближеннаго вычисленія были опредѣлены докладчикомъ вѣроятные опыты положенія этихъ пунктовъ, которые оказались не превосходящими $\pm 0,2''$ для широты и $\pm 0,6''$ для долготы. Оставалось затѣмъ выбрать изъ этихъ пунктовъ самые подходящіе для намѣченной цѣли и опредѣлить ихъ положеніе посредствомъ астрономическихъ наблюденій. Пункты избирались группами такъ, чтобы каждая группа лежала приблизительно на одномъ меридіанѣ, въ каждой же группѣ пункты должны были быть равномерно распределенными по всей ширинѣ долины. Затѣмъ, въ виду намѣченнаго впоследствии способа обработки матеріала, потребовался еще рядъ пунктовъ, лежащихъ приблизительно на одной параллели и равномерно на ней распределенныхъ.

Эта схема была выполнена настолько точно, насколько это позволяли обстоятельства. Въ итогѣ получилось 37 пунктовъ триангуляцій, опредѣленныхъ по широтѣ, а 10 изъ нихъ, кромѣ того, были опредѣлены и по долготѣ. Вѣроятныя ошибки положеній пунктовъ изъ астрономическихъ наблюденій получились для широтъ $\pm 0,2''$ и для долготъ отъ $\pm 0,5''$ до $\pm 1,5''$, т. е. вполне отвѣчали точности положеній, полученныхъ тригонометрически.

Сравненіе геодезическихъ координатъ съ астрономическими дало такимъ образомъ 37 отклоненій отвѣса по широтѣ и кромѣ того 10 по долготѣ. Когда эти отклоненія были нанесены на карту, то оказалось слѣдующее:

1) Нулевая линія отклоненій по широтѣ почти совпадаетъ съ теченіемъ рѣкъ Кары-Дарьи и Сыръ-Дарьи.

2) Къ сѣверу отъ этой линіи геодезическія широты болѣе астрономическихъ, а къ югу менѣе; причемъ величина разностей увеличивается по мѣрѣ удаленія отъ нулевой линіи по направленію къ горамъ.

3) Положительныя разности широтъ (геодезическія — астрономическія) не превосходятъ $27''$, тогда какъ отрицательныя доходятъ до $49''$.

Полученный такимъ образомъ матеріалъ предстояло обработать. Обыкновенно принятый для этого методъ состоитъ, какъ извѣстно, въ рѣшеніи задачи, насколько наблюденныя уклоненія отвѣса объясняются вліяніемъ окружающихъ горныхъ массъ. Разбирая этотъ методъ, докладчикъ нашелъ въ немъ слѣдующіе недостатки и неудобства:

1) Плотность притягивающихъ горныхъ массъ хотя и принимается равной половинѣ общей плотности земли, но допущеніе это слишкомъ гадательно.

2) Весьма трудно остановиться на выборѣ предѣловъ района притяженія на каждую точку.

3) Масса вычислительной работы, требующей нѣсколькихъ лѣтъ усиленнаго труда, и, наконецъ,

4) Въ данномъ случаѣ крайне малая изслѣдованность края въ гипсометрическомъ отношеніи.

Тѣмъ не менѣ докладчикъ въ видѣ опыта вычислить вліяніе притяженія горныхъ массъ на уклоненіе отвѣса для двухъ пунктовъ—Ходжента и Ташкента. Не смотря на принятый весьма значительный радиусъ района притяженія въ 290 верстъ, вычисленное относительно уклоненіе отвѣса для этихъ двухъ пунктовъ оказалось значительно отличающимся отъ наблюдаемаго.

Вышеуказанные недостатки и неудобства заставили докладчика отказаться отъ вычисленій притяженія наружныхъ горныхъ массъ и обратиться къ способу, теоретически разработанному профессоромъ Слудскимъ и Вилларсо, состоящему въ опредѣленіи фигуры геоида въ данномъ районѣ относительно принятаго эллипсоида давленія.

По изслѣдованіямъ Вилларсо, если обозначить черезъ Δ разстояніе точки на геоидѣ и ея проекціей—на эллипсоидѣ сравненія, считаемое по отвѣсной линіи $\Delta\varphi$ и $\Delta\chi$ уклоненія отвѣсной линіи въ этой точкѣ по широтѣ и долготѣ и dX и dY безконечно малыя приращенія дугъ меридіана и параллели, то эти величины будутъ связаны между собою слѣдующимъ дифференціальнымъ уравненіемъ:

$$\frac{d\Delta}{\sin 1''} = \Delta\varphi dX + \Delta\lambda \cos\varphi dY,$$

причемъ должно быть выполнено условіе:

$$\frac{d\Delta\varphi}{dY} = \frac{\cos\varphi d\Delta\lambda}{dX}.$$

Такъ какъ непосредственное интегрированіе этого дифференціального уравненія невозможно, вслѣдствіе невозможности выразить уклоненія $\Delta\varphi$ и $\Delta\lambda$ въ функціи отъ X и Y , а интегрированіе посредствомъ интерполяціонныхъ рядовъ весьма сложно, докладчикъ, для опредѣленія величинъ Δ , принялъ способъ графическаго интегрированія. Для этого черезъ весь районъ былъ проложенъ рядъ меридіанальныхъ сѣченій, проходящихъ черезъ точки, въ которыхъ были найдены уклоненія отвѣса по широтѣ, а также одно сѣченіе по параллели, ближайшей къ точкамъ съ наблюдаемыми уклоненіями по долготѣ. Затѣмъ были построены діаграммы, изображающія въ видѣ кривыхъ величины $\Delta\varphi$ по аргументу X для сѣченій по меридіанамъ и $\Delta\lambda$ по аргументу Y для сѣченія по параллели. Тогда, вводя нѣкоторыя условія для опредѣленія произвольныхъ постоянныхъ, величины Δ будутъ выражаться площадями, ограниченными полученными кривыми и координатными осями. Условія, принятыя докладчикомъ, были слѣдующія:

1) За эллипсоидъ сравненія былъ принятъ эллипсоидъ Бесселя.

2) Этотъ эллипсоидъ былъ установленъ такимъ образомъ, что нормаль его совпадала съ отвѣсомъ въ точкѣ Балыкчи, и что разстояніе уровенной поверхности въ этой же точкѣ отъ эллипсоида было равно 0.

Полученныя такимъ образомъ Δ были нанесены на 20-ти-верстную построенную докладчикомъ проекцію изслѣдуемаго района карту и затѣмъ при помощи соотвѣтственнаго интерполированія были на картѣ проведены кривыя равнаго возвышенія точекъ конца надъ эллипсоидомъ.

Сопоставленіе полученныхъ кривыхъ съ орографіей мѣстности приводитъ къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1) Уровенная поверхность, подобно рельефу изслѣдуемаго района, представляется въ видѣ долины, тальвегъ которой имѣетъ общій склонъ къ западу и почти совпадаетъ съ теченіемъ главной рѣки Сырь-Дарыи.

2) Склоны уровенной поверхности въ поверхности эллипсоида сравненія круче на югѣ и востокѣ, чѣмъ на сѣверѣ.

3) Возвышеніе геоида надъ эллипсоидомъ достигаетъ на юго-востокѣ изслѣдованнаго района до 11^m , тогда какъ на сѣверѣ оно не превосходитъ 2^m . Наибольшее пониженіе геоида, найденное въ западной части долины, опредѣляется въ $1^m,5$.

4) У Балыкчи уровенная поверхность представляетъ видъ сѣдловины; причемъ къ югу и сѣверу отъ этой точки геоидъ поднимается надъ эллипсоидомъ, а къ востоку и западу опускается.

5) Полное соотвѣтствіе между видомъ уровенной поверхности и орографіей мѣстности даетъ твердое убѣжденіе о зависимости первой отъ второй.

Рефератъ доклада Пенна о морфологіи земной поверхности.

(Перевелъ Л. Н. Звѣринцевъ).

Въ прошломъ (1895) году, на VI международномъ географическомъ конгрессѣ въ Лондонѣ, вѣнскій профессоръ Пенкъ, сдѣлалъ докладъ о морфологіи земной поверхности. Этотъ отдѣлъ науки изучаетъ формы постоянно измѣняющіяся; поэтому изслѣдованія не имѣютъ стереометрическаго характера, но являются по существу генетическими, т. е. стремятся выяснитъ способъ происхожденія.

Измѣненіе формъ поверхности происходитъ:

1. Вслѣдствіе убыли матеріала: размываніе;

а) въ мѣстахъ наибольшаго дѣйствія силы: настоящее размываніе (echte Erosion),

б) въ мѣстахъ самаго незначительнаго смыванія: денудация.

2. Вслѣдствіе прибыли матеріала: накопленіе (аккумуляція).

3. Вслѣдствіе перемѣщенія отдѣльныхъ частей земной коры: дислокація,

а) вслѣдствіе сбросовъ (дизъюнктивное перемѣщеніе),

б) складокъ (пликативное перемѣщеніе).

Дѣйствіе указанныхъ измѣненій, подробно разобранныхъ Пенкомъ въ его докладѣ, состоитъ въ слѣдующемъ:

1. а) Въ образованіи новыхъ формъ рельефа за счетъ уже существующихъ или между ними;

б) въ прибавленіи существующихъ формъ.

2. Въ уничтоженіи существующихъ формъ, вслѣдствіе ихъ разрушенія или покрытія.

3. Въ перемѣщеніи отдѣльныхъ частей поверхности, измѣняющее существенно ихъ значеніе (напр., преобразование равнины въ горную страну складчатостью).

На всякой вновь образованной или видоизмѣненной части поверхности запечатлѣвается способъ ея происхожденія. Такъ форма, образованная посредствомъ размыва не зависитъ отъ первоначальной поверхности и отъ строенія земной коры; но, напротивъ того, она находится въ сложной подчиненности отъ ея петрографическихъ особенностей и потому можетъ быть вторично приурочена къ нѣкоторымъ структурнымъ формамъ рельефа. Аккумулятивные формы поверхности (т. е. образованныя накопленіемъ матеріала) съ легкостью могутъ быть отличены, благодаря своему сложенію. Дислокаціонныя поверхности зависятъ всецѣло отъ строенія земной коры. Соотношеніе между внѣшнимъ видомъ и внутреннимъ строеніемъ опредѣленной части земной коры выясняетъ намъ происхожденіе формъ поверхности. Геоморфологія и геологія находятся въ тѣсной взаимной зависимости другъ отъ друга.

Если прослѣдить измѣненія морфологическаго характера въ какой либо области, то часто бываетъ возможно подмѣтить рядъ самыхъ разнообразныхъ стадій развитія формъ, слѣдующихъ опредѣленнымъ образомъ одна за другой и облегчающихъ сравненіе различныхъ областей между собою, подобно таксономіи въ біоморфологіи. Такъ, напр., долины въ мѣстахъ наибольшаго приложенія силы представляютъ самыя юныя области размыва, а образованныя денудаціею въ породахъ съ малымъ сопротивленіемъ — старѣйшія области размыва. Такимъ образомъ въ одной и той же области можно выдѣлить различныя гомотаксическія формы.

Всѣ формы земной поверхности могутъ быть сведены къ сравнительно небольшому числу основныхъ формъ, которыя, въ свою очередь, слагаются чрезъ закономѣрную группировку элементовъ рельефа простѣйшаго вида. Площадь, наклоненная къ горизонту подъ угломъ менѣе 90° , представляетъ собою типъ эле-

мента рельефа. Нависшія, опрокинутыя поверхности имѣютъ крайне ограниченное распространеніе.

Вотъ перечень *основныхъ формъ*:

1. Почти горизонтальная поверхность: *равнина*.
2. Болѣе или менѣе рѣзко выступающая поверхность, съ ограниченнымъ вертикальнымъ, но большимъ горизонтальнымъ пространеніемъ: *ступень* или *терраса*.
3. Пара поверхностей, обращенныхъ другъ къ другу подъ болѣе или менѣе значительнымъ угломъ (склоны) и разъединенныхъ ровною, съ постепеннымъ уклономъ въ одномъ направленіи, поверхностью: *долина*.
4. Поверхность, ниспадающая съ опредѣленнаго мѣста во всѣ стороны: *гора*.

5. Поверхность, ниспадающая со всѣхъ сторонъ къ опредѣленному мѣсту: *ванна* (die Wanne) или *впадина*.

6. Поверхность, вдающаяся внутрь и прикрытая сверху: *пещера*.

Обыкновенно эти шесть основныхъ формъ встрѣчаются не порознь, но совмѣстно и притомъ такъ, что иногда наблюдается преобладаніе извѣстной основной формы, напримѣръ, долины, иногда же различныя формы являются одновременно и вмѣстѣ. Ступень или терраса сочетается по необходимости съ лежащею предъ нею равниною, горы нерѣдко соединяются съ ваннами, ванны — съ пещерами. Такое сочетаніе формъ образуетъ уже морфологическую единицу болѣе высшаго порядка по отношенію къ простымъ основнымъ формамъ, составляющимъ, въ свою очередь, сочетаніе образованія самаго низшаго порядка: элементовъ. Слѣдующая группа еще болѣе высокаго порядка опредѣляется тѣмъ, что обширныя части земной поверхности, напримѣръ, горы, имѣютъ сходныя высоты, что выдѣляетъ эти области между другими, ниже лежащими. При этомъ ниже лежащіе участки, расположенные среди высокоприподнятыхъ частей поверхности представляются не въ видѣ вогнутостей или впадинъ, а лишь какъ сравнительно менѣе выпуклыя части земной поверхности. Такія обособленные части группируются еще дальше, напримѣръ, въ предгорія и горы, разнородныя горы. Наконецъ, въ качествѣ обособившихся группъ самаго высшаго порядка являются высокія, между собою связанныя, обширныя части земной коры — континентальныя массивы, могущіе быть противопоставленными глубоководнымъ (абиссальнымъ) пучинамъ, или океаническимъ впадинамъ. Такимъ образомъ, въ концѣ концовъ мы получаемъ шесть слѣдующихъ геоморфологи-

ческихъ отдѣловъ, которые вмѣстѣ съ тѣмъ выражаютъ послѣдовательность въ величинѣ, а именно:

- 1) Первичная форма—элементъ.
- 2) Основная форма.
- 3) Группа формъ или *ландшафтъ*.
- 4) Обширное равномерно возвышающееся *пространство*: область.
- 5) Сочетаніе областей: *система*.
- 6) Континентальный массивъ и океаническая впадина.

Образованія первыхъ трехъ порядковъ, малыя по величинѣ, многократно противопоставляются остальнымъ большимъ формамъ. Между формами земной поверхности и происходящими на ней измѣненіями существуетъ такое соотношеніе, что большія формы произошли, почти исключительно, вслѣдствіе дислокаціи земной коры, тогда какъ образованіе малыхъ обусловлено разнороднѣйшими причинами. Особая таблица (см. стр. 376 и 377) поясняетъ сказанное.

Изъ сдѣланнаго сопоставленія становится очевиднымъ, что одна и та же основная форма можетъ произойти вслѣдствіе разрыва, скопленія матеріала и дислокаціи, такъ что каждый изъ этихъ трехъ агентовъ, видоизмѣняющихъ поверхность, можетъ образовывать всѣ шесть типическихъ формъ. Однимъ только исключеніемъ на практикѣ является дислокація, которая не даетъ равнинъ.

Если отдѣльныя основныя формы, сходныя между собою по внѣшнему виду, назвать гомопластическими, а формы, имѣющія одинаковое происхожденіе — гомогенетическими, то получатся нижеслѣдующія четыре соотношенія, требующія специальныхъ наименованій.

Гомопластическія-гомогенетическія формы: однородныя формы.
 Гомопластическія-гетерогенетическія формы: аналогическія формы.
 Гетеропластическія-гомогенетическія формы: гомологическія формы.
 Гетеропластическія-гетерогенетическія формы: разнородныя формы.

Систематическая морфологія, подобно всякой систематикѣ вообще, стремится къ конечной цѣли—сопоставить одинаково происшедшее въ естественныя группы. Она должна расположить въ концѣ концовъ всѣ гомогенетическія формы въ семейства, не обращая вниманія на ихъ внѣшній видъ. Эта общепризнанная цѣль можетъ быть, однако, достигнута лишь тогда, когда всѣ формы будутъ точно изучены. Но пока намъ извѣстна лишь незначи-

тельная часть земной поверхности настолько точно, чтобы могъ быть сдѣланъ опытъ генетической классификаціи ея формъ. Однако было бы преждевременно исключать изъ систематики наглядный матеріалъ, т. е. формы—безразлично, будутъ ли онѣ гетерогенетическими или гомогенетическими. Ближайшими задачами систематики будетъ также наименованіе отдѣльныхъ формъ и изслѣдованіе ихъ происхожденія. Уже при наименованіи можетъ быть обращено должное вниманіе на особенности происхожденія данной формы. Терминологіи предстоитъ еще чрезвычайно много работы. Оказывается, что не смотря на богатый запасъ словъ, выражающихъ орографическія отношенія, которыми располагаетъ каждый языкъ, приходится все-таки работать надъ созданіемъ терминовъ для основныхъ формъ и эта работа еще не закончена. Ни въ одномъ языкѣ мы не находимъ для пятой основной формы наименованія, которое исключало бы всякое другое представленіе и значеніе. На нѣмецкомъ языкѣ эту форму обыкновенно называютъ «Becken», но чего только не называютъ въ литературѣ этимъ именемъ! Говорятъ о «Strombecken», «Thalbecken», «Thal und Seebecken», наконецъ — «Kohlenbecken» и пр. Совершенно также растяжимы англійскій терминъ «basin», французскій «bassin» и русскій «бассейнъ». Далѣе, оказывается, что приходится создавать наименованія для группъ формъ, для категорій группъ, такъ какъ отнюдь нельзя допустить одного и того же наименованія для формъ, принадлежащихъ къ различнымъ порядкамъ, какъ это часто, къ сожалѣнію, сплошь и рядомъ дѣлается теперь. Называютъ же общимъ именемъ долины (Thal) такія разнородныя образованія, какъ рѣчную долину, большую калифорнскую впадину (Senke) и Атлантическій океанъ.

Поэтому первымъ требованіемъ отъ геоморфологической номенклатуры будетъ установка единыхъ, однозначущихъ наименованій основныхъ формъ и группъ.

Вслѣдъ за выполненіемъ этой задачи предстоитъ другая,—попытаться установить специальную терминологію въ рамкахъ каждой основной группы.

Каждая основная форма, за исключеніемъ равнины, обнимаетъ три группы образованій однороднаго происхожденія (гомогенетическихъ), распадающихся въ свою очередь на подгруппы, въ зависимости отъ специальныхъ видовъ размыванія (эрозіи), накопленія (аккумуляціи) и перемѣщенія (дислокаціи). Можно поэтому порекомендовать остановиться на обозначеніяхъ, составленныхъ

изъ нѣсколькихъ словъ. Если въ названіяхъ гомогенетическихъ членовъ каждой основной формы отбѣнить причину ихъ происхожденія, то тогда, придавая дополнительное, второе наименованіе, можно выражать ихъ пластическія и генетическія отношенія. Эти двойныя названія могутъ состоять изъ прилагательнаго и существительнаго или двухъ существительныхъ, замѣняясь слитнымъ словомъ тамъ, гдѣ это позволяетъ духъ языка. Напр., «накопленныя равнины» (аккумулятивныя равнины); «перемѣщенныя горы» (дислокаціонныя горы). Дальнѣйшее присоединеніе прилагательныхъ позволяетъ еще ближе, полнѣе выразить родъ происхожденія — «равнины морскаго накопленія» (или аккумуляціи), «ванны вѣтроваго развѣванія», «древняя долина рѣчнаго размыванія».

Такимъ образомъ второе требованіе отъ геоморфологической номенклатуры заключается въ обозначеніи опредѣленныхъ, генетически-однообразныхъ формъ, посредствомъ удачной комбинаціи словъ.

Этотъ способъ обозначенія имѣетъ за собою то преимущество, что позволяетъ точно опредѣлять каждое образованіе въ данное время, смотря по состоянію нашихъ знаній. Онъ указываетъ формамъ ихъ мѣсто, какъ въ генетической, такъ и въ практической системѣ. Во всякомъ случаѣ нельзя отрицать того, что предлагаемая система наименованій, подобно химической номенклатурѣ, нѣсколько тяжеловѣсна.

Но ничто не мѣшаетъ и геоморфологіи, подобно химіи, для наиболѣе употребительныхъ формъ ввести краткія, простыя наименованія, заимствовавъ ихъ корни, напримѣръ, изъ сокровищницы народнаго языка. Вѣдь всегда будутъ предпочитать сложному термину—«горы вѣтроваго скопленія» простой—дюны; вмѣсто «горъ ледниковаго скопленія»—морены.

Эти частныя случаи отнюдь не вредятъ системѣ; нужно только стараться разъ навсегда придать такимъ терминамъ одно строго опредѣленное значеніе и не выходить за его предѣлы. Нельзя, напр., называть дюнами, какъ это теперь подчасъ дѣлается, всякіе небольшіе холмы. Итакъ, третье требованіе отъ геоморфологической номенклатуры состоитъ въ строгомъ ограниченіи и упорядоченіи употребленія ходячихъ специальныхъ терминовъ исключительно для образованій одинаковаго происхожденія.

(Заимствовано изъ «Jahrbuch der Astronomie und Geophysik, VI Jahrgang».)

Генетическая связь между шестью

Основные формы. (Grundform).	Размывание (Erosion).	
	Собственно размывание (echte erosion).	Смывание—денудация (Denudation).
Равнина (Ebene).	Волноприбойное или прибрежное размыв. (Littoraler E.). Рѣчное или русловое размыв. (Fluviatiler E.).	Рав. размыва или абразия. Атмосферная или субаэральная денуд. (Subaeriler Den.).
Терраса или ступень. (Stufe).	Прибрежное разм. (Littoraler E.). Рѣчное разм. (Fluviatiler).	Береговые утесы. (Kliff.). Субаэральная денуд. (Subaeriler D.). Пластовая т. (Schichtstufe).
Долина (Thal).	Русловое разм. (Fluviatiler E.).	Нормальные рѣчные долины. Субаэральная денуд. (Пластовая долины) (Schichtthal).
Гора (Berg).	Рѣчное разм. { (Гребень). (Камм.).	Субаэральная денуд. (Пластовый гребень) (Schichtkamm).
Ванна или впадина (Wanne).	Субаэральное р. { Долина (Dolline). Эоловое р. Вѣт. колкѣ (Wind-kolk). Рѣчное р. Рѣч. колкѣ (Fluss-kolk). Ледниковое р. Лед. колкѣ (Getsch-kolk). Морское р. Прил. отл. к. (Gezeiten-k.). Вулканическое раз. Кратеръ взрыва (Explosions krater).	Эоловая ден. { Ледниковая д. { Размывание и подтачивание
Пещера (Höhle).	Рѣчное разм.	Субаэральное (выщипывание—Ausbleich) и подтачивание (Abbruch).

*) Нѣмецкій терминъ «Kolke», предложенный Пенкомъ, вполне соответствуетъ Мухометову, въ степяхъ южной Россіи, особенно въ Области Войска Донскаго для днѣ которыхъ находится или небольшое озерко или просто мочажинка или же и

Морфологические основные формы.

Накопление или аккумуляция. (Accumulation).	Перемещение или дислокация. (Dislokation).	
	Сбросовое. (Verwerfung).	Складчатое. (Faltung).
Ветровое или эоловое нак. (Лёссовая рав.) (äolischer Acc.).		
Речное нак. (fluviatiler Acc.) (Речная рав.).		
Озерное нак. (lacustrer Acc) (Береговая рав.).		
Морское нак. (mariner Acc.) (Морское дно).		
Органическое нак. (organischer Acc.) (Болота).		
Субэазральное нак. (Осыпи и россыпи склоновъ). (Subäolischer Acc). (Schüttthalde).	Сбросовая тер- раса. (Bruch- Stufe).	Флексурная тер. (Flo- xur-Stufe).
Речное или русловое нак. (Дельты или устьевыя рав.). (Fluviatiler Acc.). (Deltahang).		
Озерное нак. (Озерныя россыпи). (Lacustrer). (Seehalden).		
Морское нак. (Морскія россыпи). (Mariner). (Meerhalden).		
Эоловое нак. } (äolischer Acc.). } Междюновыя дол. (Dünen- Ледниковое нак. } (Umhüllung). Thal). (Glazialer Acc.). } Межморенныя дол. (Mo- Вулканическое нак. } рänen-Thal). (Vulkanischer Acc.). } Органическое нак. } Межрифовыя дол. (Riff- (Organischer Acc.). } Thal).	Грабеновая дол. (Graben-Thal). Моноклинальн. дол. (Monokli- nal-Thal).	Синклиналь- ныя долины. (Synkline- Thal).
Эоловое нак. (Дюны—Dünen).	Горстовая гора. (Horst-Berg).	Антиклинал. горы. (Anti- klinal-Berg).
Речное нак. (Отмели—Hauten).		
Ледниковое нак. (Морены—Moränen).		
Морское нак. (Мели—Bänke).		
Вулканическое нак. (Вулканы—Vulkane)		
Пересыпи (Umhüllung) и запруды (Abdämmung).	Моноклинал- ная впадина (Monoklinal- Wanne). Грабенов. впа- дина (Graben- Wanne).	Синклиналь- ная впади- на (Synkli- nal-Wanne).
Субэазральное нак.		
Эоловое нак.		
Речное нак.		
Ледниковое нак.		
Прибрежное (волноприбойное) нак.		
Вулканическое нак.		
Органическое нак.		
Синклинальное нак. (Капельниковыя пещ.—Sinter-H.)	Сбросовая пещ. Verwerfungs- H.).	Складчат. п. (Faltungs- Hohle).
Вулканическое нак. (Лавовыя пещ. — Lava-H.).		

ду колкъ (един. ч.) колки (мнж. ч.), употребляемого, по словамъ проф. П. В.
различной величины впадинъ, болѣе или менѣе воронкообразной формы, на
Прим. переводчика.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА РОССІИ ЕВРОПЕЙСКОЙ И АЗИАТСКОЙ И ПРИЛЕЖАЮЩИХЪ СТРАНЪ.

ПО ДАННЫМЪ БИБЛИОТЕКИ И. Р. Г. О.

Въ виду своевременнаго помѣщенія заглавія статей и книгъ по географіи Россіи и прилежащихъ странъ, редакция обращается съ покорнѣйшей просьбой къ авторамъ присылать въ Императорское Русское Географическое Общество (С.-Петербургъ) отдѣльные оттиски своихъ работъ или, по крайней мѣрѣ, заглавія оныхъ съ обозначеніемъ мѣста изданія, формата и числа страницъ, рисунковъ, картъ, плановъ и т. д.

Вопросы обще-географическіе.

Павловъ-Сутугинъ, А. Н. Краткій обзоръ послѣднихъ географическихъ открытій и изслѣдованій. (Журн. Мин. Народн. Просв., 1896. Мартъ, 92—152).

Витрамъ, В. О полномъ солнечномъ затменіи 28-го іюля 1896 г. (Изв. Русск. Астрон. Общ. 1896, №№ 1 и 2, 47—50, съ картою).

Looney, J. N. The Total Eclipse of the Sun (Illustrated). (Nature, 1896, № 1401, 1402).

Кононовичъ, Ф. В. Observations des protuberances solaires faites à l'observatoire d'Odessa du mois d'août 1893. (Зап. Имп. Новор. Унив. 1896. Томъ 68, часть II, 225—262, съ 6-ю табл.).

Красновъ, А. Н. Основы землѣвѣдѣнія. Вып. I. Исторія картографіи, форма земли, распредѣленіе суши и ея строеніе. 160 стр. со многими рис. 27 × 18. Харьковъ, 1895. (Отъ автора).

Шаригорскій, Е. Математическая географія для среднихъ учебныхъ заведеній. VIII + 148 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, Военная типографія, 1896. (Отъ автора).

Levasseur, E. La géographie dans les écoles et à l'université. 45 pag. 25 × 16 cm. Extrait des Comptes-rendus du Sixième Congrès International de Géographie tenu à Londres en Juillet, 1895. (Отъ автора).

Lehmann, D. Richard. Der Bildungswert der Erdkunde 35 pag. 25 × 16 cm. Berlin, 1896. (Sonder-abdruck aus den Verhandlungen des XI. Deutschen Geographentages. (Отъ автора).

Venukoff, M. Études géographiques. 168 pag. 18 × 12 cm. Paris, Imprimerie A. Réiff, 1896. (Отъ автора).

Lubbock, John. On the General Configuration of the Earth's Surface. (The Geogr. Journ. 1895, December, 545—547).

Milne, John. Movements of the Earth's Crust. (The Geogr. Journ. 1896, March, 229—254).

Лачиновъ, Д. А. Основы метеорологіи и климатологіи. Второе, вполне переработанное изданіе съ 234 рис. въ текстѣ и 13-ю раскрашенными картами,

V + 568 стр., 25 × 17 см. С.-Петербургъ, изд. А. Ф. Девриена, 1895. (Отъ автора).

Köppen, Prof. D-r. W. Die gegenwärtige Lage und die neueren Fortschritte der Klimatologie. (Ann. d. Hydrogr., u. Mar. Met. 1896, VIII, 867—875).

Woeikow, Prof. D-r A. Geologische Klimate. (D-r A. Petermanns Mittheil. 1895, XI, 252—257).

Feral, G. Observations météorologiques sur les pluies générales et les tempêtes Nouvelle édition. 21 pag. 25 × 16 cm. Montauban, 1896.

Über den Einfluss des Windes und des Luftdruckes auf die Gezeiten. (Ann. d. Hydrogr. und Marit. Met. 1896, Heft 2, 67—69).

Рыкачевъ, М. Типы путей циклоновъ въ Европѣ, по наблюденіямъ 1872—1887 гг. 102 + 69 стр., съ 62 картами, 1896. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. VIII серия. По физико-мат. отд. Томъ III, № 3).

Наслямовъ. Сверханіе вѣдѣй и предсказаніе погоды. (Зап. Гидрогр. 1895, вып. XVI, 153—156).

Houbron, G. Les courants océaniques. (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. de Lille. 1896, № 8, 82—95).

Musée Guimet. Exposition des voyages et missions scientifiques. Ministère de l'Introduction Publique.

Thürler, D-r. L. Croquis de voyage. (Bull. de la Soc. Neuchâteloise de Géogr. 1894—95. Tome VIII, 75—79).

Ritters Geographisch-Statistisches Lexikon. Achte vollständig umgearbeitete, vermehrte und verbesserte Auflage. Unter der Redaktion von Johs. Penzler. Zweiter Band, L—Z, 1202 pag. 29 × 19 cm. Leipzig, Verlag von Otto Wigand, 1895. (Куплено).

Lexique géographique du monde entier. Publié sous la direction de M. E. Levasseur par J.-V. Barbier avec la collaboration de M. Anthoine. 12-e et 13-e Fascicules, pag. 689—752, 753—816, 29 × 21 cm. Paris, Berger-Levrault et C^{ie}, éditeurs, 1896.

Ильцовъ, М. В. О барометрическомъ нивелированіи. 77 стр. Съ табл. и черт. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1895. (Оттискъ изъ Зап. И. Р. Г. О.).

Annuaire pour l'an 1896, publié par le Bureau des Longitudes. V + 764 + 26 + 35 + 6 + 11 + 17 + 7 + 42 pag. 16 × 10 cm. Paris, Gauthier-Villars et Fils, 1896.

Harzer, Prof. D-r. P. Über astronomische Ortsbestimmungen ohne astronomische Instrumente. (D-r A. Petermanns Mitth. 1896, V, 111—118).

Koepen, A. von. Über Pendelmessungen bei Freden und Alfeld. (Nachr. von d. Königl. Ges. d. Wissensch. zu Göttingen. Mathem.-phys. Klasse. 1896, Heft 1, 1—3).

Collet, M. L. Sur l'anomalie de la pesanteur à Bordeaux. 4 pag. 28 × 22 cm. Extrait des Comptes-rendus des Séances de l'Académie des Sciences. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Sur l'anomalie magnétique du bassin de Paris, pag. 95—112. 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Détermination des éléments magnétiques dans le bassin occidental de la Méditerranée. 156 pag., 3 cartes magnétiques, 33 × 25 cm. Paris, Gauthier-Villars et fils. 1899. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Détermination des éléments magnétiques en France. 174

pag., 4 cartes magnétiques, 33 × 26 cm. Paris, Gauthier-Villars, 1886. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1888, pag. 1—46, 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1889, pag. 37—80, 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1890, pag. 35—94, 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1891, pag. 35—96, 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1892, pag. 41—110, 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1893, pag. 51—102, 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Moureaux, M. Th. Déterminations magnétiques faites en France pendant l'année 1894, pag. 39—102, 33 × 26 cm. (Отъ автора).

Келлеръ, Е. Жизнь въ морѣ. Часть I. 208 стр. 19 × 13 см. С.-Петербургъ, 1896. (Приложение къ журналу «Природа и Люди»).

Келлеръ, Е. Жизнь въ морѣ. Часть II. 184 стр. 19 × 13 см. С.-Петербургъ, 1896. (Приложение къ журналу «Природа и Люди»).

Herrle, Gustave. The submarine cables of the world. (The Nation. Geogr. Mag. 1896, № 3, 102—108, with chart).

Dall, William H. The Russo-American telegraph project of. 1864—67. (The Nation. Geogr. Mag. 1896, № 3, 110—112).

Berson, A. The Use of Balloons in Geographical Work. (The Geogr. Journ. 1896, May. 541—544).

Шпиндлеръ. Аспираціонный психрометръ Ассмана. (Зап. Гидрогр. 1895, вып. XVI, 143—150).

Tondini de Quarenghi, Ces. La Russie et la réforme du calendrier en relation avec le patriareat de Constantinople. Extrait du Stamboul. 45 pag. 16 × 11 cm. Constantinople, 1895. (Отъ автора).

Фортунаговъ. Наука-ли статистика. 11 стр. (Отъ автора).

Langhans, P. Frémde Volkstämme im Deutschen Reich, verglichen mit der Verteilung der Glaubensbekentnisse. (D-r A. Petermanns Mitteil. 1895, XI, 249—252).

Ahlenius, Karl. Olaus Magnus och hans Framställning af Nordens Geografi. Studier i Geografiens Historia. Akademisk Afhandling. V + 433 pag. 23 × 15 cm. Upsala, Almqvist & Wiksells Boktryckeri-Aktiebolag, 1895. (Отъ Упсальскаго Университета).

Wauvermans. La Carte du Monde au millionième au congrés de Londres de 1895. (Bull. d. l. Soc. Royale de Geogr. d'Anvers 1896, Tome XX. 4-me Fase, 449—491).

Brückner, E. Rapport du président de la comission pour l'élaboration d'une carte de la Terre au 1:1000000. (XIV Jahresbericht d. Geogr. Ges. von Bern, 1895, Heft I, 7—22).

Brückner, E. Die Frage der Weltkarte im Masstab 1:1000000 vor dem Londoner Geographenkongress. (XIV Jahresber. d. Geogr. Ges. von Bern, 1895, Heft II, 169—174).

Staggemeier, Axel. Le millionième de la surface terrestre représenté comme une unité convenable pour l'estimation des étendues géographiques 8 pag. Copenhague, Lehmann & Stage, 1896. (Отъ австроа).

Barbier, J. V. Note additionnelle au rapport sur le projet de Carte de Terre à l'échelle de $\frac{1}{1000,000}$ devant la Commission technique de la Soc. d. Géogr. d. l'Est (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. d. l. Est. 1895. 3-e trimestre, 378—383).

Казанский, П. Международная геодезическая ассоциация. (Журн. Мин. Народн. Просв. 1896, Апрель, 47—85).

Verhandlungen der vom 25. September bis 12. Oktober 1895 in Berlin abgehaltenen Elften Allgemeinen Conferenz der Internationalen Erdmessung und deren Permanenten Commission. Redigirt vom ständigen Secretär A. Hirsch, herausgegeben von der Permanenten Commission der Internationalen Erdmessung. II. Theil: Spezialberichte über die Fortschritte der Erdmessung und Landesberichte über die Arbeiten in den einzelnen Staaten. (Comptes-rendus des séances de la Onzième Conférence Générale de l'Association Géodésique Internationale et de sa Commission Permanente. II-e Volume: Rapports spéciaux sur les progrès de la Mesure de la Terre et Rapports des Délégués sur les travaux géodésiques accomplis dans leurs pays). XXV + 295 pag. 16 Tafeln (planches). 80 × 23 cm. 1896, Georg Reimer, Berlin. (Attinger, à Neuchatel). (Отъ Centralbureau der Internationalen Erdmessung).

Brückner, E. Rapport du Comité du V-e Congrès. (XIV Jahresbericht d. Geogr. Ges. von Bern, 1895, Heft I, 3—6).

Gobat, A. u. Brückner, Ed. Der VI. Internationale Geographische Kongress zu London 1895. (XIV. Jahresber. d. Geogr. Ges. von Bern, 1895, Heft II, 161—168).

Friederichsen, L. Der Secshte Internationale Geographen-Kongress in London (26. Juli — 3. August 1895). (Mitt d. Geogr. Ges. in Hamburg, 1896, Band XI, 1—28).

Michow, H. Die Geographische Ausstellung auf dem Internationalen Geographen-Kongress in London, 1895. (Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg, 1896, Band XI, 29—40).

Wolff, D.-r. Rapport du Congrès international de géographie de Londres. (Revue d. l. Soc. d. géogr. de Tours 1896, № 1, 17—26).

Atti del Secondo Congresso Geografico Italiano tenuto in Roma dal 22 al 27 settembre 1895. 618 pag. 26 × 18 cm. Roma, Stabilimento tipografico G. Civelli, 1896. (Отъ Комитета Конгресса).

Dingelstedt, V. The Eleventh Swiss Geographical Congress. (The Scott. Geogr. Mag. 1896, № 7, 347—350).

Congrès des Sociétés Savantes. Discours prononcé à la séance générale du Congrès le samedi 11 Avril 1896 par M. Grandidier. 16 pag. 29 × 19 cm. Paris, Imprimerie Nationale, 1896. (Отъ австроа).

Daubrée. Copernic et les découverts géographiques des son temps. (Extrait du Journal des Savants.—1895, Décembre). 8 pag. (Отъ австроа).

Заболотский, Е. Николай Иванович Суворовъ (1816 + 1896). 22 стр. (Печатано въ № 12 «Вологодск. Епарх. Вѣд.», 1896 г.).

Severall, Viscount de. Homage to Dom Vasco da Gama. 6 pag. Lisbon, National Printing Office, 1896.

Le centenaire de l'Institut. 1795—1895 (25 Octobre). 67 pag. 26 × 19 cm. Paris, typogr. de Firmin-Didot et C^{ie} 1896. (Отъ Института Франціи).

Пятидесятилѣтіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества (оконч.). (Журн. Мин. Народн. Просв. 1896, Августъ, 18—34).

Пятидесятилѣтіе Императорскаго Русскаго Географическаго Общества (1845—1895). («Землеуѣдѣніе», 1895, кн. IV, 141—147).

Рождественскій, А. Г. Къ празднику географической науки на восточной окраинѣ. 50-ти-лѣтній юбилей И. Р. Г. О. 21-го января 1896 г. (Приам. Вѣд. 1896, № 109).

Полярныя страны.

Nathorst, A. G. De Nysibiriska öarne. (Ymer. Tidskrift utgifven af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi. 1896, 2: a häft, 79—100, 2 taf.).

Delmar Morgan, E. Notes on Polar Research. (The Journ. of the Manch. Geogr. Soc. 1895, April to June, 159—163).

Кондратьевъ, А. А. Экспедиція на Новую Землю лѣтомъ 1895 года. (Изв. Русск. Астрон. Общ. 1896, вып. 5, 204—215).

Visit of the Training Squadron to Spitzbergen in the Summer of 1895. (The Geogr. Journ. 1895, December, 547—554).

Montefiore, Arthur. The Jackson. Harmsworth North-Polar Expedition: An Account of its First Winter and of Some Discoveries in Franz Josef Land. (The Geogr. Journ. 1895, December, 499—521).

Marchi. [Excursion au Cap Nord. (Bull. de la Soc. de geogr. commerc. du Havre, 1895, Novembre—Decembre, 334—365).

Peary, R. G. Work in North Greenland in 1894 and 1895. (Bull. of the Amer. Geogr. Soc. 1896, № 1, 21—36).

Dall, H. Geographical Notes in Alaska (Bull. of the Amer. Geogr. Soc. 1896, № 1, 1—20).

Филипповъ, А. Къ сѣверному полюсу на воедушномъ шарѣ. Проектъ Андре, съ историческимъ очеркомъ и таблицей рис., 42 стр. 23×16 см. С.-Петербургъ, типогр. С. Л. Кинда, 1896. (Отъ автора).

Expedition Andrée. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, 1896, № 2 u. 3, 214—215, № 4 u. 5, 359—361).

Zannini, A. La Spedizione al Polo Nord di S. Andrée. (Boll. d. Soc. Geogr. Italiana, 1896, Fasc. VIII, 273—276).

A. P. Le ballon de M. Andrée. (Bull. de la Soc. de Géogr. de Lyon, 1896, № 9, 681—686).

Andrée, S. A. Förslag till polarfärd med luftballong. (Ymer. Tidskrift utgiven af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi 1895, 1. o 2. häft, 55—70).

Payart, E. La découverte du pôle nord 9 pag. 25 × 16 cm. Extrait des Comptesrendus du Sixième Congrès International de Géographie tenu à Londres en Juillet, 1895.

Greely, A. W. Nansen's polar expedition. (The Nation. Geogr. Mag. 1896, № 3, 98—102, with portrait).

Expedition Nansen. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, 1896, № 2 u. 3, 212—214).

Le retour de Nanssen. (Bull. de la Soc. de Géogr. de Lyon, 1896, № 9, 687—688).

Nansens Rückkehr. (D-r A. Petermanns Mitth. 1896, VIII, pag. 193).

D-r Nansen's Return. (The Geogr. Journ. 1896, Vol. VIII, № 3, 279—282)

Davidson, G. and H. Lund. An Examination into the Genuineness of the «Jeannette» Relics. Some Evidences of Currents in the Polar Regions. (Geogr. Soc. of the Pacific, 1896, May, 1—16).

Dall, William H. The so-called «Jeanette Relics». (The Nation Geogr. Mag 1896, № 3, 95—97].

Wistfält, H. Några Skildringar från den Wellmanska polarexpeditionen 1894. (Ymer. Tidskrift utgiven af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi, 1895, 1. o 2. häft, 71—88).

Ekholm, Nils. Om väderleksförhållandena i norra polarområdet under som maren, särskildt med afseende på den tilltänkta polarfärden i luftballong. (Ymer. Tidskrift utgiven af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi, 1895, 3 häft, 211—218).

Фонизель, В. Южный полюс. Переводъ Е. Бостко. 149 стр., 7 рисунк. 19 × 13 см. С.-Петербургъ, типографія Сойкина, 1896. (IX прилож. къ журн. «Природа и Люди»).

Bruce, W. S. Antarctic Exploration. (Journ. of the Tyneside Geogr. Soc., Newcastle-on-Tyne, 1896, May, 228—242).

Markham, Clements R. Notes on an Antarctic Expedition. (The Journ. o the Manchester Geogr. Soc. 1895—Vol. XI, № 1—3, 81—83).

Brüge, W. S. Cruise of the «Balaena» and the «Active» in the Antarctic Seas, 1892—93. I. The «Balaena». (The Geogr. Journ. 1896, May, 502—521).

Plan für eine Deutsche Expedition zur Durchforschung der Südpolar-Region (Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg, 1896, Band XI, 187—191).

Россія вообще.

Recent Russian Geographical Literature. (The Geogr. Journ. 1895, December, 554—558).

Отчетъ о дѣйствіяхъ Главнаго Гидрографическаго Управленія Морского Министерства за 1894 годъ. V + 386 + 32 стр. 24 × 16 см. С.-Петербургъ, 1896.

Харузинъ, Н. Исторія развитія жилища у кочевыхъ и полукочевыхъ тюркскихъ и монгольскихъ народностей Россіи. 124 + IV стр. 26 × 19 см. Москва, типогр. А. Левенсонъ, 1896. (Отъ автора).

Renaud, G. La Colonisation russe en Asie. (Rev. Géogr. Intern. 1896, Février, 22—25).

Raffalovich, Ar. L'Exposition nationale russe de l'Industrie et des Beaux-Arts à Nijni-Novgorod. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. com. de Paris, 1896. 6-e Fase., 444—448).

Русскій Астрономическій Календарь на 1896 годъ Нижегородскаго Клуба Любителей Физики и Астрономіи. III + 178 стр., съ рис. 17 × 12 см. Москва, изд. Тихомірова, 1896.

Европейская Россія.

а) Математическая и Физическая Географія.

Витковский, В. Триангуляція С.-Петербургской губерніи. Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба, 1896, часть LIII, 97—139).

Каталогъ пунктовъ, опредѣленныхъ триангуляціею Западнаго Пограничнаго Пространства 1880—1892 гг. Составленъ подъ редакціей начальника генераль-лейтенанта Жилинскаго. Изданіе Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. 300 стр., 2 табл. 32×25 см. С.-Петербургъ, 1896.

Каталогъ тригонометрическихъ и астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ южной части Финляндіи до параллели 61° сѣв. широты съ 1860 по 1896 годъ. Изд. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба. 260 стр. 34×26 см. С.-Петербургъ, 1896.

Рыльке. Геометрическія нивелировки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба, 1896, часть LIII, 293—355).

Вильдъ, Г. Константиновская магнитная и метеорологическая обсерваторія въ Павловскѣ (близъ С.-Петербурга), 136 стр., съ 12 табл. и 7 полит. 34×25 см. С.-Петербургъ, типогр. Имп. Акад. Наукъ, 1896.

Гольдгаммеръ, Д. Наблюденія Магнитной Обсерваторіи Императорскаго Каванскаго университета. (Уч. Зап. Имп. Каванск. Унив. 1896, Май, прилож., 1—16).

Орезневскій, В. И. Новая магнитная обсерваторія въ Юрьевѣ. 18 стр. 25×17 см. Юрьевъ, типогр. Матисена, 1896.

Engelhardt, B. v. Nachträge zum dritten Bande meiner astronomischen Beobachtungen. (Abdruck aus den Astr. Nachr. Bd. 141. 211—214). (Отъ автора).

Кульбергъ, П. П. Астрономическія опредѣленія въ Крыму въ 1891, 1892 и 1893 годахъ. (Зап. Военно-Топограф. Отд. Главн. Штаба, 1896, часть LIII, 76—96).

Анучинъ, В. Н. Рельефъ поверхности Европейской Россіи въ послѣдовательномъ развитіи о немъ представленій (окончаніе). Съ карточкой, портрет., табл. и 16 рис. въ текстѣ. (Землеуѣдѣніе, 1895, кн. IV, 65—124).

Экспедиція по изслѣдованію источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи. Краткій предварительный отчетъ по работамъ 1895 года начальника экспедиціи генераль-лейтенанта А. А. Тилло. 160 стр. 25×17 см. С.-Петербургъ, типо-литогр. Виркенфельда, 1896. (Отъ А. А. Тилло).

Труды экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи, издаваемые начальникомъ экспедиціи, генераль-лейтенантомъ А. А. Тилло. Бассейнъ Днѣпра. Исслѣдованія Гидротехническаго Отдѣла 1894 г. Подъ руководствомъ начальника Отдѣла Θ . Г. Зброжека. 11 стр. 34×26 см. С.-Петербургъ, 1895.

Труды экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи, издаваемые начальникомъ экспедиціи, генераль-лейтенантомъ А. А. Тилло. Бассейнъ Оки. Исслѣдованія Лѣсоводственнаго Отдѣла 1894 г. Подъ руководствомъ начальника Отдѣла М. К. Турскаго. X + 85 стр., 2 карты. 34×26 см. Москва, 1895.

Мущкетовъ, Н. Замѣтка 2-я о нѣкоторыхъ землетрясеніяхъ въ Россіи 1894—95 гг. (Изв. Геол. Ком. 1896, № 3—4, 139—146).

Жудра, П. Н. Объ осушительныхъ работахъ въ центральныхъ губерніяхъ и о влияніи канализаціи на лѣсную растительность. (Лѣсн. Журн., 1896, I, 1—48).

Рудскій, М. Предварительный отчетъ о поѣздкѣ въ Крымъ лѣтомъ 1894 года. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1895, Томъ XX, вып. 1, 24—48).

Соколовъ. Замѣтка объ островѣ Березани и дислокаціяхъ повнческихъ отложений въ области Сиваша и Перекопскаго залива. (Изв. Геол. Ком. 1896, № 6—7, 241—258).

Егунъ, М. А. Результаты поѣздки по Черному морю и Крымскому полуострову лѣтомъ 1895 года. (Ежегодникъ по геол. и минерал. Россіи. 1896, Томъ I, вып. 1, 4—10).

Лебединцевъ, А. А. и Вондаревъ, В. I. Химическое изслѣдованіе образцовъ воды у Севастополя и Ялты и воды изъ сталактитовой пещеры Суукъ-Хаба. (Зап. Крымск. Горн. Клуба, 1896, № 1, 18—19).

Топоровъ, В. В. Результаты анализова образцовъ воды Херсонской губерніи. (Сборн. Херс. Земства, 1896, № 2, 70—87).

Самойликъ, В. Къ вопросу о климатѣ г. Херсона. (Сборн. Херс. Земства, 1896, № 2, 41—56).

Fauvel, A. A. Le nouveau port russe de Novorossisk. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. comm. du Havre, 1896, 2-me trimestre, 70—98).

Bénard, Charles. Novorossisk. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. commerc. de Bordeaux. 1896, № 7—8, 193—199).

Султановъ. О портахъ Каспійскаго моря. (Русск. Судоходство, 1896, Мартъ, 75—94).

Отчетъ Петровскаго Общества изслѣдователей Астраханскаго края за 1894 годъ. 64 + XXIX. 22 × 15 см. Астрахань, 1896.

Чернышевъ, О. Работы, произведенныя въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнкѣ въ 1894 г. (Изв. Геол. Ком. 1895, № 8—9, 269—278).

Ероговъ, Н. Поѣздка въ Малмыжскій, Сарапульскій и Елабужскій уѣзды, Вятской губ. въ 1895 г. (Изв. Геол. Ком. 1896, № 3—4, 27—122).

Энгельгардтъ, А. П. Путешествіе въ Кемскій и Кольскій уѣзды въ 1895 году (съ рис.). (Русск. Судоходство, 1896, Январь, 25 — 48, Февраль, 25 — 56, Мартъ, 1—24).

Слезинскій, А. Поѣздка вокругъ Бѣлаго моря. (Русск. Судоходство, 1896, февраль, 1—8).

Legtas, J. La Russie du nord et la mer Blanche. De Pétersbourg à Moscou par Arkhangelsk. (Bull. d. l. Soc. l. géogr. com. de Bordeaux, 1896, № 12, 344—347).

Слезинскій, А. Отъ Новгорода въ Петербургъ водою. (Русск. Судоходство, 1896, Январь, 49—80).

Гаркевъ, В. Краткій очеркъ распространенія песковъ въ Астраханской губерніи. (Памятная книжка Астрах. губ. на 1896 годъ. Часть II, приложеніе, 1—51).

Рыкачевъ, М. Колебанія уровня воды въ верхней части Волги въ связи съ осадками. (Предварительное изслѣдованіе). 48 стр., 2 карты. Зап. Имп. Акад.

Наука по физико-матем. отдѣленію. Томъ II, № 48. Mém. de l'Acad. Imp. des sciences. VIII Série. Classe physico-mathématique. Volume II, № 8.

Baye, Baron de. Du Volga à l'Irtisch. (Rev. de Géogr. 1896, Juillet, 7 — 18, 1 carte, plusieurs fig. Aout 88—97, Septembre, 161—170).

Рудскій, М. Измѣненія уровня лимановъ. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1895. Томъ XX, вып. 1, 18—23).

Рудскій, М. О происхожденіи лимановъ Херсонской губерніи. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1895. Томъ XX, вып. I, 1—12).

Таліевъ, В. И. Мѣловые бory Донецкаго и Волжскаго бассейновъ. (Труды Общ. Испыт. Прир. при Имп. Харьковск. Унив. 1895. Томъ XXIX, 225 — 283).

Сытинъ, А. Л. и Танфильевъ, Г. И. Указатель главнѣйшей литературы о болотахъ и торфяникахъ Европейской Россіи и ихъ утилизаціи въ сельскомъ хозяйствѣ и промышленности. 38 стр. 21 × 14 см. Изд. Отд. Земельн. Улучшеній по Торфмейстерской части М. З. и Г. И. С.-Петербургъ, 1896.

Танфильевъ, Г. И. Доисторическія степи Европейской Россіи. (Землевѣд., 1896, кн. II, 73—92, съ карт.).

Кернъ, Э. Э. Къ вопросу о томъ, почему наши степи безлѣсны. (Лѣсн. Журн., 1896, вып. 2, 245—255).

Танфильевъ, Г. И. О владимірскомъ черноземѣ. (Труды Имп. Вольн. Экон. Общ., 1896, № 1, 47—53).

Замятченскій, П. Каолинитовыя образованія южной Россіи. (Каолинъ, фарфоровыя, фаянсовыя и другія глины). Съ рис. въ текстѣ и таблицей. (Труды С.-Петерб. Общ. Естеств. Отд. Геол. и Минер. 1896. Томъ XXI, вып. 2, 1—321).

Криштафовичъ, Н. I. Строепіе ледниковыхъ образованій на территоріи Ковенской, Виленской и Гродненской губерній. (Ежегодн. по геол. и минерал. Россіи, 1896. Томъ I, вып. 1, 10—23).

Сибирцевъ, Н. М. О почвахъ Привислинскаго края. (Труды Имп. Вольно-Экон. Общ. 1896, № 1, 54—63).

Амалицкій, В. П. Нѣсколько замѣчаній о постплиоценовыхъ отложеніяхъ Варшавы. (Варшавск. Унив. Изв. 1896, IV, 1—19).

Латугинъ, Л. Геологическій разрѣзъ у с. Крымскаго, Славяносербскаго уѣзда. (Изв. Геол. Ком. 1896, № 3—4, 123—138).

Синцовъ, И. Геологическое изслѣдованіе Одесскаго уѣзда (съ картою). (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1895. Томъ XX, вып. 1, 56—136).

Армашевскій, П. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Могилевской губ. (Изв. Геол. Ком. 1895, № 6—7, 229—234).

Лебедевъ, Н. Геологическія изслѣдованія 1894 г. въ Кальміусо-Торецкой котловинѣ Донецкаго каменноугольнаго бассейна. (Изв. Геол. Ком. 1895, № 8—9, 279—298).

Латугинъ, Л. Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ сѣверной части Донецкаго каменноугольнаго бассейна въ 1894 г. (Изв. Геол. Ком. 1895, № 8—9, 299—325).

Нечаевъ, А. Геологическія наблюденія между рѣками Дѣмой и Бѣлой въ области 129-го листа. (Изв. Геол. Ком. 1896, № 1, 1—34).

Еротовъ, П. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 89-й. Часть географическая. Оро-гидрографическій очеркъ западной части Вятской

губерніи въ предѣлахъ 89-го листа. Съ картою. (Труды Геол. Ком. 1894. Томъ XIII, № 2, 1—241).

Сибирцевъ, Н. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Владиміръ, Нижній-Новгородъ, Муромъ. Геологическія изслѣдованія въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ. (Съ картою и полиптиками въ текстѣ). (Труды Геол. Ком. 1896. Томъ XV, № 2, 1—282).

Сибирцевъ, Н. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Владиміръ, Нижній-Новгородъ, Муромъ. (Труды Геол. Ком. 1896. Томъ XV, № 2).

Федоровъ, Е. С. Геологическія изслѣдованія въ Сѣверномъ Уралѣ въ 1887—1889 гг. (Отчетъ о дѣятельности геологической партіи Сѣверной экспедиціи). (Горн. Журн. 1896, № 4, 51—69; № 5, 188—249; № 6, 321—364; № 7, 52—98).

Thesleff, A. Dynbildningar i östra Finland. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, II, 1894—1895, 36—76, med 2 tafl.).

Rosberg, J. E. Några dynbildningar på Bottniska vikens ostkust. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, II, 1894—1895, 78—94, med 2 tafl.).

Levander, H. Vindriktgar vid Hangö fyr. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, II, 1894—95, 97—102, med tafl.).

Rosberg, J. E. Bottenvikens ånska deltan. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, II, 1894—95, 108—361, med 15 tafl.).

Hult, B. Vedväxternas utbredning i Finland. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, III, 1896, 1—61, med 2 tafl.).

Hult, B. Fattigdomen och. läskunnigheten i Finland år 1890. Med Kartor och tabeller af K. Leikko. (Vetenskaplige Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, III, 1896, 64—94, med 2 tafl.).

Boldt, R. Djupkarta öfver Lappajärvi Djö, specialt öfver dess djupförhållanden. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, III, 1896, 97—110, med 2 tafl.).

Rosberg, J. E. Vehkajokis och Summajokis mynningar. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, III, 1896, 220—233, med tafl.).

Herlin, R. Paläontologisk-växtgeologiska studier i norra Satakunta. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, III, 1896, 117—216, med 2 tafl.).

Hirn, K. E. Über die Verteilung der Wohnsitze in Satakunta und im südlichen Teile von Österbotten. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, II, 1894—95, 30—35, med 1 tafl.).

Протоколы Комитета Каспійскихъ Рыбныхъ и Тюленьихъ Промысловъ за 1895 годъ. Отчетъ Астраханскаго Управленія Рыбныхъ и Тюленьихъ Промысловъ по движению суммъ общественнаго сбора за 1894 годъ. 98 стр. 27 × 19 см. Изд. Астраханскаго Управленія Рыбныхъ и Тюленьихъ Промысловъ. Астрахань, 1896.

Стронскій, Р. Р. Вопросы мореплаванія въ метеорологическомъ отношеніи. 68 стр. съ 5-ю табл. 25 × 17 см. Одесса, 1894. (Изъ Зап. Крымск. Горн. Клуба).

Срезневскій, В. И. Метеорологія въ Россіи въ 1893 и 1894 гг. 64 стр. 25 × 15 см. Перепечатано изъ VI тома «Ежегодника» И. Р. Г. О.

Выводы изъ метеорологическихъ наблюденій за 1895 годъ. (Варш. Ун. Изв. 1896, V, 129—152).

Годовой выводъ изъ ежемѣсячныхъ метеорологическихъ бюллетеней для

Европейской Россіи за 1895 г. 6 стр., 1 карта, 33 × 25 см. С.-Петербургъ, 1896.

Обзоръ погоды за 1895 годъ нов. ст. Оттиски изъ «Метеор. Вѣстника» за 1895 г. 168 стр., 12 картъ. 27 × 18 см. (Отъ Любославскаго).

Клоссовскій, А. Метеорологическое обзорѣніе. Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи. Десятилѣтіе. 1886 — 1895. II + 48 + 46 + 74 + 83 стр. 33 × 25 см. Одесса, 1896.

Труды Метеорологической Обсерваторіи Константиновскаго Межеваго Института въ Москвѣ, изданные подъ редакцію заведующаго Обсерваторіею инженера Н. П. Афанасьева за 1894 годъ. 198 стр. 28 × 19 см. Москва, Городская типогр. *Travaux de l'observatoire mètéorologique de l'Institut d'Arpentage à Moscou, publiés sous la direction de l'Ingénieur N. Afanassieff. Année, 1894.*

Михельсонъ, В. А. Организация средне-русской Сельско-хозяйственной метеорологической сѣти. (Изв. Московск. Сельскохоз. Инст. 1896, кн. 1, 1—60).

Труды средне-русской Сельскохозяйственно-метеорологической сѣти. Отдѣлъ метеорологическій. Вып. 1. Январь, 31 стр. (Изв. Московск. Сельскохоз. Инст. 1896, кн. 2).

Клоссовскій, А. Лѣтописи Метеорологической Обсерваторіи Императорскаго Новороссійскаго Университета. Годъ 2-й. 1895. 34 + CCLXIII стр. 34 × 25 см. Одесса, 1896.

Gresnewsky, B. Über starke Schwankungen des Luftdrucks im Jahre 1887. 42 pag. 2 Tafeln. 26 × 17 см. (Extrait du Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur de Moscou, 1895, № 3).

Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи Московскаго Сельскохозяйственнаго Института. Январь—Мартъ, 1896 г., 14 стр. (Изв. Московск. Сельскохоз. Инст. 1896, кн. 2).

Гольдгаммеръ, Д. Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи Императорскаго Казанскаго Университета. (Уч. Зап. Имп. Казанск. Унив. 1896, Май, прил. 1—4).

Косогоновъ, I. I. Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи Унив. Св. Владимира въ Кіевѣ (Іюль—Сентябрь, 1895 г.). (Кіевск. Унив. Изв. 1896, № 7, прибавл. I, 1—24).

Levénen, S. Lufttemperatur prevalenter i Helsingfors. (Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland, II, 1894 — 1895, 1 — 28, med 2 tabl.).

Афанасьевъ, Н. Очеркъ метеорологическихъ наблюденій и климатическихъ условій Москвы. 24 стр. 25 × 17 см. Москва, 1896. (Отъ автора).

Кузнецовъ, А. А. Романово-Борисоглѣбская метеорологическая станція. (Обзоръ десятилѣтней дѣятельности ея). 31 стр. 25 × 16 см. Ярославль, 1895, типо-литографія Губернской Земской Управы. (Отъ автора).

Абельсъ, Г. О. Годовой выводъ осадковъ въ Пермской губ. за 1894 годъ. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. 1895. Томъ XV, вып. II, 189—194, съ 18 картограммами).

Варыбинъ, Т. Е. Краткій очеркъ климатическихъ условій въ Полтавскомъ уѣздѣ за семь лѣтъ 1886—1892. Изд. Метеор. Станц. Полтавск. Опытнаго Поля. V + 137. 24 × 17 см. Полтава, 1895.

Наблюденія метеорологической станціи въ селѣ Вахтинѣ, Даниловскаго уѣз-

да, Ярославской губ., вып. III. 1) Срочныя и ежечасныя наблюденія станціи за Октябрь, Ноябрь и Декабрь мѣсяцы 1894 года.

Вроуновъ, П. Н. Гроза и явленія, ее сопровождающія. (Кіевск. Унив. Изв. 1896, № 7, 1—33).

Рыкачевъ, М. А. Возможность метеорологическихъ предостереженій о наводненіяхъ въ С.-Петербургѣ. 14 стр., съ чертежами. С.-Петербургъ, 1896. (Оттискъ изъ «Зап. Имп. Р. Техн. Общ.». Годъ XXX, № 1). (Отъ автора).

Хайновскій, Н. По поводу холодовъ на югѣ Россіи и въ Крыму. 17 стр. 16 × 10 см. (Изъ «Крымск. Вѣстн.» 1896, № 86).

Хайновскій, Н. По поводу холодовъ на югѣ Россіи и въ Крыму. Изъ записокъ Севаст. Отд. Имп. Русск. Техн. Общ. 17 стр. 16 × 10 см. (Отъ автора).

Описание экспонатовъ Метеорологической Обсерваторіи Императорскаго Юрьевскаго Университета на Всероссийской Выставкѣ 1896 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ. 15 стр., 2 табл. черт. 25 × 18 см. Юрьевъ, типогр. Матисена, 1896.

Алущинъ, Д. Н. Къ вопросу о дикихъ лошадяхъ и объ ихъ прирученіи въ Россіи. 75 стр. 24 × 16 см. С.-Петербургъ, типогр. В. С. Балашева, 1896.

Віанки, В. О двухъ новыхъ для русской фауны видахъ птицъ. (Ежегодн. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, 1896, № 1—2, 126—137).

Чефрановъ, С. Географическое распространеніе перелетной саранчи въ Европейской Россіи въ связи съ климатическими, метеорологическими и другими условіями. (Вѣстн. Русск. Сельск. Хов. 1896, №№ 19 и 20).

Вучинскій, П. Простѣйшіе организмы Хаджибейскаго и Куяльницкаго лимановъ. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1895. Томъ XX, вып. 1, 137—148).

Гильевъ, К. Е. Матеріалы по изслѣдованію почвъ и растительности Новоладожскаго уѣзда. 15 стр. 25 × 17 см. (Отъ автора).

Списокъ растений, собранныхъ въ Крыму во время второй ученической экскурсіи, съ 8-го по 17-е іюня 1895 г. (Зап. Крымск. Горн. Клуба, 1896, № 3, 14—21).

Jaczkowski, A. Rapport sur les herborisations phanerogamiques entreprises dans le Gouvernement de Smolensk. (Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, 1895, № 4, 501—513).

Розенъ, В. В. фонъ. Порядокъ зацвѣтанія нѣкоторыхъ растений въ Всенскомъ уѣздѣ Тульской губерніи. (Памятная книжка Тульской губерніи на 1896 г., стр. 337—360).

Petunnikov, A. Die Petentillen Centralrusslands. (Тр. Имп. С.-Петерб. Бот. Сада, 1895. Томъ XIV, вып. I, 1—52, съ XI табл.).

Апикинъ, В. П. *Aptemia brevicauda* nov. sp. (Изв. Имп. Томск. Ун. 1896, кн. 10, 1—27).

Lehmann, D-r. Eduard. Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwestrusslands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St.-Petersburg sowie der Verbreitung der Pflanzen durch Eisenbahnen XIII + 431 pag., mit 1 karte, 26 × 17 cm. Jurjew, 1895. (Archiv f. d. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands. 2 Serie, Band XI, Lief. 1).

Kupffer. Verzeichnis seltener Pflanzen Liv- und Kurlands. (Sitzungsber. d. Naturf.-Ges. bei d. Univers. Jurjeff. 1895, Heft 1, 67—71).

Талиевъ, В. И. Краткій списокъ растений, собранныхъ въ Изюмскомъ уѣздѣ Харьковской губерніи. (Труды Общ. Испыт. Прир. при Имп. Харьк. Ун. 1895. Томъ XXIX, 283—298).

Фадѣевъ, А. Ф. Медоносныя растенія Урала въ предѣлахъ Пермской губ. (уѣзды Пермскій, Верхотурскій и Екатеринбургскій). Вып. I. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. 1895. Томъ XV, вып. II, 165—187).

б) Этнографія.

Труды Московскаго Предварительнаго Комитета X-го Археологическаго Съѣзда въ г. Ригѣ. Вып. I. Подъ редакціей В. К. Трутовскаго. 93 стр. 36×27 см. Москва, 1895.

X-й Археологическій Съѣздъ въ г. Ригѣ, съ 1-го по 20-е августа 1896 г. Составъ Предварительнаго Комитета, Правила Съѣзда и Вопросы и Запросы, заявленные къ Съѣзду. 26 стр. 25 × 26 см. Москва, 1896.

Отчетъ Императорскаго Одесскаго Общества Исторіи и Древностей за 1895 г. 61 стр. 24 × 16 см. Одесса, 1896.

Шефферлингъ, В. А. и **Черепнинъ, А. И.** Отчетъ о дѣятельности Рязанской Ученой Архивной Комиссіи за 1894 годъ. 20 стр. 26 × 17 см. Рязань, типогр. Губернск. Правл., 1895.

Правднованіе 800-лѣтія (1095—1895 гг.) г. Рязани 20—22 сентября 1895 года. 50 + 125 стр. 26 × 17 см. Рязань, типогр. Губернск. Правл., 1896.

Горюховъ, Н. В. Сравнительный этимологическій словарь русскаго языка. 451 + XL + LXII стр. 25 × 18 см. Тифлисъ, 1896.

Елисѣевъ, А. д-ръ. Изъ исторіи культуры. Обзоръ Этнографическаго и Антропологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ. 69 стр., 26 рис. 21 × 14 см. С.-Петербургъ, изд. Маркса, 1895. (Отъ К. К. Гильзена).

Мищенко, Ф. Г. Этнографія Россіи у Геродота. (Журн. Мин. Народн. Просвѣщ. Отд. Класс. Филологіи. 1896, Май, 69—89).

Сумцовъ, Н. Ф. Современная малорусская этнографія. (Кіевск. Стар. 1896, № 7 и 8, 135—150).

Флоринскій, В. М. Первобытныя славяне по памятникамъ ихъ доисторической жизни. Опытъ славянской археологіи. Часть II, вып. 1, 272 стр., съ XII табл. рис. и 68 рис. въ текстѣ. 27 × 17 см. Томскъ, типо-литогр. П. И. Макушина, 1896. (Отъ автора).

Флоринскій, В. М. Первобытныя славяне по памятникамъ ихъ доисторической жизни. (Опытъ славянской археологіи). Часть II, вып. 1, съ XII табл. и 68 рис. въ текстѣ. (Изв. Имп. Томск. Унив. 1896, кн. IX, 1—272).

Кибальчичъ, Т. В. Каталог галѣй (драгоценныхъ рѣзныхъ камней), собранныхъ преимущественно въ южной Россіи Т. В. Кибальчичемъ. 32 стр. 26 × 18 см. (Отъ автора).

Миллеръ, В. Ф. Отголоски галицко-волинскихъ сказаній въ современныхъ былинахъ. (Журн. Мин. Народн. Просвѣщ. 1896, Іюнь, 280—326).

Онежскія быliny, записанныя Александромъ Фёдоровичемъ Гилъфердингомъ лѣтомъ 1871 года. Изданіе второе. Томъ второй. 710 стр., съ двумя портретами онежскихъ рапсодовъ и напѣвами былинъ. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896. (Сборн. Отд. Русск. Языка и Словесн. Имп. Акад. Наукъ. Томъ LX).

Астраханскій Сборникъ, издаваемый Петровскимъ Обществомъ Ислѣдователей Астраханскаго Края. Выпускъ первый. VI + 335 стр. съ 10 рис., исполн. на средства д. чл. Петровскаго Общества Н. И. Артемьева. 26 × 17 см. Астрахань, 1896.

Рычковъ, П. И. *Исторія Оренбургская* (1730 — 1750). Изд. Оренбургск. Губерн. Стат. Ком. 93 стр. 31 × 22 см. Оренбургъ, 1896.

Соколовъ, М. Е. *Былины, историческія, военные, разбойничьи и воровскія пѣсни, записанныя въ Саратовской губерніи.* (Изъ рукописнаго сборника М. Е. Соколова. IX + 26 стр. 25 × 17 см. Петровскъ, тип. Михеева, 1896).

Лаутенбахъ, Я. *Очерки изъ исторіи литовско-латышскаго народнаго творчества. Параллельные тексты и изслѣдованія.* (Диссерт. на степ. магистра). 221 стр. 25 × 17 см. Юрьевъ, тип. Матисена, 1896.

Лобода, А. М. *Русскій богатырскій эпосъ.* (Кіевск. Унив. Изв. 1896. Апрельъ, часть II, 45—146).

Соболевскій, А. И. *Беликорусскія народныя пѣсни.* Томъ II. XVI + 588 стр. 28 × 19 см. С.-Петербургъ, 1896.

Довнаръ-Запольскій, М. В. *Пѣсни пинчуговъ.* (Кіевск. Унив. Изв. 1896. № 1, приб. I—XXVIII; № 2, приб. 1—48; № 4 приб. 49—96, № 6; приб. 97—128.

Трусманъ, Ю. Ю. *Чудскія письмена (изслѣдованіе).* 23 стр. 3 табл. 25 × 17 см. Ревель, типогр. Г. Матисена, 1896. (Отъ автора).

Никольскій, Д. П. *Изъ поѣздки къ лѣснымъ башкирамъ.* («Землевѣдѣніе», 1895, кн. IV, 47—64).

Верещагинъ, Гр. *Общинное землевладѣніе у вотяковъ Сарапульскаго уѣзда.* 146 стр. 23 × 15 см. Вятка, 1895. (Перепечатано изъ Календаря Вятск. губ. на 1896 годъ).

Верещагинъ, Гр. *Остатки язычества у вотяковъ.* 63 стр. 23 × 15 см. Вятка, 1895. (Перепечатано изъ Календаря Вятск. губ. на 1896 годъ).

Киспезовъ, S. K. *Über den Glauben vom Jenseits und den Totenkultus der Tscheremissen.* (Intern. Archiv f. Ethnogr. 1896, Band IX, Heft IV, 153—160).

Вогородицкій, В. *Говоръ деревни Бѣлой, Казанской губерніи (продолженіе).* (Учен. Зап. Имп. Казанск. Унив. 1896. Апрельъ, 191—210).

Александровъ, Д. А. *Словаръ простонародной рѣчи въ Пермской губ. Пословицы, поговорки и примѣты.* (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. 1895. Томъ XV, вып. II, 203—207).

Ярковъ, В. П. *Народныя слова, пословицы, поговорки, примѣты, записанныя въ Сысертскомъ заводѣ.* (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. 1895. Томъ XV, вып. II, 203).

Успенскій, Д. И. *Родины и крестины, уходъ за родильницей и новорожденнымъ.* (Этногр. Обзор. 1895, № 4, 71—95).

Стрижевскій, И. *Свадьба въ деревнѣ.* («Кіевская Старина», 1896, № 3, 289—308).

Н. М. *Лѣвобережная Украина въ XV — XVII стол. Очеркъ колонизаціи.* («Кіевск. Старина», 1896, Апрельъ, 86—101; Май, 249—267; Июнь, 369—379).

Спрогисъ, И. Я. *Народный судъ литвиновъ надъ колдунами (чародѣями) 1615 года.* 18 стр. 22 × 16 см. Витебскъ, Губернская типо-литографія, 1896. (Отъ автора).

Леонтовичъ, Ѳ. Н. *Одинъ изъ вопросовъ западно-русской старины.* (Варш. Унив. Изв. 1896, V, 1—40).

Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów Słowiańskich. Wydany pod redakcyą Bronisława Chlebowskiego. Tom XIV, Zeszyt 161, 162, 163. Warszawa, 1896.

Strzelbicki, D. Materiały do bibliografji antropologicznej polskiej. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 282—314).

Strzelecki, A. Materiały do bibliografji ludoznawstwa polskiego. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 98—109).

Strzelecki, A. Materiały do bibliografji ludoznawstwa polskiego. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 318).

Zieliński, W. K. Baśnie Cyganów polskich. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 116—118).

Zieliński, W. K. Baśnie Cyganów polskich, IV. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 317).

Witort, J. Godła rodowe chłopów archangielskich. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 5—8).

Karłowicz, Jan. Systematyka piosenki ludu polskiego. (Wisła, 1895, Tom IX, Zeszyt 4, 615—678).

Maszyński, P. Przyczynki do folkloru z pod Warszawy. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 316—317).

Dembowski, B. Bajka Sabaly «O zaślubionem wojsku». (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 315—316).

Uastrzelowski, S. Czarnolas i Policzna. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 225—244).

Witort, J. Matężstwo przez kupno i powstanie posagu. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 12—33).

Udziała, S. Opowiadania ludowe ze Starego Łąca. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 1—11).

Zéeg, L. Pieśń o Napoleonie I. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 171—186).

Siewiński, A. Bajka o trzech zaklętych królownach. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 163—170).

Magierowski, L. Leki używane przez lud polski we wsi Wesołej w pow. Brzozowskim. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 155—156).

Kolbuszowski, Ed. Materiały do medycyny i wierzeń ludowych. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 157—162).

Wysocka, M. Przyczynki do opisów wsi Wisły w Cieszyńskim. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 126—140).

Witord, Jan. Ius primae noctis. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 97—114).

Gonet, S. Kilka szczegółów z wierzeń ludu. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 221—228).

Siewiński, A. Wierzenia ludu o chowańcu, farmazonach, planetnikach miesięcznikach i błędach. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 252—256).

Kaindl, D-r. F. R. Pasterstwo i wierzenia pasterskie u Hucutów. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 201—210).

Witord, J. Przemytki starożytnego światopoglądu u Białorusinów. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 210—217).

Magierowski, L. Kichanie, świąd i dzwonienie. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 256—257).

Matyas, D-r. K. Ludowe nazwy miejscowe w pow. Brzeskim. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 257—263).

Gótebiewski, K. Zwyczaj wykupywania panny młodej na wesołach. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 264—266).

Siewiński, A. Bajka o dwudziestu czterech zbójcach. (Lud, 1896, Tom. II, Zeszyt 3, 266—274).

Karłowicz, J. Gregorjanki. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 198—201).

Witord, J. Przyczynek do historii przesądów. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 195—198).

Łopaciński, H. Najdawniej zapisana zagadka polska. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 319).

Wiercieńskiego, H. Ze starych szpargałów. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 38—53).

K., Z. A. Bajka o stelmachu co miał skrzydła. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 110—111).

Polivka, J. My trzech bracia. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 9—17).

Kolbuzowski, E. Grzyby w wierzeniach ludu. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 18—21).

Grynbergowa, Zofia. Przypowieść w swej wędrówce. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 22—29).

Köhler, D.-r. K. O belemnitach. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 39—40).

Hnatiuk, W. Czy je praua na świtji? (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 64—65).

Siewiński, A. Bajka o węzowym Królu. (Lud, 1896, Tom. II, Zeszyt 1 56—61).

Bajka o dziesięciu braciach. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 43—45).

Hnatiuk, W. Podanie o skale. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 53—55).

Pobratymiec. Godka, (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 43—46).

Pobratymiec. Zagadki ludowe z okolicy Myślenic. (Lud, 1896, Tom II. Zeszyt 1, 40—43).

е) Статистика.

Библиографическій обзор изданій Центральнаго Статистическаго Комитета вышедших по 1-е августа 1895 года. Изд. Центральнаго Статистическаго Комитета М. В. Д. XV + 88 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1895.

Отчетъ Александровской Публичной Библиотеки въ г. Самарѣ. «Зала Императора Александра» и Самарскаго Публичнаго Музея за 1895 годъ. 25 стр. 23 × 15 см. Самара, Губернская типографія, 1896.

Отчетъ Департамента Неокладныхъ Сборовъ за 1894 годъ. IX + 229 + 77 стр. 28 × 22 см. С.-Петербургъ, 1896.

Приложеніе къ отчету Департамента Неокладныхъ Сборовъ за 1894 годъ. 311 + 233 стр. 28 × 22 см. С.-Петербургъ, 1896.

Статистика Россійской Имперіи. XXIII. Движеніе населенія въ Европейской Россіи за 1890 годъ. Изд. Центр. Статист. Ком. М. В. Д. 211 стр. 27 × 20 см. С.-Петербургъ, 1895.

Статистика Россійской Имперіи. XXIV. Движеніе населенія въ Европейской Россіи за 1891 годъ. 211 стр. 27 × 18 см. Изд. Центр. Стат. Ком. М. В. Д. С.-Петербургъ, 1895.

Статистика Россійской Имперіи. XXII. Главнѣйшія данныя поземельной статистики по обследованію 1887 года. Вып. I. Архангельская губернія. 14 стр. 27 × 20 см. Изд. Центр. Стат. Ком. М. В. Д. С.-Петербургъ, 1895.

Статистика Россійской Имперіи. XXII. Главнѣйшія данныя поземельной

статистики по обследованию 1887 года. Вып. XVI. Киевская губернія. 23 стр. 27 × 20 см. Изд. Центр. Стат. Ком. М. В. Д. С.-Петербургъ, 1895.

Яснопольскій, Н. П. О географическомъ распредѣленіи государственныхъ расходовъ Россіи. (Продолж. табл. № 71 и дополн. къ табл. №№ 2, 40, 41, 45, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 71. (Кіевск. Унив. Изв. 1896).

1896 годъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи по отвѣтамъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Вып. I. Состояніе хлѣбовъ въ началѣ мая. Весеннія цѣны на главнѣйшіе хлѣба. XX + 91 стр., съ картою: 26 × 17 см. Изд. Отд. Сельск. Экон. и Сельскохоз. Стат. М. З. и Г. И. С.-Петербургъ, 1896.

1896 годъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи по отвѣтамъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Вып. II. Состояніе хлѣбовъ и травъ въ серединѣ іюня. Цѣны на рабочія руки. 106 стр. 2 карт. Вып. III. Ожидаемый урожай хлѣбовъ и сборъ сѣна. Цѣны на рабочія руки во время сѣнокоса. 112 стр. 26 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896. Изд. Отд. Сельск. Экон. и Сельскохоз. Стат. М. З. и Г. И.

Рудневъ, С. Ф. и Миллеръ, Е. Э. Московская губернія въ сельскохозяйственномъ отношеніи за 1895 годъ (съ окт. 1894 по окт. 1895). Стат. Ежегодн. Московск. губ. за 1895 г. 1—85).

Воголѣновъ, И. П. Статистическія свѣдѣнія о грамотности крестьянскаго населенія Московской губ. по подворной переписи 1869 и 1883 гг., по уѣздамъ и по призваннымъ спискамъ по отбыванію воинской повинности за 1885 и 1895 гг. по уѣздамъ и волостямъ. (Стат. Ежегодн. Моск. губ. за 1895 г. I—XII).

Казанская губернія въ сельскохозяйственномъ отношеніи по свѣдѣніямъ, полученнымъ отъ корреспондентовъ, за 1894 годъ. Годъ десятый. XVI + 271 + 73 стр. 24 × 16 см. Изд. Статист. Бюро Казанск. Губернск. Земства. Казань, 1895.

Общій сводъ данныхъ хозяйственно-статистическаго изслѣдованія Казанской губерніи. Часть экономическая. Съ 4 картограммами. V + 509 + 135 стр. 27 × 18 см. Изд. Статист. Бюро Казанск. Губернск. Земства. Казань, 1896.

Сельскохозяйственный обзоръ Нижегородской губ. за 1894 годъ. Изд. Нижегородск. Губернск. Земства. VIII + 135 + 206 стр. 26 × 17 см. Нижній-Новгородъ, 1895.

Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи. Экономическая часть. Вып. VIII. Нижегородскій уѣздъ. Изд. Нижегородск. Губернск. Земства. IX + 274 + 135 + XXXVII стр., съ картограммою. 26 × 17 см. Нижній-Новгородъ, 1895.

Матеріалы для оцѣнки земельныхъ угодій Новгородской губерніи. Череповскій уѣздъ (съ прилож. списка населенныхъ мѣстъ). XXIII + 68 + 554 + 177 + 37 + 27 + 36 стр. 30 × 21 см. Новгородъ, типогр. А. С. Федорова, 1896.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Орловской губерніи. Томъ VIII. Орловскій уѣздъ. Статистико-экономическіе и оцѣночные матеріалы по крестьянскому и частновладѣльческому хозяйству. IX + 300 + 137 + 364 + 50 + VIII стр., съ 2 картограммами. 26 × 18 см. Изд. Орловск. Губернск. Земства. Орелъ, 1895.

Сельскохозяйственный обзоръ по Орловской губерніи за 1895 годъ. Вып. I. Виды на урожай. Изд. Стат. Отд. Орловск. Губернск. Земск. Управл. 35 стр. 26 × 18 см. Орелъ, 1895.

Сельскохозяйственный обзоръ по Орловской губерніи за 1895 годъ. Вып. II.

Результаты урожая. Изд. Стат. Отд. Орловск. Губернск. Земск. Управы. II + 226 + 109 стр., съ 4 картограммами. Орелъ, 1895.

Василенко, В. И. Хозяйственно-экономическій обзоръ Кобелянскаго уѣзда Полтавской губерніи. Изд. Кобелянской Уѣздной Земской Управы. II + 139 стр. 26 × 18 см. Кобеляки, 1895.

Шиганскій, Ф. С. Статистическій обзоръ Саратовской губерніи и отчетъ Губернскаго Статистическаго Комитета за 1895 г. 56 стр. 35 × 22 см. Изд. Саратовск. Статист. Комит. Саратовъ, 1896.

Статистико-экономическій обзоръ Херсонской губерніи за 1894 г. Изд. Херсонск. Губерн.-Земск. Упр. 244 стр. 28 × 19 см. Херсонъ, 1896.

Сельскохозяйственная хроника Херсонской губерніи за зимній періодъ (декабрь 1895 г., январь и февраль 1896 г.). 82 + 6 стр. 26 × 17 см. Изд. Херс. Губернск. Земск. Упр.

Утиловъ, В. К. Нѣсколько замѣчаній относительно плотности населенія въ Европейской Россіи въ зависимости отъ физико-географическихъ условій. Съ карточкой. («Землеустройство», 1895, кн. IV, 125—140).

Экономическое значеніе Нижняго-Новгорода. (Изв. Московск. Городск. Думы. 1896, Мартъ, вып. I, 44—54).

Влагодѣйскій, И. И. и Гаринъ, А. Л. Кустарная промышленность въ Олонецкой губерніи. 125 стр. 25 × 16 см. Петроваводскъ, Губернская типографія, 1895.

Памятная книжка Астраханской губерніи на 1896 годъ. Годъ XIII. X + 170 + 86 + 51 + XXXI стр. 25 × 17 см. Изд. Губернск. Статист. Комитета. Астрахань, 1896.

Памятная книжка Ломжинской губерніи на 1896 годъ. 56 + 301 + 218 стр. 16 × 10 см. Ломжа, тип. Губернск. Правл. 1896.

Производительныя силы Россіи. Составлено подъ общемою редакціею Директ. Департ. Торг. и Мануф. В. И. Ковалевскаго. III + 86 + 85 + 86 + 65 + 13 + 29 + 58 + 30 + 168 + 47 + 18 + 13 + 104 + 431 + 71 + 92 + 64 + 72 + 8 стр. 26 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896. Изд. Мин. Финансовъ.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горнозаводской промышленности Россіи въ 1893 заводскомъ году. Составилъ по официальнымъ даннымъ А. Лоранскій. Изд. Горн. Учен. Ком. LXXXVI + 365 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1896.

Васильевъ, Е. Горнозаводская промышленность Россіи въ 1894 году. (Горн. Журн. 1896, № 4, 87—109).

Русскій торговый флотъ. Списокъ судовъ къ 1 января 1896 г. (по даннымъ переписи 1895 г.). XLI + 273 стр. 28 × 19 см. Изд. Департ. Торг. и Мануф. Мин. Фин. С.-Петербургъ, 1896.

Свѣдѣнія о движеніи товаровъ по желѣзнымъ дорогамъ въ 1894 г. 17 + 324 + 161 + 38 стр. С.-Петербургъ, 1896. (Стат. Сборн. Мин. Путей Сообщ., вып. 42).

Свѣдѣнія о внутреннихъ водныхъ и шоссейныхъ путяхъ сообщенія за 1894 г. XXIX + 37 + 77 + 121 + 49 + 29 + 68 + 13 + 29 + 10 + 21 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1896. (Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ., вып. 43).

Свѣдѣнія о движеніи товаровъ по внутреннимъ воднымъ путямъ въ 1894 г. 22 + 608 + 299 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1896. (Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ., вып. 44).

Пономаревъ, Д. С. О лѣсной торговлѣ Волжско-Камскаго бассейна. (Лѣсн. Журн. 1896, I, 53—63).

Сводъ товарныхъ цѣнъ на главныхъ рынкахъ Россіи за 1890—1895 гг. IV + 69 стр. 34 × 28 см. С.-Петербургъ, 1896. Изд. Департ. Торг. и Мануф. Мин. Финансовъ.

Гулишамбаровъ, Ст. Обзоръ международного товарнаго обмѣна за 1888—1893 гг. Изд. Департ. Торг. и Мануф. Мин. Финанс. XXI + 132 стр. 30 × 19 см. С.-Петербургъ, 1895. (Отъ автора).

Внѣшняя торговля Россіи въ 1895 году. Предварительныя свѣдѣнія. 80 стр. 33 × 25 см. Изд. Департ. Тамож. Сборовъ. С.-Петербургъ, 1896 г.

Свѣдѣнія о внѣшней торговлѣ по Европейской границѣ за время съ 1-го января по 1-е марта 1896 г. 39 стр. 33 × 25 см. Изд. Департ. Тамож. Сбор. С.-Петербургъ, 1896.

Свѣдѣнія о внѣшней торговлѣ по Европейской границѣ за время съ 1-го января по 1-е июня 1896 г. 45 стр. 32 × 25 см. Изд. Департ. Тамож. Сборовъ. С.-Петербургъ, 1896.

Статистика долгосрочнаго кредита въ Россіи. 1896, вып. I, 16 стр. Изд. Комит. Свѣздовъ Предст. Учрежд. Русск. Земел. Кредита. С.-Петербургъ, 1896.

Отчетъ по берегательнымъ кассамъ Государственнаго Банка за 1894 годъ. 95 + 47 стр. 4 табл. 35 × 26 см. С.-Петербургъ, 1896.

Сводный балансъ обществъ взаимнаго кредита, дѣйствующихъ въ Россіи, на 1-е января 1896 года. С.-Петербургъ, 1896.

Голубевъ, А. Е. Сводный балансъ акціонерныхъ банковъ коммерческаго кредита, дѣйствующихъ въ Россіи, на 1-е января 1896 года. Изд. Комитета Свѣзда представителей Акціонерныхъ Банковъ Коммерческаго Кредита. 7 стр. 43 × 31 см. С.-Петербургъ, 1896.

Сводный балансъ акціонерныхъ банковъ коммерческаго кредита, дѣйствующихъ въ Россіи, на 1-е апрѣля 1896 г. С.-Петербургъ, 1896.

Сводный балансъ акціонерныхъ банковъ коммерческаго кредита, дѣйствующихъ въ Россіи, на 1-е мая 1896 г. Изд. Ком. Свѣзда представителей Акціон. Банковъ Коммерч. Кред. С.-Петербургъ, 1896.

Отчетъ председателя Высочайше учрежденной въ 1895 г. Комиссіи для изученія и общаго направленія работъ по образованію переселенческихъ и запасныхъ участковъ. 140 стр. 28 × 22 см. С.-Петербургъ, 1896.

Абрамовичъ, Е. М. Проказа и несъ въ Самаркандской области (продолженіе). (Справ. Кн. Самарк. обл. на 1896 г., вып. IV, отд. II. 14—39).

Dehio, K. Die Verbreitung der Lepra auf der Insel Oesel und die ätiologischen Zusammenhänge über Einzelfälle (Sitzungsber. d. Naturf. — Ges. bei d. Univers. Jurjeff. 1895, Heft 1, 33—40).

К а в к а з ъ.

Менцъ, Г. Г. Фото-рельефъ Кавказа. (Отъ автора).

Fournier, E. Le Caucase du Nord. (Rev. d. Géogr. 1896, Juillet, 51—59).

Hahn, C. Kaukasische Reisen und Studien. 299 pag. 24 × 15 cm. Leipzig, Verlag von Dunker & Humblot, 1896. (Куплено).

The Central Caucasus (The Geogr. Journ. 1896, August, 153—156).

Кенпентъ, О. И. Нѣсколько словъ о Кавказскомъ музеѣ. (Журн. Мин. Народн. Просвѣщ. 1896, Апрель, 86—87).

Dingelstedt, V. The Igneous Rocks of the Caucasus. (The Scott. Geogr. Mag. 1896, № 9, 458—469).

Futterer, Prof. Dr. Karl. Vergleichende Charakteristik des Ural und des Kaukasus. (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin 1896, № 4 u. 5, 229—244).

Mielberg, J. Die magnetische Declination in Tifliss. (Repertorium für Meteor. herausg. v. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Bd. XVII, № 11, 1 — 41, mit 1 Curven-Tafel). St.-Petersburg, 1894.

Фигуровскій, И. В. О путяхъ циклоновъ, вліяющихъ на образованіе ливней въ Кутаисской губерніи и о причинахъ наводненія въ ней 28—30 октября 1895 г. (Изв. Кавк. Отд. И. Р. Г. О., 1896. Томъ XI, вып. 1, 1 — 46, съ 12 таблицами).

Фигуровскій, И. В. О путяхъ циклоновъ, вліяющихъ на образованіе ливней въ Кутаисской губерніи и о причинахъ наводненія 28—30 октября 1895 г. 38 стр., XII таблицъ. 25 × 17 см. 1896.

Никольскій, А. Кавказская саламандра. (Ежег. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, 1896, № 3, 220—223).

Усларъ, П. Е. Этнографія Кавказа. Языковзнаніе. VI. Кюринскій языкъ. 639 стр. 24 × 17 см. Изд. Управл. Кавказск. Учебн. Округа. Тифлисъ, 1896.

Пантуховъ, И. И. Pantukhov, I. I. О пещерныхъ и подвѣйшихъ жилищахъ на Кавказѣ. Cavernes et habitations modernes au Caucase. 187 стр., XVI табл. 24 × 17 см. Тифлисъ, 1896. (Отъ автора).

Пантуховъ, И. И. О пещерныхъ и подвѣйшихъ жилищахъ на Кавказѣ. (Мед. Сборн. изд. Имп. Кавк. Мед. Общ. 1896, № 58, 95—227, 16 таблицъ).

Пантуховъ, И. И. О кумыкахъ. Антропологическій очеркъ. (Перепечатано изъ №№ 188, 189 и 325 газ. «Кавказъ» за 1894 годъ). 24 стр. 24 × 19 см. Тифлисъ, 1895. (Отъ автора).

Barbier de Meynard, A.-C. Un document turc sur la Circassie. (Centenaire d. l'Ecole d. lang. orient. viv. 1895, 45—70).

Сборникъ свѣдѣній по плодоводству въ Закавказскомъ краѣ. Вып. I. VI + 127 стр. 25 × 17 см. Тифлисъ, 1895, тип. К. П. Козловскаго.

Сборникъ свѣдѣній по культурѣ цѣнныхъ растений на Кавказѣ. Вып. I, III + 120 стр. 26 × 17 см. Тифлисъ, 1895. Вып. II, 129 стр. 26 × 17 см. Тифлисъ, 1895, тип. К. П. Козловскаго.

Труды лабораторіи при Сакарскомъ питомникѣ американскихъ лозъ. 175 стр. 23 × 16 см. Тифлисъ, 1896. Приложение къ отчету Кавказскаго Филоксернаго Комитета за 1894 г.

Отчетъ Господину Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о дѣятельности Кавказскаго Филоксернаго Комитета въ 1894 году. II + 260 стр., съ картою виноградниковъ Кавказа. 23 × 16 см. Тифлисъ, 1895.

Сборникъ свѣдѣній по виноградарству и винодѣлію на Кавказѣ. Вып. I. Черноморскій округъ. VII + 125 стр. 25 × 17 см. Тифлисъ, 1894. Вып. II. Дагестанская область. Бакинская губернія (Кубинскій и Бакинскій уѣзды). 114 стр. 25 × 17 см. Тифлисъ, 1895. Вып. III. Кутаисская губернія (Кутаисскій, Шорапанскій, Рачинскій и Лечхумскій уѣзды). 129 стр. 27 × 17 см. Тифлисъ, 1896. Изд. Кавк. Филокс. Ком.

Сборникъ свѣдѣній по виноградарству и винодѣлію на Кавказѣ. Вып. IV.

Кутанская губ. (Озургетскій, Сенавскій и Зугдидскій уѣзды, Сухумскій, Батумскій и Артинскій округа). 190 стр. 27 × 18 см. Вып. V. Бакинская губ. (Шемахинскій и Геокчайскій уѣзды). 119 стр. 27 × 18 см. Вып. VI. Эриванская губ. 201 стр. 27 × 18 см. Тифлисъ, 1896. Изд. Кавказскаго Филоксернаго Комитета.

Абашелекъ-Лазаревъ, С. С. О добычѣ сѣры въ Дагестанской области (отчетъ о командировкѣ на Кавказъ). (Горн. Журн. 1896, № 3, 293—332).

Поповицъ, С. Е. Медико-топографическій очеркъ Ольгинскаго округа Карской области. (Мед. Сборн. изд. Имп. Кавк. Мед. Общ. 1896, № 58, 1—34).

Статистическія свѣдѣнія по учебнымъ заведеніямъ Кавказскаго учебнаго округа за пятнадцатилѣтній періодъ 1879—1893 гг. 62 + 143 стр. 20 таблицъ. 24 × 15 см. Тифлисъ, 1894.

Сибирь.

Путеводитель по всей Сибири и Средне-Азіатскимъ владѣніямъ Россіи. Съ подробнымъ дорожникомъ. Изд. В. А. Долгорукова. XII + 352 стр., съ рис., 22 × 15 см. Томскъ, типо-литогр. Макушина, 1895. (Отъ издателя).

Протоколъ обыкновеннаго общаго собранія Троицкосавско-Кяхтинскаго Отдѣленія Приамурскаго Отдѣла И. Р. Г. О. № 4. Засѣданіе 21-го апрѣля 1895 года. 47 стр. 22 × 15 см.

Отчетъ Совѣта Общества Любителей Исслѣдованія Алтая за 1895 г. 54 стр. 25 × 17 см. Томскъ, 1896.

Перфильевъ, В. В. О дѣятеляхъ И. Р. Г. О., наиболѣе потрудившихся по изслѣдованію Восточной Сибири. (Приам. Вѣд. 1896, № 109).

Обзоръ по Нерчинскому публичному музею и Нерчинской городской общественной библіотекѣ за 1893 — 1895 гг. 59 стр. 18 × 11 см. Нерчинскъ, тип. М. Бутина, 1896 г.

Шиндтъ. Астрономическія работы въ предѣлахъ Нарынскаго края въ 1894 году. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба, 1896, Часть LIII, 217—228).

Вилькицкій, А. Обзоръ работъ гидрографической экспедиціи въ устьяхъ рѣкъ Енисея и Оби въ 1894 — 1895 гг. 24 стр., 1 карта, 25 × 17 см. (Отъ автора).

Вилькицкій, А. Обзоръ работъ гидрографической экспедиціи въ устьяхъ рѣкъ Енисея и Оби въ 1894—1895 гг. (Морск. Сборн. 1896, № 5, 153—176, съ картою).

Поляновскій, М. П. Астрономическія наблюденія въ Забайкальской области, произведенныя при помощи телеграфа и хронометрически въ 1893 и 1894 годахъ. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба, 1896, Часть LIII, 163—200).

Мирошницченко. Отчетъ объ астрономическихъ работахъ въ Забайкальской области 1893 года. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба, 1896, Часть LIII, 140—162).

Keane, A. H. Asia. Vol. I. Northern and Eastern Asia. XXIV + 527 pag. with maps and illustrations, 20 × 14 cm. London, 1896, Edward Stanford. Stanford's Compendium of Geography and Travel. (New issue).

Копаловъ, А. В. Теченіе и берега рѣкъ восточнаго склона Урала въ зависимости отъ почвы. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. 1895, томъ XV, вып. II. (195—203).

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Län-

der Asiens. Vierte Folge. Auf Kasten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften herausgegeben von L. v. Schrenck und Fr. Schmidt. Band II. Baron Gerhard Maydell, Reisen und Forschungen im Jakutskischen Gebiet Ostsibiriens, Zweiter Teil. Mit einem Atlas. XXV + 800 pag. 25 × 18 cm. St.-Petersburg, 1896.

Зайцевъ, проф. А. М. Петрографическій матеріалъ, собранный П. Н. Крыловымъ въ 1895 году на Саянахъ и въ Урянхайской землѣ. (Изв. Имп. Томскаго Унив. 1896, книга IX, 1—23).

Богдановичъ, К. Матеріалы по геологіи и полезнымъ ископаемымъ Иркутской губерніи (окончаніе). (Горн. Журн. 1896, декабрь, 367 — 454, съ 2 картами).

Levat, M. D. De Moscou à Vladivostok. (Bull. d. l. Soc. de géogr. de Marseille. 1896, 1-e trimestre, 5—31).

Стефановичъ, Я. В. Отъ Якутска до Аяна. Путевыя наблюденія. (Аянская экспедиція 1894 года). (Зап. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. 1896, томъ II, вып. 3, 1—184, 3 рис., 1 карта).

Zaluski. Voyage à cheval à travers l'Asie du colonel japonais Foukoushima. (Bull. d. l. Soc. Khédiviale de géogr. 1896, IV-e Série, № 8, 545—568).

Богдановъ, Я. Дневникъ Дмитрія Богданова по поѣздѣ на Сунгари на пароходѣ «Телеграфъ» въ 1895 г. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 105, 106, 107, 109).

Слюнинъ, Н. В. Среди чукчей. Съ 6 рис. («Землеводѣніе», 1895, кн. IV, 1—46).

Кащенко, Н. Ѳ. Сибирскій четырехпалый тритонъ. (Изв. Имп. Томск. Ун. 1896, кн. 10, 1—13).

Сильницкій, А. Заграничные уды въ Камчаткѣ. (Приам. Вѣд., 1896, № 113).

Тропинъ. Аннинскія минеральныя воды. (Приам. Вѣдом. 1896, №№ 110, 111, 112).

Майеръ, Гр. Золото на Алтаѣ. (Горн. Журн. 1896, № 7, 1—15).

Левинъ, В. Къ вопросу о золотопромышленности окрестностей г. Николаевска. (Приам. Вѣд. 1895, № 107).

Блыковъ, М. Сахалинскій каналъ лимана Амура. (Морск. Сборн. 1896, № 4, 145—159).

Brau de Saint-Pol Lias. Amour Sauvage. V + 361 pag. 19 × 12 cm. Paris, G. Navard fils, 1896. (Отъ автора).

О рыбномъ промыслѣ на низовьяхъ Амура. (Приам. Вѣд. 1896, № 114).

Промыслы Приамурскаго края. А. Ловля капусты, раковъ, краббовъ и трепанговъ. В. Рыбный. В. Китовый. Г. Котиковый. Д. Лѣсной. (Приам. Вѣд. 1896, №№ 128, 129, 130, 131, 132).

Овчинниковъ. Рыболовный промыселъ въ низовьяхъ рѣки Амура. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 106, 107).

Чугуновъ, С. Матеріалы для антропологіи Сибири. VII. Къ вопросу о краниологическомъ типѣ башкировъ. (Изв. Имп. Томск. Ун. 1896, кн. 10, 1—9).

Аничковъ, Н. Памятникъ киргизскаго народнаго творчества. (Учен. Зап. Имп. Казанск. Унив. 1896, Апрель, 1—16).

Росса, F. de. Déplacement des Kirghiz en été. (Rev. de Géogr. 1896, Septembre, 171—174).

Батановъ, Н. Ѳ. Преданія тобольскихъ татаръ Чучумъ и Ермакъ. 13 стр. 22 × 16 см. Тобольскъ, тип. Епархіальнаго Братства, 1896. (Отъ автора).

Геккерь, Н. Л. Три якутскія могилы. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 4—5, 183—196).

Ел, В. С. Якутскій родъ. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 4—5 206—229).

Кулаковъ, П. Е. Буряты Иркутской губерніи. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 4—5, 118—166).

Кроль, М. А. Предварительный отчетъ о работахъ по изслѣдованію Забайкальскихъ бурятъ за періодъ 1892—1895 гг. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 4—5, 171—182).

Чистохинъ, І. Двѣ шаманскія молитвы, произносимыя на тайлаганахъ у бурятъ. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 4—5, 282—284).

Кириловъ, И. Къ вопросу «Объ аборигенахъ Забайкалья». (Приам. Вѣд. 1896, № 121, 122, 123).

Кириловъ, Н. Дацаны въ Забайкальѣ. (Зап. Приам. Отд. И. Р. Г. О. 1896, томъ I, вып. IV, 67—140).

Васильевъ, В. Записка о надписяхъ, открытыхъ на памятникахъ, стоящихъ на скалѣ Тырь, близъ устья Амура. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, Апрельъ, 365—368).

Амурское казачье войско за 1894 годъ. (Приам. Вѣд. 1896, № 109, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118 и 119).

Уссурийское казачье войско. (Приам. Вѣд. № 104, 105, 107).

Матюнинъ, Н. Нѣкоторые данныя о положеніи Сунгарійскаго рынка (окончаніе). (Приам. Вѣд. 1895, № 105).

Матюнинъ, Н. Зимнее грузовое движеніе между сунгарійскими рынками и Айгуномъ. (Приам. Вѣд. 1896, № 110).

Амурскій водяной путь. (Приам. Вѣд. 1896, № 132).

О водяныхъ путяхъ сообщенія Приамурскаго края. I. Рѣчные. (Приам. Вѣд. 1896, № 110).

О водяныхъ путяхъ сообщенія Приамурскаго края. II. Морскіе. (Приам. Вѣд. 1896, № 111).

Пути сообщенія въ Приамурскомъ краѣ. Желѣзная дорога. (Приам. Вѣд. 1896, № 115, 116).

Волости и инородныя управы Томскаго округа (на Кабинетскихъ земляхъ). Списокъ населенныхъ мѣстъ съ краткимъ извлеченіемъ изъ матеріаловъ по статистико-экономическому изслѣдованію населенія. 1893—94 г. 131 стр. 26 × 18 см. Изд. Стат. Отд. Главн. Управл. Алтайск. Округа. Барнаулъ, 1896.

Крюковъ, Н. А. Западное Забайкалье въ сельскохозяйственномъ отношеніи. Изд. Отд. Сельск. Экон. и Сельскохозяйств. Стат. М. З. и Г. И. 283 стр., 1 карт. и 6 табл. 29 × 19 см. С.-Петербургъ, 1896.

Обзоръ Семипалатинской области за 1894 годъ. Приложение къ всеподданнѣйшему отчету. 51 стр. 34 × 22 см. Семипалатинскъ, типогр. Областного Правленія, 1896.

Обзоръ Закаспійской области за 1894 годъ. 201 стр. 24 × 17 см. Асхабадъ, «Русская типографія» К. М. Оедорова, 1896.

Сильницкій, А. Краткій очеркъ современнаго состоянія Петропавловской области (Камчатка). (Приам. Вѣд. 1896, № 127, 128, 129, 131, 132).

М. С. Обзоръ Амурской области по даннымъ отчета 1894 г. (Приам. Вѣд. 1896, № 122, 124 и 126).

Кауфманъ, А. А. Хозяйственное положеніе переселенцевъ, водворенныхъ на казенныхъ земляхъ Томской губерніи. По даннымъ произведеннаго въ 1894 г., по порученію г. Томскаго губернатора, подворнаго изслѣдованія. Томъ I, часть III. Описанія отдѣльныхъ поселковъ и поселенныя таблицы. Томъ II, часть I. Итоговые и комбинаціонныя таблицы. 150 + 337 стр. 27 × 19 см. С.-Петербургъ, 1896.

Вуссе, Ф. Ф. Переселеніе крестьянъ моремъ въ Южно-Уссурийскій край въ 1883—1893 годахъ. 165 + 57 стр. съ картою. 33 × 26 см. С.-Петербургъ, тип. Тов. «Общественная Польза». 1896. (Отъ автора).

О переселенческомъ движеніи на Амуръ въ навигацію 1885 г. (Приам. Вѣд. 1895, №№ 105, 106).

Письмо казака-переселенца изъ Уссурийскаго края. (Приам. Вѣд. 1896, №№ 115, 116).

Туркестанъ и Монголія.

Геденовъ и Залѣсскій. Каталогъ астрономическихъ и тригонометрическихъ пунктовъ Туркестанскаго Военнаго Округа и прилежащихъ къ нему земель. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба, 1896, часть LIII, 229—292).

Шиндтъ. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Семирѣченской области въ 1892 г. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба. 1896, часть LIII, 201—216).

Яворскій, И. Л. Отчетъ о географической и антропологической повадкѣ въ Туркестанѣ лѣтомъ 1894 г. (Зап. Имп. Новоросс. Унив. 1896. Томъ 67, приб. 1—211, 6 табл.).

Sven Hedin, D-r. A Journey through the Takla-Makan Desert, Chinese Turkistan. (The Geogr. Journ. 1896, Vol. VIII, № 3, 264—279).

Stelling, Ed. Magnetische Beobachtungen auf einer Reise nach Urga im Sommer 1893, nebst Bemerkungen über die Änderungen der erdmagnetischen Elemente im Ost-Sibirien. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. VIII серия. По физико мат. отд. Томъ II, № 9, 1—26). С.-Петербургъ, 1894.

Ш., Я. Изъ Монголіи. (Приам. Вѣд. 1896, № 109).

Grigoriev, A. The Sacred Tree of Kum-Bum. (Nature, 1896, April 9, pag. 534).

Thiselton-Dyer, W. T. The Sacred Tree of Kum-Bum. (Nature, 1896, March 5, pag. 412; April, pag. 556).

Афрамовичъ, К. М. Озеро Тузъ-канъ. (Справ. кн. Самарк. обл. на 1896 г. Вып. IV. Отд. II, 1—13).

Вронниковъ, И. Повадка въ горную Вухару. (Туркест. Вѣд. 1896, №№ 25, 28 и 29).

Neigzenstein, S. Zur Ichthyologie des Issyk-Kul-Beckens. (Ежег. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, 1896, № 3, 224—228).

Семеновъ, А. Эндемичные или особенно характерные роды жесткокрылыхъ туранской фауны. I—III. (Ежегодн. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, 1896, № 1—2, 42—61).

Семеновъ, А. Обзоръ видовъ рода *Melolontha* (F.) туранской фауны. (Ежегодн. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ 1896, № 1—2, 15—24).

Palibin, I. Plantae Sinico-mongolicae in itinere chinganensi anno 1891 collectae. (Тр. Имп. С.-Петерб. Ботан. Сада, 1895. Томъ XIV, вып. I, 101—145).

Остроумовъ, Н. П. Сарты. Этнографическіе матеріалы. Изд. второе, дополн. XVI + 272 стр., съ портретами сартовъ, 24 × 16 см. Изд. книжнаго магазина «Букинистъ». Ташкентъ, 1896.

Нарцовъ, М. Къ вопросу о переходѣ туземцевъ изъ вочегого состоянія въ осѣдлое. (Туркест. Вѣд. 1896, № 15).

Ваткинъ, В. Самаркандъ и его окрестности въ прошломъ, по описанію Султана Бабура Мирзы (переводъ изъ книги Бабуръ-намы). (Справ. Кн. Самарк. обл. на 1896 г., вып. IV, отд. IV, 30—36).

Сборникъ матеріаловъ для статистики Сыръ-Дарьинской области. Изд. Сыръ-Дарьинскаго Областнаго Статистическаго Комитета. Томъ IV. 122 + 240 стр. 25 × 15 см. Ташкентъ, 1895.

Влаговѣщенскій, В. И. Ишимъ-аксацкая волость. Данныя экономическаго изслѣдованія волости въ 1893 и 1894 гг. (Справ. Кн. Самарк. обл. на 1896 г., вып. IV, отд. III, 80—120).

Чертовъ, В. И. Дагбитская волость. Данныя экономическаго изслѣдованія волости въ 1892 и 1893 гг. (Справ. Кн. Самарк. обл. на 1896 г., вып. IV, отд. III, 1—79).

Вирскій, М. Повемельно-податныя работы Самаркандскаго уѣзда. (Справ. Кн. Самарк. обл. на 1896 г., вып. IV, отд. III, 121—178).

Вирскій, М. Продажныя цѣны на землю въ Самаркандскомъ и Джизакскомъ уѣздахъ, Самаркандской области, за 1889 — 1890 гг., съ приложеніемъ 2-хъ литографированныхъ картъ Самаркандскаго и Джизакскаго уѣздовъ. (Справ. Кн. Самарк. обл. на 1896 г., вып. IV, отд. III, 174—217).

Центральная Азія.

Клоссовскій, А. В. Новыя данныя для гипсометріи Средней Азіи. (Зап. Имп. Новоросс. Унив. 1896. Томъ 67, приб. 1—11).

Обручевъ, В. А. Природа и жители Центральной Азіи и ея юго-восточной окраины. («Землеводъ», 1896, кн. II, 1—72, съ 8-ю рис. и 2-мя черт.).

Littledale, G. R. A Journey Across Tibet, from North to South, and West to Ladak. (Journ. of the Tyneside Geogr. Soc., Newcastle-on-Tyne, 1896, May, 242—257).

Littledale, G. R. A Journey across Tibet, from North to South, and West to Ladak. (The Geogr. Journ. 1896, May, 453—482).

Renaud, G. Le Voyage du prince Henri d'Orléans et de l'enseigne Emile Roux au Tibet (avec une carte dans le texte). (Rev. Geogr. Intern. 1896, Avril, 65—69).

Poncins, Ed. de. Du Turkestan au Kashmir à travers les Pamirs. (Bull. d. l. Soc. de géogr. de Paris, 1895, 4-e trimestre, 516—566, avec une carte).

Itinéraire aux Pamirs par Edmond de Poncins. 14 Juin — 24 Sept. 1893. Echelle 1:1400000. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. de Paris, 1895, 4-e trimestre).

The Pamirs and Adjoining Territories of Central Asia and India. Compiled by H. Sharbau und. the direction of. G. N. Curzon. 1896. Natural Scale 1:1000000. (The Geogr. Journ. 1896, July).

Восса, F. de. L'Alaï et le Pamir d'après des données récentes (fin). (Rev. de Géogr. 1896, Avril, 261—269).

Curzon, G. N. The Pamirs and the Source of the Oxus. (The Geogr. Journ. 1896, July, 15—53; August, 97—119; Vol. VIII, № 3, 239—264).

Younghusband, F. E. The Heart of a Continent: a narrative of travels in Manchuria, across the Gobi Desert, through the Himalayas, the Pamirs, and Chitral, 1884—1894. Third edition. XIX + 409 pag., with maps and illustrations, 24 × 17 cm. London, 1896, John Murray.

Рекогносцировка Шугнана. (Турк. Вѣд. 1896, № 55, 56, 58, 60, 61).

Серебренниковъ, А. Очеркъ Шугнана, стр. 167—194, 405—436. Съ картою. 25 × 16 см. (Отъ автора).

The Central Asian Expedition of Captain Roborovsky and Lieut. Kozloff. (The Geogr. Journ., 1896, August, 161—172, with 2 sketch-maps).

The Roborowsky Expedition. (Nature, 1896, № 1895, pag. 282).

Die Roborowskische Expedition. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, 1896, № 2 u. 3, pag. 193).

The Meteorology of Central Asia. (The Scott. Geogr. Mag. 1896, June, 298—302).

Обручевъ, В. А. Тибетская экспедиція Дютрейль-де-Рена и Гренара 1891—1894 г. (переводъ). (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 4—5, 249—281).

Grenard, Fernard. Еще о смерти Дютрейль-де-Ренса. (Туркест. Вѣд. 1896, № 32).

Землетрясенія въ Каратегинѣ. (Туркест. Вѣд. 1896, № 22).

Л. О. Землетрясеніе на Памирскомъ посту. (Турк. Вѣд. 1896, № 18).

Westerlund, C. A. Новые средне-азиатскіе моляюскіи. (Ежег. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ, 1896, № 3, 181—198).

Щербина-Крамаренко, И. По мусульманскимъ святынямъ Средней Азии. (Справ. Кн. Самарк. Обл. из 1896 г., вып. IV, отд. IV, 45—60).

Шкапскій, Ор. Положеніе женщины у кочевниковъ Средней Азии. (Средне-Азиатск. Вѣстн. 1896, Іюнь, 1—20).

Beames, I. A Plain Account of Buddhism. Part I. (The Imp. & Asiat-Quart. Rev. 1896, July, 145—161).

Китай, Корея и Японія.

Стрѣльбицкій. Отчетъ о путешествіи въ 1894 г. по Манчжуріи. (Зап. Приам. Отд. И. Р. Г. О. 1896. Томъ I. вып. IV, 211—312).

Dupuis, J. Voyage dans la Chine Occidentale. (Rev. géogr. intern. 1896, Juillet, 141—142, avec une gravure, Août-Septembre, 168—172).

d'Orléans, Prince Henri. Exploration du Tonkin aux Indes (avec carte). (Bull. d. l. Soc. d. géogr. d. Lille 1896, № 5, 285—309).

Du Yunnan à l'Assam, par le prince Henri d'Orléans. (Comptes rendus des séances de la Soc. de géogr. 1896, № 3 et 4, 42—68, avec une carte).

Bouvier, G. La province chinoise Yunnan et les routes qui y mènent (suite). (Rev. d. Géogr. 1896, Août, 110—116; Septembre, 192—197).

Bell, M. The Country of the Dungan Rebellion. (The Imp. & Asiat. Quart. Rev. 1896, July, 23—33).

Günther, A. Report on the collections of Reptiles, Batrachians and Fishes made by Messrs. Potanin and Berezowski in the Chinese provinces Kansu and Sze-chuen. (Ежег. Зоол. Муз. Имп. Акад. Наукъ 1896, № 3, 199—220, 2 табл.).

Rehoř, F. Poświęcenie mieszkania ruskiego w Galicyi (z okolic Zydaczowa). (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 141—145).

Strzelecki, A. Wystawa etnograficzna w Pradze (ciąg dalszy). (Lud, 1896 Tom II, Zeszyt 2, 146—154).

Lidzbarski, M. Geschichten und Lieder aus den neu-aramäischen Handschriften der Königl. Bibliothek zu Berlin. XVI + 312 pag. 22 × 15 cm. Weimar. Verlag von E. Felber. (Beitr. z. Volks- und Völkerkunde, IV Band, 1896). (Купчено).

Lebinski, Wl. Piosnki ludowe i powiastki z Prus Król. i Poznansk. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 274—277).

Karwowski, D-r. St. Nazwa i ludność miasta Koźla na Szląsku. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 193—195).

Sarna, Wl. Obrzędy weselne w Jaszczwi. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 3, 236—252).

Karwowski, D-r. St. O zniemczeniu Szląska. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 2, 115—125).

Jelinek, Ed. Andrzeja Kucharskiego Relacya z naukowej podróży po Słowacyi (Spiżu) 1828 roku. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 1—4).

Gonet, S. Kilka szczegółów z wierzeń ludu w Inwałdzie pow. wadowicki. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 62—64).

Kapuscinski, M. Piosnki ludowe z powiatu Krakowskiego. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 65—73).

Strzelecki, A. Wystawa etnograficzna w Pradze. (Lud, 1896, Tom II, Zeszyt 1, 30—38).

Čolnarji in brodniki na Ljubljani in Savi. Spisal Ivan Vrhovec. (Zabavna Knjižnica. Založila in na svetlo dala «Slovenska Matica». 1895, IX. Zvezek, 97—142).

Strekelj, D-r. K. Slovenske narodne pesmi. Izdala in založila Slovenska Matica v Ljubljani. I Snopič, pag. 196, 23 × 16 cm. 1895.

Časopis Mačicy Serbskeje 1895. Lětnik XLVIII. Zešiwk II, pag 81 — 168, 22 × 14 cm. Budyšin.

Černy, A. Istoty mityczne Serbów łużyckich. (Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 2, 24b—281).

Černego, A. Istoty mityczne Serbów łużyckich. Wisła, 1896. Tom X, Zeszyt 1, 54—97).

Лебедевъ. Объ отеловеніи отвѣсныхъ ливій на Балканскомъ полуостровѣ. (Зап. Военно-Топогр. Отд. Главн. Штаба. 1896, часть LIII, 1—75).

Musikinstrumente in Bulgarien. (Oesterr. Monatschr. f. d. Orient 1896 № 1, 16).

Studnia bulgarska. Wisła, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 119—121).

Волковъ, Ѡ. Свадебные обряды въ Болгаріи. (Этногр. Обзор. 1895, № 4, 1—56).

Начовъ, Н. А. За Побратимството. (Пер. Спис. на Българск. Книжн. Друж. въ Сръдецъ, 1896, кн. LII—LIII, 413—508).

Сборникъ за народни умотворения, наука и книжнина издава Министер

ството на Народното Просвѣщение. Книга XII. 648 + 299 стр. съ рис. 28 × 20 см. София, Държавна печатница, 1895.

Начовъ, Н. Студия върху стихосложенното на нашитѣ народни пѣсни. (Пер. Спис. на Българск. Книжн. Друж. въ Сръдецъ, 1896, кн. LII — LIII, 509—575).

Илковъ, Д. Ескурсия по Кахоферската планина. (Пер. Спис. на Българск. Книжн. Друж. въ Сръдецъ, 1896, кн. LII—LIII, 629—687).

Bielenstein, E. Wie die alten Letten gefreit haben, geschildert auf Grund des Volksliedes und der Volkstradition. (Mag. herausg. von d. Lettisch-Literär-Ges. 1896, Bd. XIX, 4, 62—240).

Bielenstein, H. Die deewa dēli (Gottessöhne) des lettischen Volksliedes. (Mag. herausg. von d. Lettisch-Literär. Ges. 1896, Bd. XIX, 4, 240—282).

Udziela, M. Nieco o ludowych narzedziach muzycznych w Bośni. (Wisla, 1896, Tom X, Zeszyt 1, 34—37).

Bönnner, H. Durch Bosnien und die Hercegovina kreuz und quer. 480 pag., 1 Karte, 35 Vollbilder, 258 Abbildungen. 27 × 18 cm. Berlin, D. Reimer, 1896, (Куплено).

Bachelin, L. Noël en Roumanie. (Bull. de la Soc. Neuchateloise de géogr. 1894—95, Tome VIII, 5—39).

Heintze, W. Eisenbahnen in der Türkei. (Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg, 1896, Band XI, 41—61).

Arslanian, D.-r. D. Le vilayet d'Angora. 132 pag. 25 × 16 cm. Vienne, librairie Moritz Perles, 1896. (Отъ автора).

Oppenheim, D.-r, Max. von. Zur Routenkarte meiner Reise von Damaskus nach Bardād im Jahre. 1893. (Schluss). (Petermanns Mitth. 1896, IV, 73—82).

Der Hafen von Feodosia. (Annalen d. Hydrogr. und Marit. Met. 1896. Heft IV, 159—160, mit Plan).

Sax, C. v. Über Vakuf-Stiftungen. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient, 1896, № 2 p. 3, 26—29).

Соловейчикъ, Н. Н. Палестина въ XV вѣкѣ до нашей эры при свѣтѣ новѣйшихъ открытій. (Журн. Мин. Народн. Просв. 1896, Мартъ, 43—91).

Радловъ, В. В. Образцы народной литературы сѣверныхъ тюркскихъ племенъ. Часть VII. Нарѣчія Крымскаго полуострова. XVIII + 408 + 527 стр. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896.

Dieulafoy, M.-me. Voyage en Perse. (Rev. géogr. intern. 1896, № 247, 119—120, № 248, 142—144).

Dieulafoy, M.-me. A travers la Perse. (Bull. d. l. Soc. normande de Géogr. 1896, Janvier-Fevrier, 1—27).

Stahl, A. F. Reisen in Nord- und Zentral-Persien. 89 pag., mit 8 Karten. (D-r A. Petermanns Mitth. Ergänzungsheft Nr. 118).

Goldsmid, Fr. I. Persia and Her Neighbours. (Journ. of the Tyneside Geogr. Soc., Newcastle-on-Tyne, 1896, May, 220—227).

Dorn, B. Bemerkungen auf Anlass einer wissenschaftlichen Reise in dem Kaukasus und den südlichen Küstenländern des Kaspischen Meeres in den Jahren 1860—1861. Reise nach Masanderan. Herausg. von der Kaiserlich Russischen Archaeologischen Gesellschaft. X + 253 pag. 24 × 16 cm. St.-Petersburg, 1896.

Прочія страны.

Salmon, Ph. Dénombrement et types des cranes néolithiques de la Gaule. Avec figures dans le texte et une carte hors texte. 76 pag. 28 × 19 cm. Paris, Felix Alcan, éditeur, 1896. Extrait de la Revue mensuelle de l'École d'Anthropologie de Paris (1895). (Отъ автора).

Brückner, E. Rapport de la comission pour la Bibliographie nationale suisse. (XIV. Jahresbericht d. Geogr. Ges. von Bern. 1895, Heft I, 23—30).

Publication du Comité d'Égypte. № 2. L'Égypte et l'Europe. Ouvrage publié sous la direction de M. Henri Pensa et de M. Ernest Bousson. 139 pag. 26 × 17 cm. Paris, Librairie africaine et coloniale Joseph André & C^o. 27. Rue Bonaparte. 1896 (Отъ авторовъ).

Nathorst, A. G. Frågen om istidens växlighet i mellersta Europa. (Ymer. Tidskrift utgiven af Svenska Sällskapet för Antropologie och Geografi. 1895, 1. o 2. häft, 40—54).

Ergebnisse der ombrometrischen Beobachtungen in Böhmen für das Jahr 1894. 10 + LXXIV + 155 pag. Mit einer hyätographischen Übersichtskarte. 29 × 23 cm. Prag, 1895. (Отъ Technisches Bureau des Landesculturrathes f. d. Königreich Böhmen).

Observations météorologiques, magnétiques et hydrométriques de l'île de Danemark dans le Scoresby Sound — 1891—92 — faites par l'expédition danoise sous la direction de M. C. Ryder. Publiées par l'Institut météorologique de Danemark. 5 + 21 + XLV + 17 + 6 + XIX + 4. Avec une carte et plusieurs figures. 35 × 28 cm. Copenhagen, 1895.

Meteorologisk Aarbog for 1894. Udgivet af det danske meteorologiske Institut. Første Del. VI + 140 pag. 36 × 24 cm. Kjøbenhavn, 1895. Meteorologisk Aarbog for 1895. Første Del. VI + 135 pag. 36 × 24 cm. Tredje Del. XVIII + 71 pag. 36 × 24 cm. Kjøbenhavn, 1896.

Statistica della emigrazione italiana avvenuta nel 1895 e confronti coll'emigrazione dagli altri Stati d'Europa per l'America e per l'Australia. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. Direzione Generale della Statistica. 142 pag. 27 × 19 cm. Roma, 1896.

McCrindle, J. W. Arabia and Abyssinia in Ancient Times. (The Scottish Geogr. Mag. 1896, № 3, 139—146).

Paulitschke, D-r. Ph. Die heutige Lage der Italiener in Abessinien (Oesterr. Monatsschr f. den Orient, 1895, № 12, 129—132).

Merriam, C. Hart. Synopsis of the Weasels of North America. 38 pag. with 5 plates & 14 figs. 25 × 16 cm. Washington, Government Printing Office, 1896. (North American Fauna, № 11).

Гулишамбаровъ, Ст. Нефтяная промышленность Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки въ связи съ общимъ промышленнымъ развитіемъ страны. Изд. Департамента Торговли и Мануфактуръ. IV + 184 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1894. (Отъ автора).

Cora, Prof. Guido. Il territorio contestato tra la Venezuela e la Guiana Inglese. 7 pag. 27 × 18 cm. Torino. (Отъ автора).

Semon, R. Im australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres. XVI + 569 pag. mit 85 Abbild. 84 Karten. 24 × 17 cm. Leipzig, Verlag von W. Engelmann, 1896. (Куплено).

Моря и океаны.

Credner, Prof. D-r. R. Über die Entstehung der Ostsee. Begleitwert zu der Tiefenkarte der Ostsee. (VI Jahresber. d. Geogr. Ges. zu Greifswald, 1893 — 1896, I Teil, 64—94, 1 Tafel).

Deutsche Seewarte. Stiller Ocean. Ein Atlas von 31 Karten, die physikalischen Verhältnisse und die Verkehrsstrassen darstellend. Mit einer erläuternden Einleitung und als Beilage zum Segelhandbuch für den Stillen Ocean. Herausgegeben von der Direktion. 14 Seiten Text. 40 × 45 cm. Hamburg, L. Friederichsen & Co, 1896. (Куплено).

Жданко, М. Гидрографическія работы въ Ледовитомъ океанѣ въ 1896 году. (Морской Сборн. 1896, № 3, 147—160).

О таблицахъ времени полныхъ водъ для береговъ Вѣлаго моря и Сѣвернаго океана на 1896 г., съ 1-го мая по 1-е ноября. (Зап. Гидрогр. 1896, вып. XVI, 157—160).

Саргъ, Р. О. Ракообразныя Каспійскаго моря. Обзоръ Mysidae изъ коллекціи д-ра О. А. Гримма (съ 8 табл. рис.). (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, томъ III, № 5, 433—458).

Саргъ, О. Каспійскія ракообразныя. Матеріалы для изученія карцинологической фауны Каспійскаго моря. (Съ 12-ю табл. рисунковъ). (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, Май, 421—490).

Скаловскіе, А. и Д. О зимнихъ испареніяхъ и временныхъ теченіяхъ Чернаго моря. (Зап. Севастоп. Отд. И. Р. Техн. Общ. Отд. Морской—секц. Гидрол. 1896, вып. 1, 1—66).

Скаловскіе, А. Н. и Д. Н. О зимнихъ испареніяхъ и временныхъ теченіяхъ Чернаго моря. Матеріалы къ вопросу «о вліяніи Восточнаго вѣтра въ образованіи теченій на Черномъ морѣ». VI + 71 стр. 22 × 15 см. Изъ записокъ Севастоп. Отдѣл. Имп. Русск. Техн. Общ. Севастополь, типографія Сипро, 1896.

Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. Vierte Reihe, mit 19 Tafeln. (Aus den Denkschriften der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. LXII.) (Отъ Имп. Вѣнской Академіи).

Stiffe, Ar. W. Ancient Trading Centres of the Persian Gulf. (The Geogr. Journ. 1896, June. 644—649).

Стронскій, Р. Тайфуны Китайскаго моря. 18 стр. съ 2 фиг. (Изъ Морск. Сборн. за январь, 1896).

Карты.

Орографическая карта восточной части 89 листа. (Западная часть Вятской губерніи). Составилъ П. Кротовъ. Масштабъ 10 верстъ въ англ. дюймѣ.

Карта Самаркандской области и уѣзда, культурной части Дюрткульской волости. Составлена въ 1894 году. Масштабъ въ дюймѣ 2 версты.

Геологическая карта Одесскаго уѣзда, составленная И. Синцовымъ. Безъ масштаба. (Зап. Новоросс. Общ. Естеств. 1895. Томъ XX, вып. 1).

Геологическая карта частей Балаганскаго и Иркутскаго округовъ Иркутской губерніи. Масштабъ 10 верстъ въ 1 дюймѣ. Составилъ гори. инж. К. Богдановичъ, 1895. (Горн. Журн. 1895, № 12).

Маршрутная геологическая карта части Нижнеудинскаго округа Иркут-

ской губернии. Масштабъ 10 верстъ въ 1 дюймѣ. Состав. горн. инж. К. Богдановичъ, 1895. (Горн. Журн. 1895, № 12).

Karte des Jakutskischen Gebietes gezeichnet und vervollständigt auf Grundlage der Blätter III & IV der Generalstatkarte von Sibirien (St.-Petersburg, 1884) von Gerhard Maydell. 1890 Masstab: 100 Werst = 1 engl. Zoll.

Карта Европейской Россіи. Картограмма, показывающая цѣну пуда овса около 1-го мая 1896 г. Изд. Хлѣботорг. Отд. Департ. Торг. и Мануфакт.

Карта Европейской Россіи. Картограмма, показывающая цѣну пуда ржи около 1-го мая 1896 г. Изд. Хлѣботорг. Отд. Департ. Торг. и Мануфакт.

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens. Vierte Folge. Auf Kosten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften herausgegeben von L. v. Schrenck und Fr. Schmidt. Band II. Atlas. 41 pag. 4 Karten. 34 × 25 cm. St.-Petersburg, 1896.

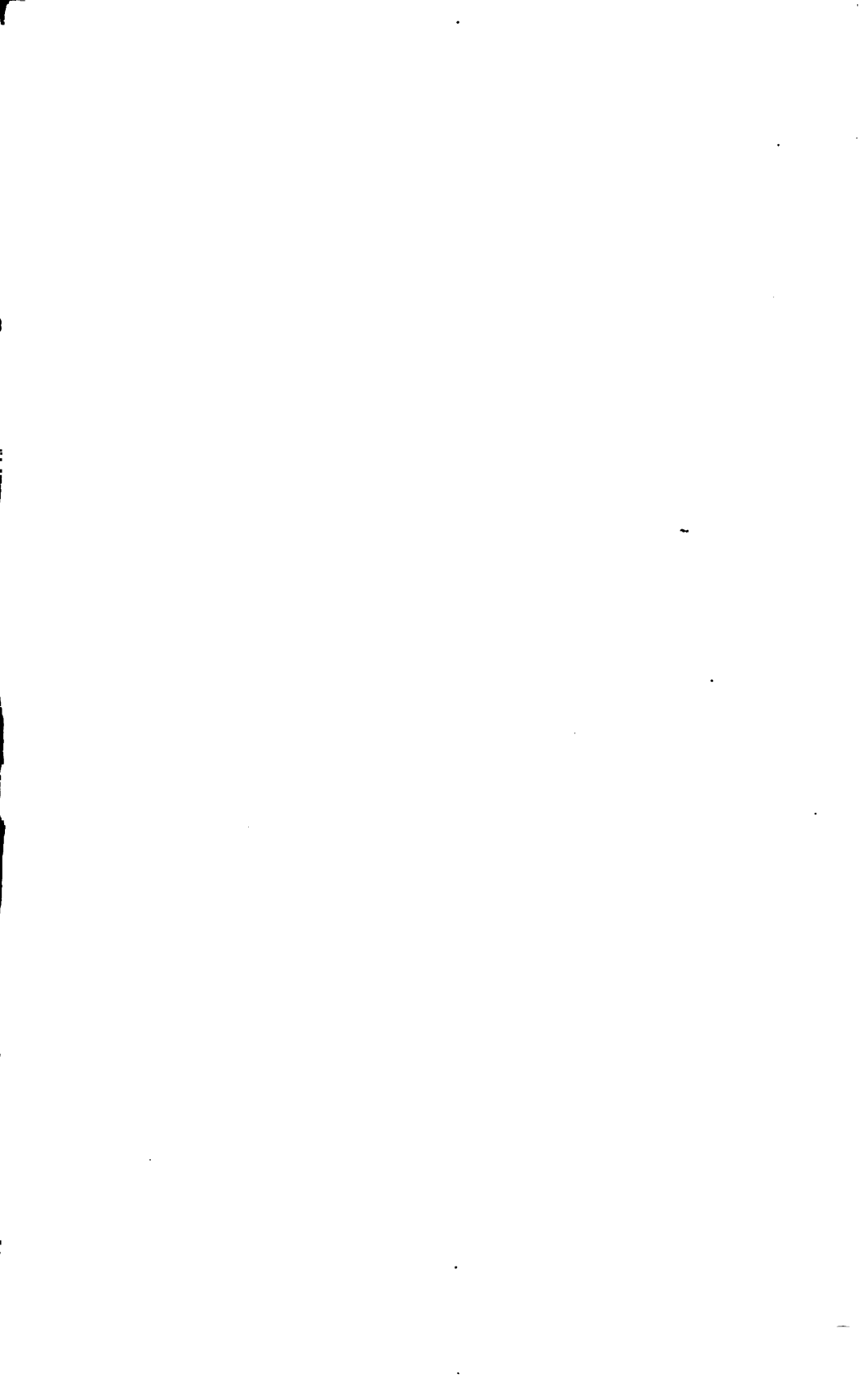
Fremde Volksstämme im Deutschen Reich, verglichen mit der Verteilung der christlichen Hauptbekenntnisse. Auf Grund der neuesten amtlichen und ausseramtlichen Aufnahmen gemeindeweise bearbeitet von P. Langhans. Masstab 1:1500000.

The Times Atlas. Containing 117 Pages of Maps, and comprising 173 Maps and an Alphabetical Index to 180000 Names. 43 × 30 cm. Published at the Office of «The Times». London, 1896.

Schizzo del teatro della guerra italo-abissina. Scala di 1:388000. Edito dall'Istituto Cartografico Italiano-Roma. (Orr Istituto Cartografico Italiano-Roma).

Pilot Chart of the North Atlantic Ocean. 1896, March.

Pilot Chart of the North Pacific Ocean. 1896, May.



Известия И.Р.Г.О. т. XXII. 1896.

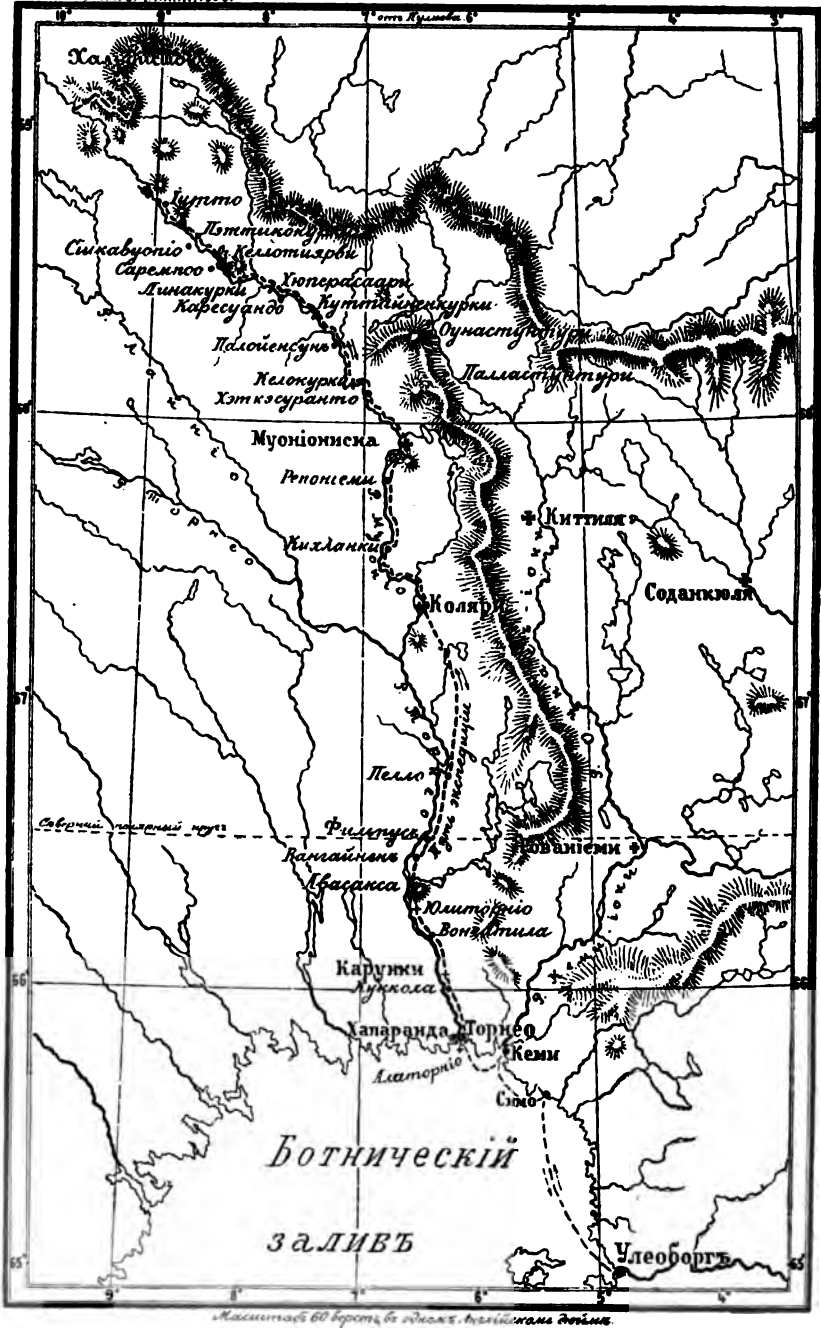


Таблица I.

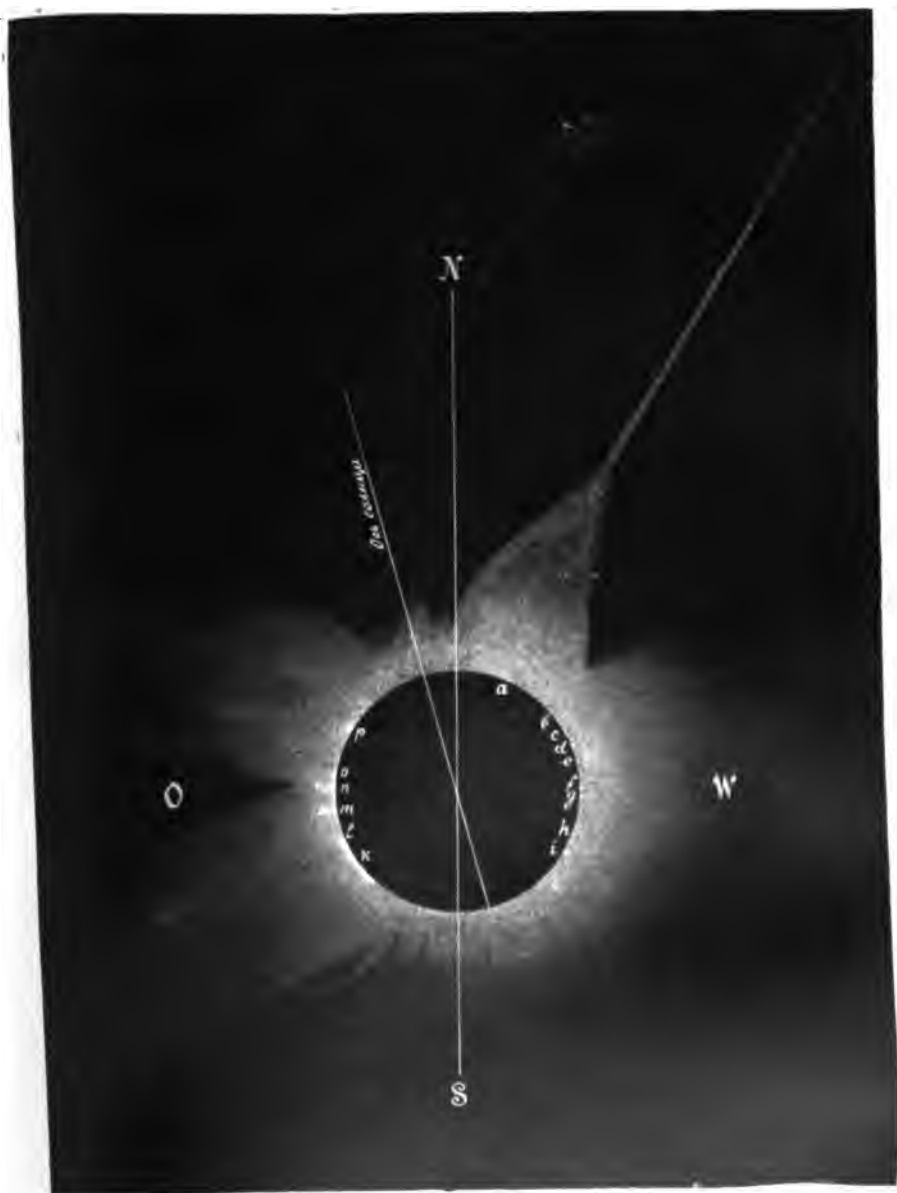
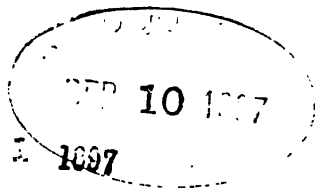


Таблица II.



ЭКСПЕДИЦИЯ КЪ ВЕРХОВЬЯМЪ РѢКИ МУОНИО ДЛЯ НАБЛЮДЕНІЯ ПОЛНАГО СОЛНЕЧНАГО ЗАТМЕНІЯ

28 іюля (9 августа) 1896 г.

Члена-сопр. І. І. Сикоры.

Въ настоящемъ году, въ предѣлахъ Россійской Имперіи—и почти только въ предѣлахъ ея—было видно полное солнечное затменіе 28 іюля (9 авг.) 1896 г. Узкая полоса земли, гдѣ было видно затменіе, тянулась отъ Атлантическаго океана, пересѣкая рѣку Муонио въ ея верховья, Варангерфіордъ, Новую Землю, устье Оби, устье Енисея, Лену около Олекминска, Амуръ, Сахалинъ, Японію и оканчивалась въ Тихомъ океанѣ.

Вышеназванное явленіе имѣетъ для насъ большой интересъ, какъ средство познанія того, что окружаетъ видимый нами дискъ солнца и чего мы въ обыкновенное время не видимъ изъ-за его слабаго свѣта въ сравненіи со свѣтомъ видимаго диска солнца; для наблюденія этого-то явленія, весьма рѣдкаго для одной и той же страны, посылались и посылаются экспедиціи, вооруженныя совершенными: астрономическими, физическими и фотографическими приборами.

Затменіе настоящаго года я наблюдать, принимая участіе, на средства, ассигнованныя мнѣ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ, въ финляндской экспедиціи Русскаго Астрономическаго Общества, которая должна была отправиться на сѣверъ Улеаборгской губерніи, въ Лапландію, въ мѣстечко Иитто, лежащее на лѣвомъ берегу рѣки Муонио въ ея верховья.

Подготовка къ этой экспедиціи началась уже зимой и заклю-

чалась въ слѣдующемъ: наведены были справки о путяхъ сообщенія и условіяхъ жизни въ тѣхъ мѣстахъ; распоряженіемъ финляндскаго сената была послана складная деревянная изба для инструментовъ въ мѣстечко Иитто, гдѣ мы предполагали устроить обсерваторію (перевезена изба была зимою на оленяхъ) и извѣщены были мѣстные власти по пути нашего слѣдованія о заготовкѣ къ извѣстному сроку лошадей и лодокъ и о всестороннемъ содѣйствіи нашей экспедиціи; исходатайствованъ былъ безпошлинный провозъ нашего багажа въ Финляндію и изъ Финляндіи; отъ шведскаго правительства получено было разрѣшеніе, въ случаѣ нужды, безпрепятственно останавливаться на шведской территоріи и даже устроить на ней обсерваторію, кромѣ того отъ финляндскаго сената были получены бесплатные билеты на нашъ проѣздъ и на провозъ багажа по финляндскимъ желѣзнымъ дорогамъ.

Экспедиція наша состояла изъ 4 лицъ: Л. Г. Вучиковскаго, барона Н. В. Каульбарса, А. А. Рыдзевскаго и меня, кромѣ того съ нами былъ финляндецъ Анти Пэукури, который былъ для насъ вполнѣ универсальнымъ человѣкомъ: онъ исполнялъ и должность переводчика, онъ же и обѣдъ готовилъ, онъ же и во всемъ помогалъ; одинъ у него былъ недостатокъ: онъ любилъ много говорить и при переводахъ вставлялъ свое личное мнѣніе, такъ что иногда было трудно разобрать, передаетъ ли онъ чужія слова или это его личное мнѣніе.

Въ вышеназванной экспедиціи мнѣ было поручено опредѣленіе положенія мѣста нашей будущей обсерваторіи, фотографированіе вѣтшной части короны и спектроскопическія наблюденія, для чего въ моемъ распоряженіи были слѣдующіе инструменты:

- 1) большая деревянная камера съ короткофокуснымъ четырехдюймовымъ объективомъ Росса и съ 3-мя двойными кассетами на цѣлую пластинку,
- 2) четырехдюймовая труба Мерца,
- 3) спектроскопъ *à vision directe* Мерца,
- 4) универсальный инструментъ Керна,
- 5) анероидъ Нодѣ,
- 6) буссоль Стефана и
- 7) 4 хронометра.

Кромѣ этихъ инструментовъ съ нами были: большая фотографическая труба съ длиннофокуснымъ объективомъ въ 6¹/₂ дюймовъ Мерца, трехдюймовая труба Фраунгофера и 2 фотографическихъ аппарата для сниманія видовъ по пути и на мѣстѣ.

Изъ этихъ инструментовъ объективъ Росса принадлежалъ Экспедиціи Заготовленія Государственныхъ Бумагъ, спектроскопъ—Обсерваторіи Императорскаго Харьковского Университета, анероидъ и буссоль—предсѣдателю Отдѣленія Математической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества генералъ-лейтенанту А. А. Тилло, хронометръ Эриксона—А. Θ. Масловскому, хронометры Frodsham—Николаевской Академіи Генеральнаго Штаба, хронометръ съ десятичнымъ дѣленіемъ сутокъ и долей ихъ и одинъ фотографическій аппаратъ—Л. Г. Вучиковскому, другой фотографическій аппаратъ—Гельсингфорской фирмѣ Nyblin, а остальные инструменты—Обсерваторіи Императорскаго С.-Петербургскаго Университета. Камера назначалась для фотографированія съ продолжительными экспозиціями окрестностей солнца и по возможности крайнихъ предѣловъ короны, т. е. внѣшней короны, и эти снимки вѣстѣ съ снимками короны длиннофокуснымъ объективомъ съ малыми экспозиціями, на которыхъ внѣшняя часть короны по слабости свѣта не получится, должны были дополнять другъ друга и дать полную и подробную картину затменія настоящаго года. Діаметръ солнца быть въ фокусѣ короткофокуснаго объектива—около 8 миллиметровъ, а въ фокусѣ длиннофокуснаго объектива—около 24 миллиметровъ. Четырехдюймовая труба предназначалась для наблюденія солнечныхъ пятенъ до затменія и послѣ, для наблюденія при навинчиваніи спектроскопа солнечныхъ протуберанцевъ до затменія и послѣ и затѣмъ, установленная надъ камерой параллельно ей, она должна была служить искателемъ при камерѣ и для такъ называемыхъ визуальныхъ наблюденій короны. Для визуальныхъ же наблюденій короны взята была и трехдюймовая труба. Наблюденія протуберанцевъ были интересны для сравненія протуберанцевъ, видимыхъ въ спектроскопѣ, съ протуберанцами, видимыми во время затменія прямо въ трубѣ. Спектроскопъ кромѣ того предполагалось употреблять для наблюденія интегральнаго спектра короны въ какойнибудь ея части, для чего онъ долженъ былъ быть установленъ параллельно четырехдюймовой трубѣ.

Универсальный инструментъ предназначался для опредѣленія поправокъ часовъ, при каждомъ удобномъ случаѣ, на мѣстѣ и въ пути, въ однихъ и тѣхъ же пунктахъ при прямомъ и обратномъ слѣдованіи, и затѣмъ для опредѣленія широты будущей нашей обсерваторіи.

Буссоль Стефана взята была для опредѣленія, въ случаѣ

нужды, приблизительно, направлѣнія меридіана и для грубыхъ опредѣленій магнитнаго склоненія въ нѣкоторыхъ мѣстахъ.

Что касается универсальнаго инструмента Керна, то сначала предполагали его не брать, такъ какъ при маленькомъ объективѣ его трубы и при свѣтлыхъ ночахъ съѣвера въ это время для наблюденій можно пользоваться только солнцемъ, а послѣднія наблюденія дають значительно худшій результатъ, чѣмъ наблюденія надъ звѣздами; кромѣ того въ высшихъ широтахъ ошибки въ зенитныхъ разстояніяхъ оказываютъ значительно большее вліяніе на результатъ вычисленій, чѣмъ въ низшихъ широтахъ, а потому мы предполагали взять съ собою универсальный инструментъ Брейтгаупта, любезно предложенный намъ Главнымъ Штабомъ, у котораго отсчеты вертикальныхъ угловъ до 10 секундъ, а объективъ почти такой величины, какъ въ вертикальномъ кругѣ Репсолда; но, къ величайшему сожалѣнію, уровни у этого инструмента, а также и у другого ему подобнаго, бывшаго въ это время въ Главномъ Штабѣ, оказались совершенно непригодными для практическаго астрономическаго употребленія и пришлось помириться на маленькомъ инструментѣ, у котораго отсчеты до 30 секундъ, а объективъ въ 2 раза приблизительно меньшаго діаметра, чѣмъ у Брейтгаупта.

Подготовка моя къ экспедиціи, по пріѣздѣ въ Петербургъ, заключалась въ знакомствѣ съ мѣстностью и съ тѣми астрономическими работами, которыя когда либо производились въ Лапландіи, главнымъ образомъ по финляндскому географическому журналу «Fennia», затѣмъ въ собираніи частей и отдѣльныхъ инструментовъ и, наконецъ, въ составленіи и передѣлкахъ фотографическаго аппарата, соотвѣтственно объективу и широтѣ предполагаемаго мѣста наблюденій.

Фотографическая камера употреблялась при затменіи 1887 года съ другимъ объективомъ и въ болѣе южныхъ широтахъ и потому нужно было заказать столярю доски для объектива и раму для матоваго стекла, поручить ему приспособить купленные касеты и въ штативѣ этого прибора доску съ укрѣпленными на ней стальными стойками, въ которыхъ вращается полярная ось прибора, поставить подъ угломъ въ $68^{\circ} 37'$ къ горизонтальной доскѣ штатива; для чего изъ большого куска плотной бумаги былъ вырѣзанъ прямоугольный \triangle съ острымъ угломъ въ $68^{\circ} 37'$ и по этому \triangle -у столяръ и передѣлалъ штативъ. Кромѣ того, камера для нашего короткофокуснаго объектива была очень длинна

и потому вдвигная, при помощи кремальерки, часть ея была немного обрѣзана. Эта камера держалась въ стальной вилкѣ, которая надѣвалась на конецъ стальной полярной оси и камера могла вращаться въ вилкѣ, въ плоскостяхъ склоненія, и вмѣстѣ съ вилкой вокругъ полярной оси; на полярную ось въ средней ея части надѣто наглухо зубчатое колесо, которое, при помощи системы зубчатыхъ колесъ и безконечныхъ винтовъ, рукой приводится во вращеніе. Микрометрическаго передвиженія трубы по прямому восхожденію и склоненію не было, такъ что наведеніе трубы нужно было дѣлать рукою, отпустивши зажимные винты; при этомъ при дѣйствіи зажимной ручки по прямому восхожденію всегда портилась установка.

Надъ камерой должна была быть укрѣплена четырехдюймовая труба и для приврѣпленія ея столяру были заказаны 2 стойки, которыя привинчивались бы къ камерѣ и между столбиками которыхъ лежала бы труба-искатель. Для прикрѣпленія же спектроскопа къ трубѣ столяръ сдѣлалъ 3 двухкольцевыя держалки, такія, что большее кольцо обхватывало четырехдюймовую трубу въ извѣстномъ мѣстѣ, а меньшее—спектроскопъ или концентрирующую лучи чечевицу. Кромѣ того столяръ сдѣлалъ двойной четырехмѣстный ящикъ для хронометровъ, который, между прочимъ, былъ готовъ въ часъ ночи какъ разъ передъ отъѣздомъ изъ Петербурга.

Предполагалось испробовать фотографическую камеру и соединить всѣ ея составныя части въ Петербургѣ, но, въ виду того, что всѣ приспособленія начали дѣлаться почти только послѣ отъѣзда Сибирской экспедиціи въ Олекминскъ, т. е. послѣ 12 іюня, то и пришлось отложить составленіе и пробу инструментовъ до прибытія на мѣсто наблюденія затменія. Къ назначенному нами приблизительно дню отъѣзда всѣ инструменты были уложены и 26 іюня, въ 9 часовъ утра, экспедиція въ составѣ: Л. Г. Вучиховскаго, А. А. Рыдзевскаго, меня и Анти Пэукури выѣхала изъ Петербурга.

Скоро проѣхали мы финляндскую таможеню и при этомъ нужно замѣтить, что финляндскіе таможенные чиновники, имѣвшіе относительно насъ оффиціальное извѣщеніе, не обратили на наши вещи никакого вниманія, такъ же точно, какъ въ Петербургской финляндской таможнѣ при пропускѣ нашего багажа.

Вечеромъ того же дня на станціи Рихимяки мы встрѣтились съ барономъ Николаемъ Васильевичемъ Каульбарсомъ и

со станціи Рихимяки наша экспедиція направлялась на сѣверъ уже въ полномъ составѣ, а на другой день вечеромъ прибыла въ Улеаборгъ, самый сѣверный городъ Россіи, до котораго доходитъ желѣзная дорога.

При переѣздѣ по Финляндской желѣзной дорогѣ въ финляндскія губерніи Европейской Россіи, гдѣ счетъ изъ рублей переходитъ на марки, рѣзко бросается въ глаза дешевизна на станціяхъ; затѣмъ особенность станціонныхъ буфетовъ—отсутствіе водки, коньяка и др. крѣпкихъ напитковъ (пиво всюду есть), прислуги кромѣ какъ у буфета не замѣтно, чаенъ никакихъ нѣтъ, заказывать не нужно: на большихъ станціяхъ, гдѣ поѣздъ останавливается минутъ на 10, приготовлены чай, кофе и закуски; а на одной станціи, на которой поѣздъ стоитъ въ обѣденное время около 25 минутъ, можно пообѣдать. Приходишь въ буфетъ, все горячее и холодное (закуски, супъ, рыба, жаркое, сладкое) разставлено на столахъ, берешь самъ что хочешь и сколько хочешь, а затѣмъ, выпивши еще кофе или чаю, подходишь къ буфету и расплачиваешься за обѣдъ съ закуской (въ переводѣ на русскія деньги хорошій обѣдъ обходится около 1 рубля). Это полное довѣріе къ публикѣ и отчасти вслѣдствіе этого честность наблюдается, какъ говорятъ, всюду и во всемъ въ Финляндіи, гдѣ народъ еще не испортился. Въ Улеаборгѣ окончилось наше желѣзнодорожное путешествіе. Здѣсь на станціи насъ встрѣтили чиновники отъ губернатора, изъ которыхъ одинъ очень хорошо говорилъ по-русски, ими были заказаны экипажи для насъ и для багажа и мы сейчасъ же съ багажемъ, бывшимъ при насъ и составлявшимъ 13 мѣстъ, главнымъ образомъ инструментовъ, перѣѣхали на стоявшій у пристани пароходъ «Polhale»; крупный же багажъ изъ 13 большихъ ящиковъ и сундуковъ, подъ присмотромъ Анти, также немедленно былъ перевезенъ на пароходъ.

Разложивши на пароходѣ нашъ багажъ, мы отправились дѣлать нѣкоторыя хозяйственныя закупки, такъ какъ намъ сообщали официально и не официально, что тамъ, куда мы ѣдемъ, ничего нельзя достать и даже что можетъ быть придется намъ спать подъ опрокинутыми лодками. Закупки въ Улеаборгѣ прибавили къ нашему багажу еще 5 ящиковъ.

Затѣмъ мы отправились любоваться находящимися въ чертѣ города порогами въ устьѣ рѣки Улу. Это тѣ же камни, которые видѣются разбросанными по обѣимъ сторонамъ полотна Финляндской желѣзной дороги, но только здѣсь разбросаны они природой

въ водѣ и при довольно крутомъ паденіи ея, а мѣстами нагромождены другъ на друга; вода пѣнится, протекая съ большой скоростью и шумомъ черезъ нихъ и между ними, и производитъ впечатлѣніе кипящей воды. Налюбовавшись вдоволь на окружавшіе насъ красивые виды, на пороги, на мосты, перекинутые черезъ различные рукава Улу, за переходъ черезъ которые, по заграничному обычаю, нужно уплатить нѣкоторую сумму, мы возвратились на пароходъ.

На другой день, т. е. 28 іюня, въ 6 часовъ утра, были принесены купленные нами вещи и въ 7 часовъ утра мы вышли изъ Улеаборга. Переходъ произошелъ при благоприятной погодѣ, пароходъ оказался довольно помѣстительнымъ, кормили на немъ хорошо и переѣздъ съ ѣдой стоилъ недорого.

Останавливался пароходъ въ Симо и Кэми и, между прочимъ, въ первомъ мѣстѣ запасались дровами, изъ которыхъ сдѣлана и пристань; при этомъ интересно то, что нагрузка производилась женщинами, и, по рассказамъ, оказывается, что большею частью женщины и папуть въ Финляндіи. Въ тотъ же день, въ 5 часовъ вечера, мы прибыли въ Торнео, при чемъ сначала боялись, что нельзя будетъ пароходу остановиться у пристани, по той причинѣ, что недавно только прошелъ ледъ (это въ концѣ-то іюня мѣсяца) и пристань затоплена, но къ нашему счастью пристань оказалась настолько свободной отъ воды, что пароходу удалось пристать къ берегу и по мосткамъ всѣ ящики и весь багажъ благополучно были снесены и уложены въ заготовленные къ нашему приѣзду экипажи.

На пристани насъ встрѣтили полиціимейстеръ города Торнео В. Е. Тимеландеръ, который почти все время нашего пребыванія въ Торнео былъ при насъ, равно какъ и капитанъ В. Т. Бѣловъ. Старающимися этихъ двухъ лицъ, которые много сдѣлали для нашей экспедиціи, стараясь удобнѣе и дешевле отправить насъ дальше, двуколки были заготовлены и сторгованы, такъ что въ тотъ же вечеръ тяжелый багажъ былъ отправленъ на 4-хъ двуколкахъ впередъ, въ Коляри—мѣстечко, находящееся отъ Торнео на сѣверъ на разстояніи около 200 верстъ. Мы же остались въ Торнео на нѣкоторое время, отчасти для того, чтобы дать уйти впередъ багажу и не ждать его въ Коляри, а отчасти, чтобы опредѣлить поправки нашихъ хронометровъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ долгота была точно извѣстна. Съ послѣднею дѣлю мы 2 раза ѣздили на лодкѣ съ инструментами и хронометрами къ приход-

ской церкви на островѣ Алаторніо и тотчасъ же въ Торнео наблюденія были вычислены А. А. Рыдзевскимъ. Эти вычисления, а также вторичныя вычисления, произведенныя мною уже въ Харьковѣ, дали немного странный результатъ, а именно, что поправки до полудня и 29 и 30 іюня значительно меньше поправокъ послѣ полудня, между тѣмъ какъ по ходу хронометровъ должны быть больше, но поправки 29 іюня соотвѣтственно, какъ и должно быть, больше поправокъ 30 іюня. Происходить это, мнѣ кажется, потому, что до полудня часовой уголъ вычитается изъ полуденнаго времени, а послѣ полудня прибавляется, часовые же углы меньше дѣйствительныхъ, такъ какъ нельзя ввести болѣе или менѣе точно въ зенитное разстояніе поправки на рефракцію, не имѣя, собственно говоря, наружнаго термометра (давленіе и температура отсчитывались по anerоиду) и при той страшной жарѣ, которая была въ это время въ Торнео: 29 іюня при одномъ опредѣленіи времени термометръ, прикрытый тѣнью отъ ящика универсальнаго инструмента, показывалъ 35° Ц. (наивысшая замѣченная температура въ тѣни была 36° Ц.).

Только что упомянутая жара, изъ-за которой при путешествіи на лошадахъ мы ѣхали ночью, а днемъ отдыхали, въ особенности интересна при сопоставленіи съ широтой въ 66° — 67° и съ тѣмъ, что незадолго до нашего пріѣзда въ Торнео прошелъ ледъ.

Въ Торнео мы пробыли въ большой и хорошей гостинницѣ 2 дня и 2 ночи, сдѣлали еще нѣкоторыя хозяйственныя закупки (между прочимъ были куплены сапоги, безъ которыхъ и шагу ступить нельзя въ Лапландіи) и въ воскресенье 30 іюня, въ 9 часовъ вечера, на 4-хъ двуколкахъ мы выѣхали изъ Торнео. Съ выѣздомъ изъ Торнео прекратилось для насъ путешествіе съ удобствами, а также почти прекратилось сношеніе съ Европой, такъ какъ сѣверный Торнео нѣтъ телеграфнаго сообщенія съ Россіей и нѣтъ скорого почтоваго сообщенія, и дальше намъ предстояло утомительное и продолжительное экипажное и лодочное путешествіе.

Путь нашъ отъ Улеаборга до мѣста наблюденія затмѣнія можно прослѣдить по прилагаемой при семъ картѣ, на которой обозначены всѣ мѣстечки, станціи и пороги, упоминаемыя въ настоящемъ отчетѣ.

Переѣздъ отъ Торнео до Коляри мы сдѣлали въ 3 ночи.

Переѣздъ этотъ былъ весьма утомителенъ, такъ какъ ночью только часа 3 не жарко: солнце заходитъ въ это время около 11 часовъ, и восходитъ около часу, а дорога идетъ все время

волнообразно: не успѣешь спуститься, какъ приходится опять подниматься; кромѣ того, кажется, при объѣздѣ горы «Аавасакса» мы познакомились съ бичемъ сѣверныхъ странъ—съ комарами и мошками: ихъ такое неимоверное количество, что, не смотря на защиту надѣтыхъ на голову черныхъ кисейныхъ сѣтокъ мы все-таки были сильно искусаны ими. Дорога очень хорошая, содержится въ образцовомъ порядкѣ, а между тѣмъ въ послѣдній ночной переѣздъ, когда особенно допекали уставшихъ лошадей жара, комары и крутые подъемы и спуски, мы боялись, что не доѣдемъ; при каждомъ подъемѣ приходилось вытѣзать, подниматься пѣшкомъ и чуть не помогать лошадямъ тянуть двуколки.

Дорога идетъ большею частью по берегу рѣки Торнео и мѣстами несется отъ рѣки страшный шумъ: это—пороги. Въ такихъ мѣстахъ мы обыкновенно останавливались, подходили къ рѣкѣ и любовались быстро несущейся черезъ камни и пѣнящейся водой. Шумъ тутъ такой, что стоя рядомъ трудно разговаривать. Трудно себя представить, чтобы можно было проѣхать эти пороги, а между тѣмъ разъ пришлось наблюдать, какъ проходилъ плотъ; подходилъ онъ къ порогамъ медленно, потомъ вдругъ началъ втягиваться въ средину русла и затѣмъ съ головокружительной быстротой началъ прыгать по волнамъ, и чемъ иногда передняя часть плота была на сажень выше задней. Изъ пороговъ, мимо которыхъ мы проѣзжали, наиболѣе извѣстенъ «Куккола», между почтовой станціей Карунки и Торнео, ближе къ первой. Сюда приѣзжаютъ изъ Торнео и сосѣднихъ шведскихъ городовъ провести въ компаніи праздничное свободное время.

Останавливались мы на день въ Юлиторно и Белло, гдѣ сдѣлано было опредѣленіе времени и приблизительное опредѣленіе магнитнаго склоненія и, между прочимъ, между этими станціями мы переѣхали около станціи Фильпусъ сѣверный полярный кругъ, но переѣздъ этотъ ничѣмъ, конечно, особеннымъ не обнаружился. Между Пелло и Коляри проведена новая дорога вдаль отъ рѣки по гористой мѣстности, съ цѣлью оживленія мѣстности, не лежащей при рѣкѣ, переѣздъ по этой дорогѣ былъ самый утомительный и мы были очень довольны, когда, 3 іюля утромъ, мы наконецъ приѣхали въ Коляри. Коляри—это въ настоящее время конецъ почтоваго пути по линіи Торнео-Коляри и дальше сообщеніе съ болѣе сѣверными мѣстами происходитъ по рѣкѣ и тропинкамъ, а зимой по тропинкамъ на характерныхъ лапландскихъ санкахъ, запряженныхъ оленями, которые во время пребыванія нашего въ

Лапландіи паслись въ болѣе холодныхъ мѣстахъ и мы ихъ почти не видѣли. Выпеназванные санки имѣютъ видъ половинки маленькой плоскодонной лодки-душегубки, и въ этихъ санкахъ, весьма неустойчивыхъ, между прочимъ, помѣщается сидя только одинъ человѣкъ. При ѣздѣ въ этихъ санкахъ нужно обладать порядочной ловкостью, такъ какъ олени бѣгутъ очень быстро и при ѣздѣ лѣсомъ легко вывернуться и удариться о камень или биться о вѣтки, тогда какъ олени съ большими ширококовѣтвистыми рогами ловко и легко проскакиваютъ между деревьями.

Въ Коляри мы пробыли день и ночь и 4 іюля, сдѣлавши опредѣленіе времени, на 6 лодкахъ выѣхали вверхъ по рѣкѣ Муонио.

Эта рѣка, по учебникамъ, весьма незначительна и повидимому о ней упоминается только потому, что она служитъ границей между Россіей и Швеціей, а между тѣмъ она довольно широка (мѣстами, какъ Нева противъ Лѣтняго Сада) и несетъ, какъ и всѣ финскія горныя рѣки, большую массу воды въ море. Собственно говоря, на меня она произвела такое впечатлѣніе, что это есть рядъ озеръ, соединенныхъ протоками, и въ томъ мѣстѣ, гдѣ вода переливается изъ одного озера въ другое, тамъ-то и встрѣчаются пороги. По шведской картѣ, бывшей случайно у насъ, между Коляри и мѣстомъ нашей обсерваторіи около 30 пороговъ, но на дѣлѣ ихъ болѣе 50.

Лодки на подобныхъ рѣкахъ съ порогами—плоскодонныя, шириной немного болѣе аршина, а длиной около десяти аршинъ. (Длины они для того, чтобы захватывать сразу нѣсколько волнъ). Идутъ на этихъ лодкахъ вверхъ по рѣкѣ не на веслахъ, а берегомъ, на длинныхъ шестахъ: одинъ лодочникъ на носу лодки управляетъ лодкой, а два сзади толкаютъ ее. Такой способъ передвиженія лодки практикуется потому, что въ порогахъ по срединѣ рѣки противъ быстрого теченія вообще невозможно двигаться, а берегомъ въ порогахъ проскакивать между камнями при помощи веселъ также невозможно. Палки же всюду у берега достаютъ до дна и только въ одномъ мѣстѣ, у такъ называемыхъ «Лина-Курки» (kirkki по-русски — водопадъ) замѣчено было, что палки не доставали до дна у самого берега.

Въ спокойномъ мѣстѣ лодка идетъ довольно легко, быстро и плавно, но въ порогахъ лодочники должны напрягать всѣ свои силы, чтобы понемногу продвигать лодку впередъ и проскакивать между подводными камнями; иногда, бывало, при слабыхъ уси-

лѣхъ лодка стоитъ на мѣстѣ и даже относится назадъ и постоянно дномъ царапается о камни, трещить и насккиваетъ на камни, въ послѣднемъ случаѣ лодочники безъ церемоніи входятъ въ воду и между бующими и кипящими волнами снимаютъ лодку съ камней или проталкиваютъ руками лодку дальше. Сидѣть высоко посреди лодки не рекомендуется, такъ какъ въ порогахъ рискуешь вылетѣть, и лодочники въ порогахъ просятъ садиться возможно пониже, чтобы легче было управлять лодкой. Банокъ на лодкахъ нѣтъ и обыкновенно садятся или ложатся прямо на дно, подостлавши оленьи шкуры. Мы дѣлали себѣ сидѣнья изъ разныхъ ящичковъ; у меня сидѣньемъ служилъ хронометрический ящикъ, а спинкой ящикъ универсальнаго инструмента.

Интересны условія найма лодокъ: плата поденная, каждому лодочнику около 5 марокъ въ сутки и кромѣ того 1 марку въ день за лодку, затѣмъ поденная плата идетъ не только за то время, которое васъ будутъ везти, но и за то время, которое они будутъ ѣхать домой.

Кромѣ какъ на наемныхъ лодкахъ, можно по Торнео и Муонио ѣздить на почтовыхъ лодкахъ, такъ какъ, хотя почтовая дорога окончилась въ Коляри, тѣмъ не менѣе существуетъ сообщеніе съ сѣверомъ на лодкахъ по почтовымъ цѣнамъ и, если ѣхать налегкѣ, то можно дешево, скоро и пожалуй даже удобно проѣхать почти по всему Торнео и Муонио. Почтовые станціи всюду весьма помѣстительныя, отличаются чистотой, которой могутъ позавидовать почтовые станціи средней Россіи; на всякой станціи можно достать хорошую рыбу, свѣжее молоко, масло и сухой хлѣбъ, который, если хорошо прожаренъ, то довольно вкусенъ.

Почтовое сообщеніе, если не ошибаюсь, построено на слѣдующихъ началахъ: правительство желающимъ поселиться въ извѣстномъ мѣстѣ строить избу и дать хозяйство, а онъ обязанъ съ своей стороны давать ѣду и пріютъ проѣзжающимъ и перевозить ихъ, беря за это незначительную плату по таксѣ, вывѣшенной здѣсь же на станціи въ избѣ.

Выѣхавши 4 іюля утромъ изъ Коляри на наемныхъ лодкахъ, вечеромъ мы пріѣхали на станцію Кихлонки, гдѣ встрѣтились съ начальникомъ округа Муониониска, лендсманомъ Кастреномъ. здѣсь мы переночевали и на другой день вмѣстѣ съ лендсманомъ выѣхали дальше. Вечеромъ пріѣхали къ низовью знаменитыхъ Муонионійскихъ пороговъ, которые вверхъ никогда нельзя проѣзжать, а внизъ рѣдко. Остановились мы у пристани на

островѣ, лежащемъ въ Муоніо въ этомъ мѣстѣ и, расплатившись съ лодочниками, перевезли нашъ багажъ на заготовленныхъ лендсманомъ подводахъ черезъ гористый островъ на пристань, лежащую выше пороговъ, а отсюда на лодкахъ перевезли багажъ въ Муоніонискъ. Въ Муоніонискѣ багажъ былъ сложенъ въ сухой сарай. Здѣсь, на почтовой станціи, мы пробыли двое сутокъ. Задержка произошла оттого, что пришлось договариваться съ лодочниками, такъ какъ лодки, какъ и въ Коляри, были заготовлены, но не были сторгованы, и кромѣ того лодочники, которыхъ при малонаселенности тѣхъ мѣстъ трудно было собрать въ количествѣ 23 человекъ на 8 лодкахъ (7 лодокъ для насъ, а одна для лендсмана), просили отложить отъѣздъ съ воскресенья на понедѣльникъ, отчасти по случаю пріѣзда какъ разъ въ это время епископа.

Во время пребыванія нашего въ Муоніонискѣ, представляющемъ конецъ почтоваго пути по линіи Улеборгъ-Кэми—Киттилэ-Муоніонискъ, мы, между прочимъ, въ воскресенье 7 іюля взбирались на близъ лежащую гору Олостунтури, на которой находится тригонометрическій пунктъ Лапландской части дуги меридіана Струве за № 16.

По словамъ мѣстныхъ жителей, до вершины горы около 5 верстъ, но на дѣлѣ гора находится значительно дальше: мы шли до нея около 8 часовъ. Дорога идетъ сначала полемъ, по травѣ, при чемъ мѣстами ноги проваливаются, потомъ по бревнамъ, положеннымъ поперекъ дороги черезъ болото, и наконецъ лѣсомъ, то поднимаясь, то опускаясь; нѣсколько разъ при подъемѣ мы думали, что уже достигли вершины, но, взобравшись, убѣждались, что вершина-то дальше. Вершина горы совершенно лишена растительности: одни камни, камни и камни. Камни покрыты мохомъ самыхъ разнообразныхъ цвѣтовъ, а нѣкоторые чисто бѣлые съ розовымъ оттѣнкомъ. Вся гора повидимому изъ кварца. О высотѣ можно судить по слѣдующимъ даннымъ: при выходѣ изъ почтовой станціи барометрическое давленіе, приведенное къ 0° и къ нормальной тяжести было $= 738$ при температурѣ 19° С., а на вершинѣ горы $713,1$ при температурѣ 18° ; при возвращеніи исправленное давленіе на горѣ $713,1$ при температурѣ $14,6^{\circ}$, а на станціи $735,8$ при температурѣ $16,6^{\circ}$, при чемъ нужно прибавить, что погода испортилась. Ниже столба изъ камней, представляющаго тригонометрическій пунктъ за № 16, видны еще остатки какъ бы стѣны изъ камней и на нашъ вопросъ, что это, хозяинъ почтовой станціи, бывшій у насъ проводникомъ, отвѣтилъ, что это

быть обсервационный пунктъ во время бывшей когда-то здѣсь войны. Возвращались съ горы мы другою дорогою и у подножія ея видѣли ломки аспіда.

Въ понедѣльникъ 8 іюля мы выѣхали изъ Муоніониска на 7 лодкахъ, такъ что вмѣстѣ съ лодкой лендсмана наша флотилія состояла изъ 8 лодокъ съ 23-мя лодочниками и 6-ю пассажирами. Погода начала замѣтно портиться, шелъ дождь и пришлось въ первый разъ воспользоваться непромокаемыми желтыми плащами. Въ первый переѣздъ нашъ отъ Муоніониска до Хэтхэсуранто, не пришлось встрѣчаться съ большими порогами и только на другой день проѣзжали довольно значительные «Келокурки». Въ этомъ мѣстѣ по обѣимъ сторонамъ сильныхъ пороговъ возвышаются гранитныя скалы и на меня эти «kurki» произвели такое впечатлѣніе, какъ будто недавно здѣсь былъ водопадъ и дѣйствительно, изъ разспросовъ лодочниковъ оказалось, что прежде здѣсь былъ водопадъ, но въ виду того, что лодки и лѣсъ не могли спускаться по этому водопаду, то шведское и мѣстное правительства совмѣстно взорвали скалу, отъ которой въ настоящее время остались кое-гдѣ торчащіе изъ воды камни.

Второй ночлегъ послѣ Муоніониска былъ въ Палойенсунѣ. Противъ Палойенсунѣ, на разстояніи приблизительно 6 верстъ, находится гора Пайтасвара, на которой тригонометрическій пунктъ за № 19. Лендсманъ Маниненъ, завѣдующій округомъ сѣвернѣе Муоніониска, съ которымъ мы, кажется, въ Палойенсунѣ встрѣтились, говорилъ, что, по рассказамъ, подъ кучей камней находится бутылка, слѣдовательно памятникъ разбирали.—Природа становится бѣднѣй, растительность мельче, на станціяхъ начинаютъ замѣчаться недостатки: въ Палойенсунѣ, напримѣръ, не было, кажется, даже вилокъ. Изъ Палойенсунѣ выѣхали подъ дождемъ: все было мокро въ лодкахъ, дождь лилъ какъ изъ ведра. Паденіе рѣки становится круче: пороги болѣе значительные; подѣвжая, напримѣръ, къ «Куттайненкурки» пришлось выйти изъ лодокъ и идти берегомъ, такъ какъ по главному руслу сильно нагруженный лодки подниматься не могутъ и потому пришлось лодочникамъ протаскивать лодки на рукахъ по мелкому боковому руслу.

Въ порогахъ и подъ дождемъ ѣхали мы почти весь трехъ-дневной переѣздъ и съ большимъ удовольствіемъ, промокшіе и продрогшіе, вечеромъ подѣвжали къ шведскому городишку Каресуандо, гдѣ насъ любезно встрѣтилъ коронный фортъ Форстремъ, помѣстивъ у себя и все время насъ поилъ и кормилъ. Здѣсь мы

послѣ многихъ утомительныхъ и почти бессонныхъ ночей въ первый разъ послѣ Торнео провели ночь и время по-европейски, съ комфортомъ. Изъ-за любезности г-на Форстрема, который не хотѣлъ насъ отпустить безъ завтрака, намъ пришлось выѣхать на другой день около часа.

Шести-дневной переѣздъ отъ Каресуандо былъ еще хуже, чѣмъ предыдущіе: все время почти пришлось ѣхать подъ проливнымъ дождемъ, промокнуть пришлось насквозь; вода со всѣхъ сторонъ: сверху дождь, снизу вода отъ дождя и отъ волнъ при проѣздѣ черезъ пороги, а съ боковъ брызги холодной воды отъ ударовъ по водѣ палками лодочниковъ. Безъ коньяка-лекарства непривычный человѣкъ пропадетъ при такихъ условіяхъ. Ёдемъ все медленнѣй и медленнѣй. Въ порогахъ приходится еле двигаться; глядя на каторжную работу крѣпкихъ, коренастыхъ, закаленныхъ финляндцевъ при проѣздѣ черезъ пороги, нужно согласиться, что плата 5 марокъ лодочнику въ день, даже при дешевизнѣ денегъ, все-таки незначительная плата. Изъ пороговъ этого переѣзда наиболѣе интересны Линакурки; въ этомъ мѣстѣ на лѣвомъ берегу возвышается отвѣсная скала, у подножія которой кипитъ сильный приборъ, лодку втягиваетъ подъ нее и это единственное мѣсто, гдѣ шесты лодочниковъ не доставали дна. Затѣмъ, передъ Келлотиярви (jägvi — озеро) находится очень широкое преддверье озера, которое все кипитъ и въ которомъ нѣтъ ни одного мѣстечка спокойнаго; изъ этого преддверья вытекаетъ вода по суженному, мелкому, но крутому руслу и въ этомъ мѣстѣ были грандіозныя по величинѣ волны, при чемъ одна волна могла захватывать лодку; но эти длиннѣйшія волны перекачиваются не поднимаясь высоко. Въ этомъ мѣстѣ изъ одной лодки одинъ большой ящикъ переносили по берегу на рукахъ. Называется это мѣсто, кажется, Ярама, а преддверье озера—Келлотилувба, но утверждать этого нельзя, такъ какъ той шведской карты, на которой обозначено это мѣсто, у меня не было, а отъ лодочниковъ трудно узнать названіе, такъ какъ каждый лодочникъ по своему называетъ каждое мѣсто; да кромѣ того, не зная финскаго языка, затруднительно и разговаривать съ лодочниками. Проѣхавши преддверье озера, мы уже спокойно по озеру доѣхали до Саремпоо—послѣдней ночевки передъ окончаніемъ лодочнаго путешествія.

Переночевавши въ Саремпоо, при чемъ на этой станціи не только не хватило постелей для насъ, но даже сѣна не нашлось,

мы въ 12 часовъ, опять подъ дождемъ, выѣхали въ путь и наконецъ, вечеромъ 13 іюля, на 7-й день лодочнаго путешествія, прибыли въ Сіикавуопіо—поселеніе на правомъ шведскомъ берегу, гдѣ, послѣ совѣщанія съ лендсманомъ и осмотра горизонта съ верхушки горы Сіикаваара, рѣшили остановиться. Устроить обсерваторію рѣшено было на близлежащемъ холмѣ Сіикаваара и сейчасъ же распоряженіемъ мѣстныхъ властей было послано за избой для инструментовъ, которая еще зимою перевезена была на оленяхъ въ разобранномъ видѣ въ мѣстечко Іитто, предполагаемое въ Петербургѣ мѣсто устройства обсерваторіи. Предпочли мы Сіикаваара, по той причинѣ, что Іитто оказалось на дѣлѣ значительно дальше отъ центральной линіи полного солнечнаго затмѣнія, чѣмъ намъ сообщали; затѣмъ добраться до него пришлось бы перетаскивая лодки и багажъ на рукахъ по берегу на протяженіи пороговъ «Пяттикоурки», кромѣ того холмъ около Іитто былъ бы менѣе удобенъ для обсерваторіи, чѣмъ Сіикаваара. Когда была привезена на Сіикаваара изба, оказалось, что балоки для установки штативовъ, которыя должны были быть съ нею, нѣтъ, и пришлось посылать за балками внизъ по рѣкѣ, такъ что перенесены окончательно всѣ инструменты и начата была установка основныхъ приборовъ—только 19 іюля.

За время до начала устройства обсерваторіи было сдѣлано 3 опредѣленія времени, 2 опредѣленія широты Сіикавуопіо, измѣренъ былъ небольшой базисъ вблизи избы Сіикавуопіо для съемки мѣстности, произведенной барономъ Н. В. Каульбарсомъ и произведена была небольшая тріангуляція для опредѣленія высоты Сіикаваара надъ уровнемъ рѣки. Высота верхушки песта съ флагомъ надъ избой на Сіикаваара надъ уровнемъ рѣки оказалась около 88 метровъ; aneroidъ далъ высоту горы надъ рѣкой около 80 метровъ; разстояніе же избы на Сіикаваара отъ рѣки у избы въ Сіикавуопіо—около $1\frac{1}{4}$ километра.

Когда, наконецъ, была построена изба и привезены балки, принялись мы за установку штативовъ.

Штативъ моего фотографическаго инструмента, съ помощью, главнымъ образомъ, барона Н. В. Каульбарса, былъ укрѣпленъ слѣдующимъ образомъ: взята была очень толстая крышка отъ ящика 6 $\frac{1}{2}$ -дюймовой трубы и положена приблизительно въ меридіанальномъ направленіи, при чемъ одинъ конецъ доски упирался въ выступъ большого камня, на которомъ онъ лежалъ, а подъ другой конецъ были подложены камни, съ боковъ доска

придерживалась кольями, забитыми въ землю, а посрединѣ притягивалась внизъ перекладинами, прибитыми въ вбитыя кольца, такъ что доска не могла двигаться ни въ какомъ направленіи; къ этой крышкѣ привинчивалась горизонтальная доска штатива и притомъ въ такомъ положеніи, чтобы полярная ось штатива проектировалась вертикально въ трубѣ универсальнаго инструмента, поставленнаго на нѣкоторомъ разстояніи, съ трубой, установленной въ плоскости меридіана.

Составивши камеру и прикрѣпивши надъ камерой четырехдюймовую трубу съ искателемъ, я установилъ всѣ трубы параллельно по неподвижному предмету и затѣмъ попробовалъ, насколько плавно движется труба при ручномъ часовомъ движеніи; но тутъ оказалось, что, сколько я ни вращаю ручку колеса, неподвижный предметъ и въ трубѣ оставался неподвижнымъ. При ближайшемъ изслѣдованіи оказалось, что полярная ось только подъ дѣйствіемъ усилій двухъ рукъ съ трудомъ можетъ вращаться въ ея обоямищахъ. Вслѣдствіе этого, когда чистка и смазка не помогли, пришлось въ продолженіе полутора сутокъ полировать стальную ось мелкой наждачной бумагой.

Послѣ этой операціи ось съ трудомъ, но все-таки подъ усиліемъ одной руки начала вращаться, а послѣ смазки даже и довольно легко. Послѣ смазки и скрѣпленія всѣхъ частей оказалось, что все это достаточно прочно, но весьма шатко: отъ малѣйшаго вѣтерка изображенія въ трубѣ колеблется.

Затѣмъ нужно было приготовить камеру къ фотографированію, для чего нужно было приладить кассеты и затворъ, изслѣдовать, не пропускаетъ ли камера гдѣ нибудь свѣта и найти химическій фокусъ объектива.

Кассеты просто прикладывались и придерживались въ соответствующей рамкѣ 3-мя защѣпками; для того же, чтобы кассета не выпадала, въ ней сдѣланъ былъ сбоку прорѣзъ и въ соответствующемъ мѣстѣ въ рамкѣ былъ винтъ: кассета вставлялась подъ верхнюю неподвижную защѣпку, прижималась къ камерѣ и съ боковъ придерживалась 2-мя вращающимися защѣпками. Кассеты не входили легко въ рамку и пришлось въ нѣкоторыхъ мѣстахъ подпилить ихъ.

Моментальный и съ выдержкой затворъ былъ такъ называемый *Lamelle Verschluss*. Онъ состоитъ изъ ряда металлических полосокъ, расположенныхъ параллельно объективу и, при нажатіи груши, эти полоски становятся перпендикулярно объективу, при

этомъ онѣ сразу открываютъ объективъ во всѣхъ частяхъ его. Затворъ, бывшій у насъ, будучи и закрытымъ, пропускалъ все-таки нѣкоторое количество свѣта, такъ что при фотографированіи солнца имѣ пользоваться было не совсѣмъ удобно.

Затѣмъ при изслѣдованіи камеры оказалось, что она вѣроятно разохлась и, чтобы сдѣлать ее непропускающей свѣта, нужно было ее затѣпить кой-гдѣ черной гутаперчевой матеріей.

Для опредѣленія положенія химическаго фокуса объектива сдѣлано было сначала 11 снимковъ луны на одной и той же пластинкѣ, причемъ послѣ каждаго снимка мѣсто луны на пластинкѣ и разстояніе этой послѣдней отъ объектива мѣнялось, а группа нажималась приблизительно одинаковымъ образомъ; затѣмъ луна снята была еще 8 разъ на одной пластинкѣ, и въ заключеніе было сдѣлано 3 снимка солнца. Изъ разсмотрѣнія всѣхъ этихъ снимковъ и былъ опредѣленъ химическій фокусъ объектива.

Когда инструменты были приготовлены къ фотографированію, въ одно ясное утро мы приплыли на гору въ 4 часа утра съ цѣлью установить трубы въ томъ направленіи, какое онѣ будутъ имѣть во время затменія и соотвѣтственно этому позаботиться объ удобствахъ наблюдателя. Съ послѣднею цѣлью у меня передъ камнемъ была вырыта яма, чтобы во время наблюденія затменія глазъ мой находился на высотѣ окуляра трубы.

Что касается спектроскопа, то онъ съ одной системой призмъ и окуляромъ съ слабымъ увеличеніемъ, а также концентрирующая лучи чечевица были укрѣплены при помощи выше названныхъ двухкольцевыхъ держалокъ такъ, чтобы, когда солнце въ трубѣ находится по серединѣ поля зрѣнія, то въ спектроскопѣ спектръ солнца виденъ только на краю поля зрѣнія, щель же спектроскопа установлена приблизительно экваторіально; слѣдовательно, во время фотографированія короны съ большой экспозиціей я, посмотрѣвши въ спектроскопъ, увидѣлъ бы спектръ короны въ одной изъ экваторіальныхъ ея частей и при этомъ могъ бы въ случаѣ какойнибудь характерной линіи быстро навести на нее паутинную нить, натянутую въ окулярѣ спектроскопа, для опредѣленія затѣмъ положенія ея въ спектрѣ.

За два дня до затменія все было готово у меня и я нѣсколько разъ дѣлалъ репетицію наблюденія затменія, т. е. заставлялъ Анти вращать колесо съ извѣстной скоростью и продѣлывалъ все то, что предполагалъ дѣлать во время затменія.

При этихъ репетиціяхъ было замѣчено, что при нажатіи груши,

труба которой свѣшивалась съ трубы, изображенія въ трубѣ колеблются; во избѣжаніе этого на ящикѣ, который служилъ столикомъ для хронометра, былъ привинченъ столбикъ съ загнутымъ концомъ и съ него уже въ удобномъ мѣстѣ свѣшивалась группа. Кромѣ приготовленія къ затменію, 4 раза было сдѣлано опредѣленіе времени, 2 раза опредѣленіе широты горы Синаваара и опредѣлено было приблизительно магнитное склоненіе.

Кромѣ того, въ свободное время мы осматривали окрестности, которыя въ этомъ мѣстѣ весьма интересны. Заключался этотъ осмотръ въ экскурсіяхъ къ ущелью Аккаранкуру, на гору Синеттываара и по берегамъ Муоніо около пороговъ Пяттикооски.

Наиболѣе интересны были экскурсіи по берегамъ Пяттикооски, а именно интересны берега противоположнымъ характеромъ своей поверхности. Муоніо передъ косками течетъ по направленію отъ NW и передъ началомъ пороговъ заворачиваетъ, самые же пороги идутъ въ направленіи съ сѣвера и съ сѣверо-сѣверо-востока. Въ началѣ пороговъ вода течетъ двумя рукавами: по главному руслу вода круто падаетъ черезъ пороги, а по другому руслу, представляющему какъ бы заливчикъ рѣки, вода течетъ спокойно и изъ него впадаетъ въ главное русло двумя водопадами. Затѣмъ воды текутъ вмѣстѣ и особенно круто и бурно падаетъ вода въ томъ мѣстѣ, гдѣ прежде вѣроятно былъ водопадъ, а теперь на обоихъ берегахъ лежатъ колоссальныя глыбы гранита. Ниже этого мѣста вода Муоніо течетъ сравнительно спокойно. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ поперекъ всей рѣки сплошная гѣна.

Въ томъ мѣстѣ, гдѣ рѣка мѣняетъ свое направленіе, лѣвый берегъ—круто-возвышенный, песчаный и вдали отъ рѣки на лѣвомъ берегу видно много песчаныхъ холмовъ, усыянныхъ галькой. Образованіе этихъ холмовъ, вѣроятно, зависитъ отъ спокойнаго разлитія водъ на лѣвомъ берегу во время половодья, когда главныя силы весенней воды устремляются на правый берегъ, лѣвый же заливадается спокойными волнами, обходящими возвышенный песчаный берегъ. Эти песчаные холмы, выдѣляющіеся въ видѣ бѣлыхъ пятенъ надъ остальной поверхностью лѣваго берега, покрытаго мхомъ, жалкою травой и кустарниками, и привлекли наше вниманіе на противоположный отъ насъ берегъ. Ниже выпеназаннаго песчаного берега и ниже песчаныхъ холмовъ по лѣвому возвышенному берегу на протяженіи пороговъ продолжена дорога, съ положенными поперекъ ея бревнами для перетаскиванья лодокъ. Кромѣ того, на лѣвомъ берегу на протяженіи пороговъ,

въ сравненіи съ правымъ, сухо и сравнительно мало камней. Совсѣмъ другой видъ имѣетъ правый берегъ. Здѣсь, видно, вода работаетъ весьма энергично. Весь берегъ состоитъ изъ болотъ и нагроможденныхъ кучъ камней. Вообще почва въ Лапландіи всюду перемѣшана съ камнями и нѣтъ ни одного клочка земли, на поверхности котораго или подъ поверхностнымъ слоемъ котораго не было бы камней, здѣсь и въ болотахъ рискуешь не только завязнуть перепрыгивая съ кочки на кочку, но и попасть при прыжкѣ на остріе камня, скрытаго въ кочкѣ подъ мхомъ, что въ финляндскихъ дѣльныхъ сапогахъ, не имѣющихъ особенныхъ подошвъ, не особенно пріятно. Вслѣдствіе характера почвы этихъ мѣстъ, тамъ, гдѣ весною бѣжитъ бурный потокъ, лѣтомъ обнаруживается какъ бы застывшій потокъ изъ камней: земля размывается и уносится, а камни остаются; при этомъ съ каждымъ годомъ эти каменные рѣки измѣняются по глубинѣ, количеству камней въ разныхъ частяхъ рѣки и расположенію камней. Такихъ каменныхъ рѣкъ, которыя начинаются большею частью отъ болотъ или самой рѣки, на правомъ берегу Муоніо, около Петтиковоски, нѣсколько. Въ особенности интересна одна рѣка: она въ одномъ мѣстѣ прерывается болотомъ, затѣмъ опять обнаруживается и оканчивается обрывомъ (весною—водопадъ), за обрывомъ слѣдуетъ сухое озеро, затѣмъ озеро съ водою, послѣднее соединено съ рѣкою протокомъ. По правому берегу ходилъ я три раза и, мнѣ кажется, что можно съ удовольствіемъ проходить по этому берегу нѣсколько дней, открывая и любясь все новыми и новыми слѣдами сильной и бурной дѣятельности весенней воды.

Вообще природа въ Лапландіи довольно мертвая: по всѣмъ направленіямъ видны высокія горы, лишеныя растительности, мѣстами на сѣверѣ покрытыя снѣгомъ, болота, покрытыя мхомъ, озера и всюду камни, камни и камни. Животныхъ, кромѣ коровъ, и 2—3 собакъ, никакихъ не замѣтно; даже оленей не видно: они перебрались въ болѣе холодныя мѣста, гдѣ нѣтъ комаровъ и мошекъ.

Птицъ также мало видно и, повидимому, онѣ мало боятся людей, видно, не привыкли къ нимъ. Изъ птицъ въ Сіикавуоніо подъ сѣверной широтой въ 68°, было много прилетныхъ ласточекъ, подъ крышами двухъ избъ насчитано 160 гнѣздъ, изъ которыхъ часть была пустая; вмѣстѣ съ молодыми, ласточекъ было вѣроятно нѣсколько сотенъ. Единственно, чего здѣсь много изъ живыхъ существъ—это комаровъ и мошекъ, и въ особенности

непріятно это множество во время наблюденій. Для спасенія отъ нихъ мы надѣвали на голову черныя кисейныя сѣтки, а на руки перчатки; но иногда комары и мошки попадали подъ сѣтку или кусали черезъ сѣтку, если она прилегала въ какомъ нибудь мѣстѣ къ тѣлу, такъ что все-таки все лицо, въ особенности уши, подъ ушами, шея и руки были въ опухляхъ отъ укусовъ этихъ мучителей; даже черезъ одежду, если она не очень толстая, добираются комары и мошки до тѣла человѣка. Финляндцы—народъ привыкшій къ комарамъ, но и тѣ обвязывали голову платками, когда особенно много являлось этихъ мучителей и людей и звѣрей. На Сіикаваара, для избавленія отъ комаровъ и мошекъ, мы разводили костры, такимъ образомъ, чтобы намъ работать въ дыму этихъ костровъ. Къ счастью, во время затменія, благодаря раннему времени и температурѣ около 7° Ц. комаровъ и мошекъ еще не было. Что касается жителей, то, хотя мы были въ Лапландіи, но лапландцевъ почти не видѣли и, по разговорамъ со встрѣченными нами двумя—тремя лапландцами, можно заключить, что это—племя вымирающее; рождаются они большею частью со множествомъ болѣзней и постепенно вытѣсняются болѣе сильными финляндцами. Интересно относительно мелкокорослыхъ лапландцевъ то, что, хотя положеніе ихъ довольно жалкое и сплошь да рядомъ они служатъ путами у финляндцевъ, тѣмъ не менѣе они, повидимому, счастливы и для полнаго счастья тѣхъ двухъ лапландцевъ, которыхъ мы видѣли и изъ которыхъ одинъ еще не старѣй, вполне достаточно кусочка сахара.

Финляндцы же большею частью народъ рослый, крѣпкій, закаленный суровой природой, чувствующій себя въ водѣ какъ рыба; идутъ финляндцы въ воду въ своихъ большею частью промокающихъ сапогахъ, когда и не нужно; отличаются они честностью, довѣрчивостью, сознаниемъ собственнаго достоинства, услужливостью, любознательностью, трудолюбіемъ. По мѣрѣ проникновенія къ нимъ цивилизаціи они начинаютъ портиться и, мнѣ кажется, не слѣдовало бы ихъ портить, между прочимъ, чаями, о которыхъ они пока ничего не знаютъ.

Наши лодочники остались очень довольны, когда я имъ показалъ въ четырехдюймовую трубу луну и ихъ жилище Сіикавуопіо и за нѣсколько дней до затменія просили у насъ позволенія придти на гору въ день затменія, такъ что ко времени затменія на горѣ собрались всѣ лодочники, жители Сіикавуопіо, лендсманъ

г. Маниненъ и братъ шведскаго короннаго фогта г. Форстремъ, т. е. вмѣстѣ съ нами всего 34 человѣка.

Въ день затмѣнія, во время полной фазы, продолжавшейся около 100 секундъ, предполагалось сдѣлать слѣдующее: Л. Г. Вучиковскій долженъ былъ фотографировать корону при помощи 8¹/₂-дюймоваго объектива съ малыми экспозиціями, баронъ Н. В. Каульбарсъ долженъ былъ фотографировать корону при помощи своего фотографическаго аппарата и аппарата Л. Г. Вучиковскаго, А. А. Рыдзевскій долженъ былъ произвести визуальныя наблюденія короны въ трехдюймовую трубу Фраунгофера, я же долженъ былъ фотографировать корону при помощи четырехъ-дюймоваго объектива съ длинными экспозиціями.

Порядокъ снимковъ по легкости открыванія шторокъ кассетъ и снимки я предполагалъ сдѣлать слѣдующіе:

I. На чувствительной пластинкѣ Томаса за № 2 — серпъ моментально.

II. На чувствительной пластинкѣ Варнерке за № 1 — корону при экспозиціи въ 1—2 секунды.

III. На чувствительной пластинкѣ Варнерке за № 3 — корону при экспозиціи въ 15—20 секундъ.

IV. На чувствительной пластинкѣ Вратена за № 4 — корону при экспозиціи въ 15—20 секундъ.

V. На чувствительной пластинкѣ Вратена за № 6 — корону въ 1 секунду или серпъ моментально, или то и другое вмѣстѣ.

VI. На чувствительной пластинкѣ Вратена за № 5 — корону въ 1 секунду или серпъ моментально, или то и другое вмѣстѣ.

Кромѣ того я предполагалъ замѣтить четки Бэли (Baily), появленіе, положеніе и исчезновеніе протуберанцевъ, записать 2-й и 3-й контакты и посмотреть въ спектроскопъ при 2-й длинной экспозиціи.

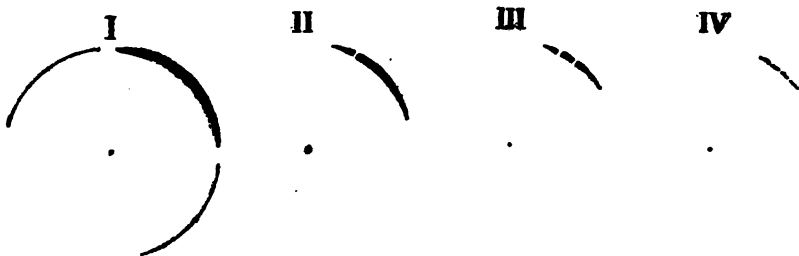
Что касается протуберанцевъ, то ни до, ни послѣ затмѣнія при ручномъ, а не винтовомъ перемѣщеніи трубы по склоненію и прямому восхожденію, протуберанцевъ наблюдать было невозможно, не смотря на всѣ старанія. Что же касается пятенъ, то маленькія пятна были передъ затмѣніемъ, а также были замѣчены небольшія пятна въ Коляри послѣ затмѣнія, но во время затмѣнія на Сикаваара солнце было, повидимому, свободно отъ пятенъ, замѣтныхъ въ четырехъ-дюймовую трубу. Изъ фотографическихъ снимковъ солнца, сдѣланныхъ на Одесской обсерваторіи слѣдуетъ, что во время затмѣнія одно отъбѣненное солнечноепятно переходило подъ позицион-

нымъ NW-SO-вымъ угломъ въ 232° съ полушарія солнца, невидимаго нами, на полушаріе, обращенное къ намъ.

Въ субботу передъ затмениемъ было пасмурно и шелъ дождь; въ воскресенье 28 іюля (9 августа) солнце вошло за тучами, но можно было надѣяться, что прояснится; поднимались мы на гору, не видя солнца; затѣмъ постепенно проясняется и во время затмения совершенно ясно (ту тонкую дымку, которая была мѣстами на небѣ, мнѣ кажется и за облака можно не считать).

Послѣ 1-го контакта были сравнены мною хронометры и все приготовлено къ фотографированію затмения.

За 2 минуты до 2-го контакта, какъ и предполагалось, былъ снятъ моментально солнечный серпъ, затѣмъ, перевернувъ кассету и открывши шторку для 2-го снимка, я сталъ слѣдить въ трубу за серпомъ, считая секунды хронометра. Серпъ постепенно уменьшался и я замѣтилъ слѣдующія характерныя фазы серпа:



I—при очень узкомъ серпѣ, но еще не порванномъ, видны 2 свѣтлыя каемки; II—каемокъ нѣтъ, въ одномъ мѣстѣ серпъ порванъ; III—серпъ порванъ въ двухъ мѣстахъ и внизу направо виденъ одинъ протуберанецъ; IV—серпъ солнца горами луны разорванъ на куски, внизу направо виденъ протуберанецъ, видна уже хромосфера и слабо замѣтна корона.

Послѣ четвертой названной фазы наступилъ 2-й контактъ, я сейчасъ же нажалъ грушу и продержалъ экспозицію 2 секунды, затѣмъ переѣмнилъ кассету, началъ экспозицію снимка въ 15 секундъ, записалъ замѣченный моментъ 2-го контакта и сталъ разсматривать корону.

Корона въ трубу мнѣ показалась равномерной каемкой блѣдно-серебристаго цвѣта, толщиною въ $\frac{1}{4}$ долю радіуса солнца; лучистое строеніе было отчетливо замѣтно. Протуберанцевъ большихъ не было; наибольшій, по моему мнѣнію, не болѣе какъ въ $\frac{1}{8}$ долю радіуса солнца; всѣ обыкновенные, розоваго цвѣта. Числомъ ихъ

было 5; причемъ пятый замѣченъ былъ только въ концѣ затмѣнія, 2 по правую сторону, а 3 по лѣвую; правый внизу, т. е. въ направленіи NO, былъ виденъ еще при серпѣ.

Въ концѣ 3-й экспозиціи, вслѣдствіе ли того, что Анти засмотрѣлся на корону или вслѣдствіе усталости его при трехминутномъ вращеніи колеса, или же это произошло отъ механизма, но только солнце начало понемногу уходить изъ поля зрѣнія трубы. Это меня сильно беспокоило и во время четвертой, 20-ти секундной, экспозиціи я, изъ-за разговоръ съ Анти по поводу намѣненія скорости вращенія колеса и въ спектроскопъ не успѣлъ посмотреть.

Кончивши четвертый снимокъ, я началъ пятый; но лѣвый край луны въ это время ушелъ изъ поля зрѣнія трубы и потому 3-й контактъ не былъ мною замѣченъ и на пятомъ снимкѣ получились и корона, и серпъ, а можетъ быть, и четки, которыя я хотѣлъ получить, если только не черезчуръ опоздать съ окончаніемъ экспозиціи. Затѣмъ еще былъ сдѣланъ снимокъ серпа моментально.

Въ оправданіе малочисленности снимковъ короны (1-й снимокъ съ экспозиціей въ 2 секунды, 2-й съ экспозиціей въ 15 секундъ и 3-й снимокъ съ экспозиціей въ 20 секундъ) нужно замѣтить, что послѣ открыванія шторки кассеты при каждомъ снимкѣ сейчасъ же нажать грушу нельзя было, а нужно было всегда подождать нѣсколько секундъ, пока изображенія въ трубѣ успокоятся.

Послѣ затмѣнія я еще разъ пытался наблюдать протуберанцы въ спектроскопъ, но сколько ни старался, ничего не могъ сдѣлать при той установкѣ, которая была у меня. Послѣ этого было сдѣлано опредѣленіе времени, а затѣмъ небо затянуло и было пасмурно до самаго нашего отъѣзда.

Свѣтъ короны, по моему мнѣнію, былъ довольно сильный; отсчитывать хронометры можно было безъ посторонняго свѣта. Интересно то, что на снимкѣ короны, сдѣланномъ при 15-ти секундной экспозиціи барономъ Н. В. Каульбарсомъ, обнаружился не только ландшафтъ съ видимой вдали палкой, но и тѣнь, отбрасываемая этой палкой при свѣтѣ короны.

Въ заключеніе о коронѣ могу сказать, что сама корона, которую простымъ глазомъ я видѣлъ только мелькомъ, не произвела на меня впечатлѣнія, а скорѣе произвела на меня впечатлѣніе—и впечатлѣніе удручающее—общая постепенно быстро наступающая темнота. Протуберанцы также не произвели на меня ожидаемаго

впечатлѣнія, такъ какъ я ихъ постоянно вижу въ спектроскопѣ въ гораздо большемъ видѣ и съ большими подробностями, только что въ спектроскопѣ я рассматриваю каждый протуберанецъ отдѣльно и даже по частямъ, а во время затмѣнія всѣ протуберанцы были видны сразу.

Результатъ наблюденій получился слѣдующій: 5 снимковъ короны у Л. Г. Вучиховскаго; 2 снимка короны у барона Н. В. Каульбарса; рисунокъ короны, сдѣланный А. А. Рыдзевскимъ и 3 снимка короны у меня. Діаметръ луны на снимкахъ Л. Г. Вучиховскаго былъ около 245 миллиметровъ и на этихъ снимкахъ вѣншней короны не получилось, но за то отчетливо получились протуберанцы: въ двухъ даже замѣтна форма ихъ. Діаметръ луны на моихъ снимкахъ не много менѣе 8 миллиметровъ и на нихъ получился вѣншній общій видъ короны и обнаружились углубленіями въ дискъ луны болѣе яркіе и высокіе протуберанцы. На снимкахъ барона Н. В. Каульбарса діаметръ луны около 25 миллиметровъ и на нихъ получился общій видъ короны съ ландшафтомъ, но протуберанцевъ не замѣтно. На рисунокѣ А. А. Рыдзевскаго представленъ общій видъ короны съ тремя характерными лучами и съ 5-ю видѣнными и мною въ трубу протуберанцами.

Результатомъ рассмотрѣнія и грубыхъ измѣреній всѣхъ фотографическихъ снимковъ получился приводимый здѣсь рисунокъ короны, дающій полное представленіе о всѣхъ явленіяхъ, обнаруженныхъ нашими фотографическими аппаратами во время полного солнечнаго затмѣнія 28 іюля (9 августа) 1896 года на обсерваторіи «Сіикаваара» финляндской экспедиціи Русскаго Астрономическаго Общества, отъ которой осталась только пирамида, сложенная нами изъ камней на горѣ Сіикаваара и память въ сердцахъ участниковъ экспедиціи.

Какъ видно изъ рисунка, вѣншній видъ короны характеризуется вытянутостью по экватору солнца, какъ и слѣдуетъ при минимумѣ пятенъ на основаніи формъ коронъ въ предыдущія затмѣнія; затѣмъ коническимъ лучемъ, который оканчивается длиннымъ усомъ, на негативѣ этотъ усъ тянется на протяженіи $2\frac{1}{2}$ или 3-хъ діаметровъ солнца, т. е. въ переводѣ на земныя мѣры на протяженіи 3—4 миллионовъ километровъ.

Идетъ этотъ лучъ эксцентрично въ направленіи къ NW, такъ точно, какъ и одинъ цилиндрическій пучекъ лучей въ направленіи къ NO.

Протуберанцевъ замѣчено на фотографіяхъ 15. Протуберанцы

a, c, h, m, p были видны въ трубу А. А. Рыдзевскимъ и мною, наибольшій изъ нихъ подъ буквою *m* высотой около $1',3$, т. е. въ переводѣ на земныя мѣры около 56.000 километровъ; виденъ же былъ еще при сергѣ солнца протуберанецъ подъ буквою *p*. Протуберанецъ подъ буквою *k* отличался шириной основанія (около 25°), а протуберанецъ подъ буквою *n*, хотя былъ очень слабый, но высоту имѣлъ около $1',3$ т. е. около 65.000 километровъ. Протуберанцы подъ буквами *b, d, e, f, g, o*—еле были замѣтны.

Въ томъ мѣстѣ, гдѣ замѣченъ протуберанецъ съ очень широкимъ основаніемъ, въ моментъ затмения было пятно съ полутѣнью. Свѣтлая каемка, обхватывающая темный дискъ представляетъ хромосферу.

Фотосфера солнца получается иногда на негативахъ солнечныхъ снимковъ свѣтлою—вслѣдствіе передержки, происходящей отъ очень яркаго свѣта фотосферы; тогда получается позитивное изображеніе на негативѣ. Какъ примѣръ послѣдняго, а также съ цѣлью указать на фотографію, не дающую противъ общаго правила ни малѣйшаго представленія о снимаемомъ явленіи, я позволю себѣ привести фотографію солнца, снятую на Сіикаваара передъ затмениемъ, 25 іюля (6 августа) 1896 года, на нечувствительной пластинкѣ Томаса; вокругъ солнца получилось яркое, совершенно бѣлое кольцо, а само солнце и прилежащая часть неба какъ бы освѣщена этимъ кольцомъ, внутренній діаметръ кольца есть діаметръ изображенія солнца на пластинкѣ.

Кромѣ подготовки къ затмению и наблюденія его, какъ уже говорилось, опредѣлялись широты Сіикавуопіо и Сіикаваара, по 2-му контакту опредѣлена долгота Сіикаваара и Сіикавуопіо и хронометрически опредѣлена приблизительная долгота Коляри, такъ что можно сказать, что

Широта Сіикаваара	$68^\circ 37',_{25}$
Долгота отъ Гринвича	$1^\circ 26'' 48',^c$
Высота надъ ур. моря на основаніи вы-	
соты уровня рѣки у Сіикавуопіо,	
показанной на шведской картѣ въ	
391 метръ	471 метръ
Широта Сіикавуопіо	$68^\circ 36',_7$
Долгота »	$1^\circ 26'' 53',^c$
Высота надъ уровнемъ моря	399 метровъ
Широта Коляри	$67^\circ 3',_5$
Долгота »	$1^\circ 35'' 10^c$

Мѣсто нашей обсерваторіи обозначено пирамидой изъ камней, сложенной надъ большимъ камнемъ, рядомъ съ тѣмъ, на которомъ стоялъ 4-хъ дюймовый фотографическій аппаратъ и на боковой сторонѣ камня, лежащаго въ основаніи пирамиды, выбита надпись «9 VIII 1896».

Кромѣ того буссолью Стефана опредѣлено приблизительно магнитное склоненіе въ нѣкоторыхъ мѣстахъ.

Торнео, приходская церковь . . .	+ 0°,5 (западное).
Илиторнео	+ 6 ,2 »
Пелло	— 9 ,5 »
Коляри	+ 4 ,1 »
Хэткэсуранто	+ 7 ,6 »
Сикавуопіо	+ 7 ,1 »
Сикаваара	+ 7 ,5 »

Послѣ затменія мы сейчасъ же начали укладываться и во вторникъ 30 іюля, въ часъ дня, на шести лодкахъ выѣхали изъ Сикавуопіо.

Назадъ мы шли на веслахъ посерединѣ рѣки, причемъ особенно сильно гребли въ порогахъ, чтобы скорость, сообщаемая лодкѣ веслами, была больше скорости, сообщаемой теченіемъ рѣки, такъ какъ только въ такомъ случаѣ возможно управлять рулевому лодкой. Средняя скорость движенія лодки при обратномъ путешествіи была болѣе 10 верстъ въ часъ, тогда какъ вверхъ по теченію—около 5 верстъ въ часъ; а въ нѣкоторыхъ порогахъ по теченію лодка несется со скоростью болѣе 20 верстъ въ часъ, тогда какъ вверхъ по теченію со скоростью около одной версты въ часъ. Напряженность ощущеній при ѣздѣ внизъ значительно меньше, такъ какъ ѣдешь быстро и сравнительно спокойно; многіе пороги, казавшіеся ужасными при проѣздѣ ихъ вверхъ, при обратномъ путешествіи внизъ не произвели на насъ почти никакого впечатлѣнія и даже можно было въ порогахъ спать спокойно въ лодкѣ.

Въ первый дневной переѣздъ мы доѣхали до Каресуандо, во второй—до Хэркэсуранто, въ третій—до Репоніеми (ниже Муониониска) и въ четвертый—до Коляри. Во время обратнаго лодочнаго путешествія обратилъ на себя наше вниманіе островъ Хюперасаари, лежащій въ томъ мѣстѣ Муоніо, гдѣ она, немного выше Каресуандо, мѣняетъ направленіе своего теченія съ южнаго на

сѣверо-востокъ. Въ этомъ поворотѣ лежатъ три острова: два низменныхъ а третій между ними возвышенный, правильной четырехгранной пирамидальной формы, которая производитъ впечатлѣніе искусственности; у подошвы этой пирамиды находятся 2 большихъ бѣлыхъ камня въ ростъ человѣка, съ зубцами наверху, такъ что издали они кажутся палатками. На южной сторонѣ одного камня выбита надпись:

A
III
№ 5 a. b.

Затѣмъ большое развлеченіе намъ доставилъ спускъ по Муоніониска-коски.

Объ этихъ порогахъ уже говорилось, что подниматься по нимъ невозможно, а спускаться можно съ трудомъ, но и то не всегда. На протяженіи этихъ пороговъ по берегу, какъ и у Пяттикокурки, существуетъ дорога. Багажъ весь былъ переправленъ на подводахъ по этой дорогѣ къ низовью пороговъ, а мы рѣшили воспользоваться возможностью спуска въ это время по Муоніонисскимъ порогамъ.

Лодочники къ этой переправѣ приготавливались довольно серьезно, лодки внимательно осматрѣли, кое-гдѣ подправили и прибили добавочные деревянные борты; одни же лодочники не рѣшились на спускъ и свою лодку лошадью перетаскивали черезъ гору къ низовью пороговъ.

Мы разсѣлись по лодкамъ; я, между прочимъ, съ хронометрами, завернутыми въ одѣяло; впередъ была пущена лодка съ болѣе опытнымъ рулевымъ, остальные же за нею.

Сначала пороги ничего особеннаго не представляютъ; но затѣмъ впереди рѣка суживается и поворачивается, по обѣимъ сторонамъ возвышаются скалы, а въ поворотѣ нагромождена масса острыхъ камней; вода падаетъ все круче и круче; рѣка кипитъ, волны вышиной аршина 3, мѣстами сплошная пѣна и какъ будто водопады, и въ это пекло, прямо на острые камни, лодки несутся со скоростью курьерскаго поѣзда (болѣе 7 верстъ проѣхали минутъ въ 10—15). Летитъ лодка сквозь волны и пѣну, насъ всѣхъ обдастъ постоянно водой; падаетъ иногда лодка съ высоты 2 аршинъ прямо на камни, раздается трескъ, но она, какъ ни въ чемъ не бывало, царапаясь дномъ и боками о камни, несется на острые камни, и въ самый критическій моментъ, искус-

ствомъ рулевого, вмѣстѣ съ рѣкой мѣняетъ направленіе своего движенія и летить дальше. Есть 2—3 мѣста въ этихъ порогахъ такія, что, если бы, не дай Богъ, произошла остановка первой лодки, то всѣ остальные налетѣли бы на нее и получилась бы каша. Воды набирается въ лодкахъ, не смотря на добавочные борты, столько, что тутъ же въ порогахъ приходится отливать ее. (Въ одной лодкѣ началъ плавать кофейникъ съ треногой).

Но нужно замѣтить, что при этомъ переѣздѣ не является чувства страха, такъ какъ, глядя на силу и ловкость лодочниковъ, можно быть вполне увѣреннымъ въ безопасности; но, если бы кто нибудь сталъ знакомиться съ порогами прямо съ переѣзда черезъ Муоніонисскіе пороги, то, пожалуй, какъ намъ говорили въ Петербургѣ, могъ бы погнѣбѣть.

Послѣ этихъ пороговъ теченіе дѣлается болѣе спокойнымъ и потому путешествіе—болѣе скучнымъ и мы съ радостью пріѣхали, наконецъ въ Коляри.

Здѣсь, расплатившись, мы простились со своими лодочниками, съ которыми провели на лодкахъ 9 дней (5 дней при ѣздѣ вверхъ по рѣкѣ и 4 дня при ѣздѣ внизъ) и 3-го августа на почтовыхъ лошадяхъ выѣхали изъ Коляри.

Проѣхали мы на почтовыхъ 114 верстъ, со средней скоростью 7,5 верстъ въ часъ, до станціи Вангаиненъ.

Подъѣзжая къ этой станціи мы замѣтили пароходъ, шедшій внизъ по рѣкѣ Торнео. Для удобства и большей скорости рѣшено было часть пути сдѣлать на пароходѣ и потому, подѣлхавши къ берегу, мы начали махать платками, чтобы пароходъ насъ принять. Насъ замѣтили, пароходъ присталъ къ берегу и принять насъ. На этомъ шведскомъ пароходикѣ «Nord», совершающемъ свои рейсы на протяженіи около 80 верстъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ рѣка Торнео свободна отъ пороговъ, мы проѣхали до станціи Вангатила и отсюда на почтовыхъ поѣхали дальше по направленію къ Торнео, куда прибыли въ 9 часовъ вечера въ воскресенье 4-го августа, т. е. ровно 5 недѣль спустя послѣ выѣзда изъ Торнео. Въ Торнео мы пробыли одинъ день, ожидая багажъ, шедшій на долгихъ, и во вторникъ, въ 6 часовъ утра, на пароходѣ «Polhale» вышли изъ Торнео. Въ среду утромъ 7-го августа вышли изъ Улеаборга, а въ четвертъ утромъ, на станціи Рихимьяки, можно сказать, окончилась наша экспедиція, такъ какъ здѣсь составъ экспедиціи началъ распадаться; мы расстались съ барономъ Н. В. Каульбарсомъ, затѣмъ въ Перкярви остался

Л. Г. Вучиковскій и переводчикъ Анти Паукури, и въ Петербургъ, въ четвергъ вечеромъ 8 августа, возвратились только А. А. Рыдзевскій и я.

Экспедиція окончилась; сдѣлали мы немного, но сдѣлали столько, сколько позволяли инструментальныя средства, и дай Богъ, чтобы въ будущее затменіе денежное участіе отдѣльныхъ лицъ и учрежденій выразилось и могло бы выразиться болѣе солидно, чтобы всѣ наши русскія экспедиціи обставлены были въ инструментальномъ отношеніи такъ, какъ снаряжаются экспедиціи американскія.

Магнитныя аномаліи, наблюденныя г. Ленци въ сѣверной части Повѣнецкаго уѣзда Олонецкой губерніи.

(Съ картой).

Въ 1895 году г. Ленци производилъ изысканія вдоль линіи строющейся желѣзной дороги Петербургъ — Кемь. Направленіе изысканій было отъ города Кемь почти прямо къ югу. Вдоль этого направленія, на участкѣ, пролегающемъ по правому берегу рѣки Выгъ и затѣмъ къ западу отъ Выгозера, г. Ленци нашелъ рядъ магнитныхъ аномалій, болѣе или менѣе значительныхъ,—отъ 6° NO до 12° NW.

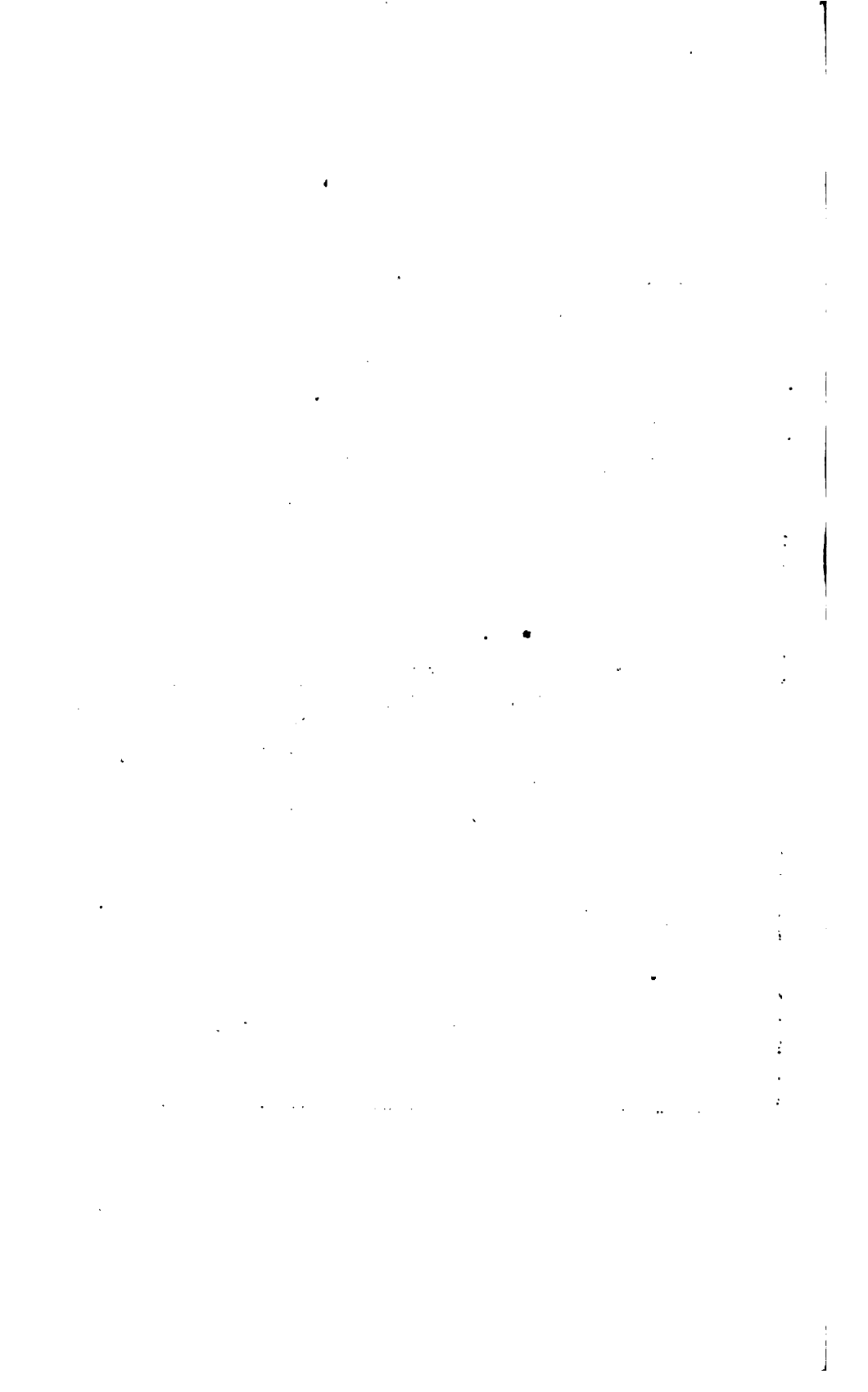
Мѣстность на этомъ участкѣ представляетъ болото, часто пересѣкаемое рядами холмовъ. Аномаліи наблюдались исключительно на вершинахъ холмовъ или на косогорахъ, причемъ сѣверный конецъ стрѣлки отклонялся всегда въ нагорную сторону. Въ холмовъ отклоненія стрѣлки оставались ничтожны, не смотря на непосредственную близость болотъ. Это обстоятельство указываетъ что причина аномалій заключается не въ присутствіи болотныхъ рудъ, а во внутреннемъ строеніи возвышенностей.

Наибольшая аномалія 12° NW была замѣчена у большихъ пороговъ рѣки Выга. Этотъ фактъ получаетъ особый интересъ въ виду указаній профессора Иностранцева о присутствіи вдоль лѣваго берега этой части рѣки Выга магнитнаго желѣзняка и желѣзнаго блеска.

На приложенной при семъ картѣ показанъ путь г. Ленци, раздѣленный на 6 перегоновъ между 110-й и 193-й верст. отъ города Кемь. Кружки со стрѣлками показываютъ пункты производства наблюденій, причемъ направленія стрѣлокъ совпадаютъ

Benoni, 1870

In nomine Domini Amen



съ направленіями отклоненій (къ западу или востоку). Числа у кружковъ даютъ разстоянія въ верстахъ отъ города Кеми, а числа у концовъ стрѣлокъ—величину аномалій относительно принятаго склоненія $= 1^{\circ}$ NO.

Г. Ленци намѣренъ сдѣлать при первой возможности болѣе подробное изслѣдованіе этой мѣстности.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА РОССІИ ЕВРОПЕЙСКОЙ И АЗИАТСКОЙ И ПРИЛЕЖАЩИХЪ СТРАНЪ.

ПО ДАННЫМЪ БИБЛИОТЕКИ И. Р. Г. О.

Въ виду своевременнаго помѣщенія заглавія статей и книгъ по географіи Россіи и прилежащихъ странъ, редакція обращается съ покорнѣйшей просьбой къ авторамъ присылать въ Императорское Русское Географическое Общество (С.-Петербургъ) отдѣльные оттиски своихъ работъ или, по крайней мѣрѣ, заглавія оныхъ съ обозначеніемъ мѣста изданія, формата и числа страницъ, рисунковъ, картъ, плановъ и т. д.

Вопросы обще-географическіе.

Bestimmung der Polhöhe und der Intensität der Schwerkraft auf zwei und zwanzig Stationen von der Ostsee bei Kolberg bis zur Schneekoppe. XIV + 288 pag., mit 4 Tafeln, 26 × 18 cm. Veröffentl. d. K. Preuss. Geodät. Inst. Berlin, 1896.

Die Europäische Längengradmessung in 52 Grad Breite von Greenwich bis Warschau. II. Heft. Geodätische Linien, Parallelbogen und Lothabweichungen zwischen Feadmain und Warschau von A. Börsch und L. Krüger. 205 pag. 30 × 23 cm. Veröffentl. d. K. Preuss. Geod. Inst. u. Centralbur. d. Intern. Erdmessung. Berlin, 1896.

Jahresbericht des Direktors des Königlichen Geodätischen Institutes für die Zeit von April 1895 bis April 1896. 27 pag. 24 × 16 cm. Potsdam, 1896.

Слудскій, Ѡ. А. Главнѣйшіе геодезическіе выводы касательно строенія земли. 18 стр. 24 × 16 см. (Изв. Имп. Моск. Общ. Испыт. Природы, изъ № 4, Bulletin 1896).

Sloudsky, Th. De la rotation de la terre supposée fluide à son intérieur (Suite). 12 pag. 25 × 16 cm. (Оттискъ изъ Bull. des Nat. de Moscou 1896, № 1).

Поморцевъ, М. М. Приборъ для опредѣленія направленій и угловыхъ скоростей движеній облаковъ. 24 стр., 4 табл. 25 × 16 см. С.-Петербургъ, типогр. Главн. Управл. Удѣловъ, 1896.

Westman, J. Quelques tableaux de réduction pour les mesures photogramétriques des nuages. 15 pag. 26 × 18 cm. Publication de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsala. Upsala, 1896.

Wild, H. Verbesserte Konstruktion magnetischer Unifilar-Theodolite. 81 pag., 5 Tafeln. (Зап. Имп. Акад. Наукъ, VIII сер. по физ.-мат. отд. Томъ III, № 7, 1896).

Libbey, W. The Relations of the Gulf Stream and the Labrador Current. 14 pag. with a plate. 25 × 17 cm. Reprinted from the Report of the Sixth International Geographical Congress, held in London, 1895. (Отъ автора).

Thoulet, M. L. Océanographie (dynamique). Première partie. 181 pag., avec 62 fig. 25 × 17 cm. Paris, L. Baudoin, 1896. (Отъ автора).

Müller, P. A. Über die Temperatur und Verdunstung der Schneeoberfläche und die Feuchtigkeit in ihrer Nähe. (Зап. Имп. Акад. Наукъ по физ.-мат. отд., Томъ V, № 1, 38 стр.).

Вольни, проф. Эв. Физическія свойства почвы. Переводъ А. Бычихина. (Зап. Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южн. Росс. 1896, № 9, стр. 83—96).

Каратыгинъ, Е. Процессъ разложѣнія перегноя съ выдѣленіемъ углекислоты въ зависимости отъ физико-механическаго состава почвы и климатическихъ условій. (Мат. по Изуч. Русск. Почвъ, 1896, вып. X, 1—62).

Piette, Ed. Etudes d'ethnographie préhistorique. Les plantes cultivées de la période de transition au Mas-d'Azil. (Extrait de «L'Anthropologie». T. VII, № 1). 24 pag. 26 × 17 cm. Paris, Masson et C^{ie}. (Отъ автора).

Barbier, J.-V. Projet de Carte de la Terre a l'échelle du 1:1000000. 19 pag., avec 1 carte. 22 × 15 cm. Nancy. Imprimerie Berger-Levrault et C^{ie}, 1896. (Отъ автора).

Таблицы кратчайшихъ морскихъ путей въ итальянскихъ миляхъ, между русскими и иностранными портами. Составлены при Гидрографическомъ Департаментѣ Морского Министерства въ 1868 г. и пополнены въ 1895 году. 15 таблицъ, 35 × 28 см. С.-Петербургъ, 1895.

Torres, Campos, D. Rafael. La Geografia en 1896. Memoria sobre el VI Congreso Internacional de Ciencias Geograficas celebrado en Londres. (Bol. d. l. Sociedad Geogr. d. Madrid. 1896. Tomo XXXVIII. Números 7º, 8º y 9º, 81—96).

Каталогъ атласовъ, картъ, плановъ, видовъ, альбомовъ флаговъ, руководствъ для плаванія и проч. Исправленъ по 1-е апрѣля 1896 г. Изд. Главн. Гидрогр. Управл. Морск. Минист. IV + 128 стр., 24 × 16 см. С.-Петербургъ, 1896.

Bibliotheca Geographica. Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bearbeitet von Otto Baschin. Jahrgang 1893. Band II. XVI + 283 pag. 24 × 16 cm. Berlin, H. W. Kühl, 1896.

Index bibliographique de la faculté des sciences. Publications des professeurs et privat-docents de l'université de Lausanne. 114 pag. 28 × 16 cm. Lausanne, imprimerie Ch. Viret-Genton. 1896.

Wohnverhältnisse in der Königlichen Hauptstadt Prag und den Vororten Karolinenthal, Smichow, Königliche Weinberge u. Zitzkow, so wie in fünf anderen Vororten nach den Ergebnissen der Volkszählung vom 31. December, 1890. Herausgegeben von der Statist. Commiss. d. Kgl. Hauptstadt Prag samt Vororten unter der Redaktion Jos. Erben. Deutsche Ausgabe. XIII + 305 pag., mit Diagrammen und Kartogrammen. 27 × 19 cm. Prag, 1895.

Die Statistische Kommission der Kgl. Haupt-Stadt Prag samt Vororten und das Prager Städtische Statistische Bureau in der Zeit von 1870 bis 1895. Bericht zum Gedächtnis ihres 25 jährigen Bestandes verfasst vom Direktor des städt. statist. Bureau's Josef Erben. Deutsche Ausgabe. 79 pag. 27 × 19 cm. Prag, 1895.

Gallois, S. Voyage en Russie à l'occasion du Couronnement du Czar. (Bull. d. l. Soc. de géogr. de Lille, 1896, № 9, pp. 137—185, avec phototypies et dessins).

Полярные страны.

Andrée, S. A. Rapport angående 1896 års Svenska polarexpedition. (Ymer, 1896, 3-e häft, pp. 181—192).

Brice, Arthur Montefiore. The Jackson-Harmsworth Polar Expedition. (The Geogr. Journ. 1896, December, pp. 548—565, with a sketch-map).

De Geer, G. Rapport om den svenska geologiska expeditionen till Isfjorden på Spetsbergen sommaren 1896. (Rapport de l'expédition géologique suédoise à l'Isfjord (Spitzberg) dans l'été de 1896). (Ymer, 1896, 4-e häft, 259—266).

Mathorst, A. G. Återblick på polarforskningens närvarande ställning samt förslag till en svensk polarexpedition (Aperçu rétrospectif de la situation présente des explorations polaires, et projet d'une expédition polaire suédoise. (Ymer, 1896, 4-e häft, pp. 267—286).

Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. XXIII. Zoologi. Tunicata. (The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876 — 1878. XXIII. Zoology. Tunicata). 23 + 16 + 23 + 15 + 64 pag. XII tab. 38 × 29 cm. Christiania, Grøndahl & Søn's Bogtrykkeri, 1896.

A. Воспращение Ф. Нансена. (Мет. Вѣстн. 1896, № 9, стр. 268—269).

Expedition Nansen. (Mitt. d. K. K. Geogr. Ges. in Wien, 1896, № 8 u. 9, pp. 710—714).

Léotard, J. L'expédition Nansen à travers l'Océan glacial arctique. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. d. Marseille, 1896, 8-me trimestre, pp. 271—276).

Le retour de Nansen. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. de Lyon, 1896, Septembre-Octobre, pp. 1—12).

Man, Er. A. The Nansen Polar Expedition. (The Nation. Geogr. Mag. 1896, № 10, pp. 339—344, with a map).

Mohn, Prof. H. D-r Nansen's North Polar Expedition, and its Scientific Results. (The Geogr. Journ. 1896, Vol. VIII, № 4, pp. 389—393).

Nansens officielle beretninger om nordpolsekspeditionen. (Det Norske Geografiske Selskabs Aarbog, 1895—1896, VII, pp. 99—108).

Nansens Polarfahrt nach seinem eigenen Berichte. (Deutsche Geogr. Blätt. 1896, Band XIX, Heft IV, pp. 223—227).

Nansens och «Frams» återkomst. (Ymer, 1896, 3-e häft, pp. 193—202).

Renand, G. Le voyage de Nansen au Pôle Nord (avec 2 cartes dans le texte). (Rev. géogr. intern. 1896, Octobre, pp. 177—181).

Supan, Prof. D-r. A. Nansens erster Bericht. (Peterm. Mitth. 1896, IX, pp. 259—261).

Voll, Nils. Retour du D-r Nansen. (Bull. d. l. Soc. de géogr. com. de Bordeaux 1896, № 19, pp. 449—457).

Wegener, D-r. G. Spitzbergen, Andréo, Nansen (Im Auszuge mitgeteilt). (Verh. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, 1896, № 8, pp. 422—423).

v. Payer. Eine Künstlerische Erforschung des Nordpols. (XVIII. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Metz, 1895—1896, pp. 90—92).

Голицынкъ, кн. В. Краткій отчетъ о поѣздѣ лѣтомъ 1896 года на Новую Землю. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, Октябрь, стр. 251—261).

Дубяго, Д. и Д. Гольдгаммеръ. Краткій отчетъ объ экспедиціи на Новую Землю въ 1896 г. (Учен. Зап. Имп. Казанск. Унив. 1896, кн. XI, стр. 1—9).

Морозевичъ. О научной экспедиціи на Новую Землю лѣтомъ 1895 года. (Труды Варшавск. Общ. Естеств. Проток. годичн. засѣд. Общ. 26-го окт. 1895, прилож., 1—14).

Tschernyschew, Th. Den ryska expeditionen till Novaja Semlja 1895. (Ymer, 1896, 3-e häft, 129—150, 1 taf.).

Sketch Map of Franz Josef Land showing Journeys and Discoveries of Frederick Jackson F. R. G. S. Leader of the Jackson. Harmsworth Polar. Expedition 1894—1896. (The Geogr. Journ. 1896, December).

Le pole antarctique. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. de Lyon, 1896, Sept.-Oct., pp. 14—17).

Россія вообще.

Вспомогательный отчетъ Военнаго Министерства за 1894 годъ. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1896.

de Baya. Russie d'Europe et Russie d'Asie. (Compt. Rend. d. Séanc. d. l. Soc. d. Geogr. 1896, №№ 17, 18 et 19, pp. 350—357).

Къ вопросу о постановкѣ метеорологіи въ Россіи. Журналъ соединеннаго засѣданія 14-го декабря 1895 г. секціи по орошенію, секціи опытныхъ станцій и полей и секціи сельскохозяйственнаго образованія Всероссійскаго Съѣзда Сельскихъ Хозяевъ при Императорскомъ Московскомъ Обществѣ Сельск. Хозяйства. 16 стр. Москва, 1896.

Наблюденія надъ атмосферными осадками, грозами, вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ въ 1895 г. и надъ снѣжнымъ покровомъ зимою 1894—1895 гг. въ Россійской Имперіи. XXXIV + XII + 53 + 53 + 19 + 24 + 51 стр. 38 × 25 см. С.-Петербургъ, типогр. Имп. Акад. Наукъ, 1896.

Рыкачевъ, М. Отчетъ по Главной Физической Обсерваторіи за 1895 г. представленный Императорской Академіи Наукъ. (Зап. Имп. Акад. Наукъ, VIII серия, по Физ.-Мат. Отд. T. V, № 2, 89 стр.).

Отчетъ о дѣйствіяхъ Главнаго Гидрографическаго Управленія Морского Министерства, за 1894 г. 386 + 32 стр. съ 12 отчетными картами. 24 × 16 см. С.-Петербургъ, 1895.

Ивероновъ, Н. А. Современная геодезическая дѣятельность въ Россіи. 22 стр. 27 × 17 см. Москва, печатня Л. И. Снегиревой, 1896. (Отъ автора).

v. Zeppelin, C. Übersicht über die im Jahr 1895 in Russland ausgeführten geodätischen, topographischen u. Kartographischen Arbeiten des K. R. Generalstabes. (Verh. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, 1896, № 8, pp. 425—427).

Русскій Астрономическій Календарь на 1897 г. Нижегородскаго Кружка Любителей Физики и Астрономіи. 188 стр. 18 × 12 см. Москва, 1897.

Лоцманскія замѣтки за 1895 годъ. Изд. Главн. Гидрогр. Управл. Морск. Мин. 758 + 23 стр. 24 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896.

Европейская Россія.

а) Математическая и Физическая Географія.

Срезневскій, В. И. Наблюденія метеорологической обсерваторіи Императорскаго Юрьевскаго Университета въ 1894 г. (Учен. Зап. Имп. Юрьевск. Унив. 1896, № 8, прил. стр. 1—48).

Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät für das Jahr 1895 nebst Mittelwerthen für die Lustren 1886—1890 und 1891—1895. 30 pag., 29 × 23 cm. Jurgew, 1896.

Наблюденія метеорологической обсерваторіи Московскаго Сельско-хозяйственнаго Института за апрѣль—іюнь 1896 года. (Изв. Московск. Сельско-хоз. Инст. 1896, кн. 3, стр. 1—12).

Абельсъ, Г. О плотности снѣга въ Еластинбургѣ. 24 стр. (Зап. Имп. Акад. Наукъ, VII сер., по Физ.-Мат. Отд. Т. III, № 9, 1896).

Вергъ, З. О такъ называемой помохѣ или мглѣ, бывшей 26—28 іюля с. г. по нов. стилю, въ им. Сосновкѣ, Самарской губерніи. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, Ноябрь, стр. 285—296).

Елоссовскій, А. Метеорологическое обозрѣніе. Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи. Десятилѣтіе 1886—1895. 48 стр. 88 × 25 см. Одесса, типогр. Южно-Русск. Общ. Печати. Дѣла, 1896.

Елоссовскій, А. Основные элементы климата и смертность города Одессы. 28 стр., 3 табл. 88 × 26 см. Одесса, типогр. Фесенко, 1895.

Кротовъ, П. Оро-гидрографическій очеркъ западной части Вятской губерніи. въ предѣлахъ 89 листа. 241 стр., съ картою. 84 × 25 см. С.-Петербургъ, 1894. (Тр. Геол. Ком. Томъ XIII, № 2). (Отъ автора).

Кротовъ, П. Поѣздка въ Малмыжскій, Сарапульскій и Елабужскій уѣзды Вятской губерніи въ 1895 году. (Предварительный отчетъ), стр. 97 — 122. (Изв. Геол. Ком. 1896, Томъ XV, № 8—4). (Отъ автора).

Карсизинскій, А. Н. Евгение-Максимиліановскія минеральныя копи и нѣкоторыя другія новыя или мало изслѣдованныя мѣсторожденія минераловъ въ области Средняго Урала. (Зап. Имп. С.-Петерб. Мин. Общ. 1895, серія II, часть 34, вып. I, стр. 1—160, съ 4-мя табл.).

Рожковъ, В. Къ оро-гидрографіи Нижне-Исетской дачи, въ среднемъ Уралѣ. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. 1896, Томъ XXX, вып. 1, стр. 1—64, съ картою).

Нестеровскій, Н. Геогностическій очеркъ Кузнецкаго угленоснаго бассейна. (Горн. Журн., 1896, № 9, стр. 298 — 351; № 10, стр. 19 — 66; № 11, стр. 184—226).

Криштафовичъ, Н. Послѣтретичныя образованія въ окрестностяхъ Ново-Александріи (съ 1 картою и 2 табл. чертежей и рис.). (Зап. Ново-Алекс. Инст. Сельск. Хов. и Лѣсов. 1896, Томъ IX, вып. 3, стр. 149—216).

Криштафовичъ, Н. Послѣтретичныя образованія въ окрестностяхъ Ново-Александріи 68 стр., 1 геол. карта, 2 табл. чертежей. 26 × 18 см. Варшава, типогр. Варш. Учебн. Округа, 1896. (Отъ автора).

Криштафовичъ, Н. Строеніе ледниковыхъ образованій на территоріи Ковенской, Виленской и Гродненской губерній. Bau der glaciären Bildungen auf dem Territorium der Gouvernements Kowno, Wilna und Grodno. 23 стр. 31 ×

28 см. Варшава, типогр. Ковалевского, 1896. (Оттискъ изъ «Ежег. по Геолог. и Мин. Россіи. Т. I, вып. 1). (Отъ автора).

Алексѣевъ, В. Матеріалы для классификаціи русскихъ глинъ. (Зап. Имп. Русск. Техн. Общ. 1896, №№ 6—7, стр. 187—192).

Землячченскій, П. О южно-русскихъ глинахъ (фарфоровыхъ, фаянсовыхъ, огнеупорныхъ) и о нѣкоторыхъ свойствахъ глинъ вообще. (Зап. Имп. Русск. Техн. Общ. 1896, №№ 6—7, стр. 198—209).

Кандаки, В. О мѣсторожденіи сѣры близъ деревни Чарковы, Пинчовскаго уѣзда, Кіевоцкой губерніи. (Горн. Журн., 1896, № 12, стр. 324 — 334, съ планомъ и профилями).

Гильзонъ, Е. Матеріалы по изслѣдованію почвъ и растительности Ново-Ладожскаго уѣзда. (Мат. по изуч. Русск. Почвъ. 1896, вып. X, стр. 99—114).

Ризоложенскій, Р. Естественнo-историческое описаніе Казанской губерніи. Почвы Казанской губерніи, III—IV. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. 1896, томъ XXIX, вып. 2, стр. 1 — 301; 1896, томъ XXIX, вып. 5, стр. 1—102).

Коротневъ, А. Механическій анализъ и физическія свойства почвъ села Верхне-Дрезгалова, Елецкаго уѣзда. (Мат. по изуч. Русск. Почвъ, 1896, вып. X, стр. 68—76).

Пуринъ, И. Н. Новые добавленія къ флорѣ Псковской губерніи. (Прот. зас. Имп. С.-Петерб. Общ. Естеств. 1896, № 2, стр. 50—61).

Спрыгинъ, И. Матеріалы къ флорѣ губерній Пензенской и Саратовской. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Каз. Унив. 1896, томъ XXIX, вып. 6, стр. 1—75).

Метъ, А. Матеріалы къ познанію флоры Южнаго Урала. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. 1896, томъ XXIX, вып. 4, стр. 1—42).

Павловичъ, Л. О. Очеркъ растительности Харьковской губерніи и прилежащихъ къ ней мѣстностей (продолженіе). (Харьковск. Сборн. 1896 вып. 10, стр. 154—205).

Федосѣевъ, С. Е. Дополненія къ флорѣ Херсонской губерніи. (Прот. зас. Имп. С.-Петерб. Общ. Естеств. 1896, № 3, стр. 103—109).

Ravlow, M. Nouveaux Mammifères tertiaires trouvés en Russie. (Bull. d. I. Soc. Imp. d. natural. de Moscou, 1896, № 2, pp. 174—186, avec 1 planche).

Тарнани, Ив. Предварительный отчетъ о командировкѣ въ Бессарабію съ зоологическою цѣлью въ маѣ 1895 г. (Зап. Ново-Алекс. Инст. Сельск. Хоз. и Лѣсов. 1896, томъ IX, вып. 3, стр. 135—140).

6) Археологія.

Вѣляшевскій, Н. Археологическій съѣздъ въ Ригѣ. (Кіевск. Стар. 1896, № 10, стр. 20—64).

Bibliographie der Archäologie Liv-Est- und Kurlands im Auftrage der Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde der Ostsee provinzen Russlands zusammengestellt von Anton Buchholz. 61 pag. 27 × 17 cm. Riga, W. F. Häcker, 1896.

Katalog der Ausstellung zum X archäologischen Kongress in Riga 1896. LXXXV + 255 pag., mit 34 Lichtdrucktafeln, 27 × 17 cm. Riga, W. F. Häcker, 1896.

Краткая опись древнимъ предметамъ, представленнымъ въ Императорскую Археологическую Комиссію Т. В. Кыбальничемъ 27 декабря 1896 года, во исполненіе предложенія Комиссіи отъ 10-го декабря 1896 года, за № 2077. 8 стр. (Отъ Т. В. Кыбальчича).

Нигораена. Sépultures et mines Tchoudes. (Rev. géogr. intern., 1896, Août-Sept., 158—161).

Нигораена. Les sépultures Tchoudes. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. de Lyon, 1896, Sept.-Oct., pp. 18—34).

Курганы Вязозерскаго уѣзда Новгородской губерніи. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 160—161).

Завитиновичъ, В. З. Вторая археологическая экскурсія въ Приплетское Полѣсье. (Чтенія въ Ист. Общ. Нестора Лѣт. Книга VI, 1892, стр. 11—72).

Обозрѣніе нѣкоторыхъ губерній и областей Россіи въ археологическомъ отношеніи: I и II. Могилевская и Черниговская губерніи (115—181). III. Воронежская губернія (182—189). IV. Саратовская губернія (140—158). V. Самарская губернія (154—159). (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1—2, стр. 115—159).

Брежнко, П. М. и А. С. Радимическіе курганы. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 65—102).

Экскурсія проф. И. Н. Смирнова. (Пермская и Вятская губ.). Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1—2, стр. 189—210).

Древнѣйшій планъ города Кіева 1698 года. Издасть В. И. Ханенко. 8 стр., 3 табл. 45 × 32 см. Кіевъ, типогр. С. И. Кульженко, 1896.

Авенариусъ, Н. П. Поставамуцкіе курганы (Полтавской губ.). (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 178—186).

Ласкоронскій, В. Остатки древняго городища въ м. Снѣтинѣ, Лубенскаго уѣзда Полтавской губ. (Кіевск. Стар. 1896, № 12, стр. 327—336, съ планомъ).

Нѣкоторые предметы древности Саларскаго музея. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 162—168).

Раскопки Л. В. Вейнберга близъ г. Задонска (Воронежской губерніи). (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 187—188).

С., А. Одинъ изъ типовъ погребеній въ курганахъ южной Россіи. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 44—48).

Раскопки близъ села Межирѣчки, Подольской губерніи. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 169—171).

Кнауеръ, Ф. И. О курганахъ, раскопанныхъ въ южной Бессарабіи. (Чтенія въ Ист. Общ. Нестора Лѣт. Книга III, 1889, стр. 32—49).

Кнауеръ, Ф. И. Вторая археологическая раскопка около села Сараты (въ южной Бессарабіи), (съ чертежами). (Чтенія въ Ист. Общ. Нестора Лѣт. Книга IV, 1890, стр. 30—41).

Раскопки въ Херсонскомъ уѣздѣ. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 172—177).

Романченко, Н. Ф. Матеріалы по археологіи Евпаторійскаго уѣзда Таврической губерніи. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 219—236).

Статистическій Сборникъ Министерства Путей Сообщенія. Выпускъ 45-й. Свѣдѣнія о желѣзныхъ дорогахъ за 1894 г. ХLI + 378 стр. 27 × 18 см. С.-Петербургъ, 1896.

Свѣдѣнія о внѣшней торговлѣ по Европейской границѣ за время съ 1-го января по 1-е сентября 1896 года. 45 стр. 32 × 25 см. Изд. Департ. Таможен. Сборовъ. С.-Петербургъ, 1896.

Яснопольскій, П. Н. О географическомъ распредѣленіи государственныхъ расходовъ Россіи (дополн. къ табл. №№ 45 и 48, 46—47 и 51). (Кіевск. Унив. Изв. 1896, № 9).

Яснопольскій, П. Н. О географическомъ распредѣленіи государственныхъ расходовъ въ Россіи (доп. къ табл. №№ 45—48 и 46—47). (Кіевск. Унив. Изв. 1896, № 11, приб.).

Отчетъ о состояніи городскихъ начальныхъ училищъ, учрежденныхъ Московскою Городекою Думою, за 1895—96 учебный годъ. 92 + 42 стр. 29 × 20 см. Москва, Городская типографія, 1896.

Сводный балансъ обществъ взаимнаго кредита, дѣйствующихъ въ Россіи на 1-е іюля 1896 года. Изд. Комит. Съѣзда предст. Акц. Банк. Коммерч. Кред. С.-Петербургъ, 1896.

Сводный балансъ акціонерныхъ банковъ коммерческаго кредита, дѣйствующихъ въ Россіи, на 1-е іюля 1896 года. Изд. Комит. Съѣзда предст. Акц. Банк. Коммерч. Кред. С.-Петербургъ, 1896.

Сводный балансъ акціонерныхъ банковъ коммерческаго кредита, дѣйствующихъ въ Россіи, на 1-е августа 1896 года. Изд. Комит. Съѣзда предст. Акц. Банк. Коммерч. Кред. С.-Петербургъ, 1896.

К а в к а з ь.

«The Exploration of the Caucasus». (The Scott. Geogr. Mag. 1897, № 1, pp. 32—34).

Черезъ главный Кавказскій хребетъ. Геологическія изслѣдованія предполагаемаго желѣзнодорожнаго пути черезъ Архотскій перевалъ между Владивавзозомъ и Тифлисомъ. Отчетъ управленію казен. жел. дорогъ А. А. Иностранцева. 250 стр. съ 22 табл., 82 политип., геол. картою и профилемъ. 34 × 25 см. Изд. Управл. Казен. Жел. Дор. С.-Петербургъ, 1896.

Васильевъ, Я. К. О лѣсахъ Черноморскаго округа. (Лѣсн. Журн. 1896, вып. 4, стр. 787—815, съ 2 карт.).

Остроумовъ, Н. Мусульманское представленіе о Кавказскомъ хребтѣ. (Сборн. мат. для опис. мѣстн. и плем. Кавказа, 1896, вып. XXI, стр. 73—78).

Шмельниковъ, В. Едисаветполь и его окрестности въ орнитологическомъ отношеніи, съ нѣкоторыми сказаніями мѣстныхъ татаръ о птицахъ. (Сборн. мат. для опис. мѣстн. и плем. Кавказа, 1896, вып. XXI, стр. 181—200).

Залѣвскій, С. І. Гидроло-химическія изслѣдованія минеральнаго источника «Нарзанъ» и нѣкоторыхъ смежныхъ съ нимъ водъ въ Кисловодскѣ. (Горн. Журн. 1896, № 8, стр. 205—245; № 9, стр. 352—394; № 10, стр. 67—124; № 11, стр. 227—270).

Кулишперъ, М. Н. О рефератахъ Вирхова касательно отсутствія на Кавказѣ слѣдовъ древняго пребыванія аріійской расы тамъ и прохода ея черезъ

Кавказскій перешеекъ. (Чтенія въ Ист. Общ. Неостора Лѣт. Книга II, 1889, стр. 203—206).

Никольскій, М. В. Клинообразныя надписи Закавказья. 133 стр., XXXIII табл., 88 × 28 см. (Мат. по Археол. Кавказа, вып. V, 1896).

Джанаридзе, Г. Народные праздники, обычаи и повѣрья рачинцевъ. (Сборн. Мат. для опис. мѣстн. и плем. Кавказа, 1896, вып. XXI, стр. 107—150).

Сказки, собранныя воспитанниками Закавказской учительской семинаріи. (Сборн. Мат. для опис. мѣстн. и плем. Кавказа, 1896, вып. XXI, стр. 1—106).

Тамбиевъ, П. Адыгскіе (черкесскіе) тексты. (Сборн. Мат. для опис. мѣстн. и плем. Кавказа, 1896, вып. XXI, стр. 153—328).

Отчетъ Господину Министру Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о дѣятельности Кавказскаго Филосернаго Комитета въ 1895 году. 217 стр. съ картою виноградниковъ Кутаисско⁴ и Тифлисской губерній, 23 × 16 см. Тифлисъ, 1896.

Отчетъ Попечителя Кавказскаго Учебнаго Округа о состояніи учебныхъ заведеній за 1895 годъ. VI + 217 + 569 + 87 + 19 стр. 24 × 17 см. Тифлисъ, типогр. Канцеляріи Главноначальств. гражд. частью на Кавказѣ, 1896.

Сборникъ свѣдѣній по виноградарству и винодѣлію на Кавказѣ. Вып. VII. Тифлисская губернія (Телавскій, Сигнахскій и Тіонетскій уѣзды). Изд. Кавказск. Филос. Ком. 120 стр. 27 × 17 см. Тифлисъ, 1896.

Сибирь.

Barthé, P. La pénétration européenne en Asie et la délimitation des frontières des colonies et des Etats indépendants (suite) La Russie d'Asie. (Rev. d. Géogr. 1897, № 1, pp. 13—22).

Географическое описаніе мѣстностей, снятыхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ, по коимъ проектировалось направленіе Сибирской желѣзной дороги въ 1895 г. (Приам. Вѣд. 1896, № 147).

L. Die russisch-asiatischen Eisenbahnen. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient, 1896, № 11 u. 12, pp. 150—151).

Краноткинъ, Д. Отъ устья Тунгуски до сопки Каутырь. (Зап. Общ. Изуч. Амурск. Края, 1896, Томъ V, вып. 1, стр. 1—21).

Путешествіе по сѣверо-восточной части Якутской области въ 1868—1870 годахъ барона Гергарда Майделя. Томъ II (съ атласомъ). Перевелъ съ нѣмецкаго, по порученію Академіи Наукъ, В. Л. Бианки. VII + 308 стр. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896.

Путешествіе по сѣверо-восточной части Якутской области въ 1868—1870 годахъ барона Гергарда Майделя. Томъ II. Атласъ. 1) Систематическій списокъ рѣкъ Якутской области. 2) Общая карта Якутской области на 2-хъ листахъ. 3) Карта астрономическихъ пунктовъ. 4) Карта тарыковъ по рѣкамъ Кыра и Ныхарана и 5) Сравненіе маршрутовъ топографа Афанасьева и И. Д. Черскаго. 34 × 26 см. С.-Петербургъ, 1896.

The Country of the Yakuts. (The Scottish Geogr. Mag. 1896, № 12, pp. 626—686).

Е—въ, И. Амурскій водяной путь. (Приам. Вѣд. 1896, №№ 183, 184 и 187).

Вениковъ, П. Н. Геологическое описаніе юго-восточной четверти 14-го листа VII-го ряда десятиверстной карты Томской губерніи (листъ Балахонна). (Труды Геол. части Каб. Его Имп. Вел. 1896, Томъ II, вып. 1, стр. 1—151).

фонъ-Петцъ, Г. Г. Геологическія изслѣдованія въ области юго-западной четверти 14-го листа VII-го ряда десятиверстной карты Томской губерніи (листъ Ояшъ). (Труды Геолог. части Кабин. Его Имп. Вел. 1896, томъ I, вып. 3, стр. 97—197).

Агафоновъ, В. Тобольскія почвы (Курганскаго округа) въ физико-механическомъ отношеніи. (Матеріалы по Изуч. Русск. Почвъ, 1896, вып. X, стр. 115—128).

Пржебышевскій, М. Краткій очеркъ физическихъ свойствъ и механическаго состава въ связи съ гумусомъ трехъ образцовъ черноземныхъ почвъ Томской губ., Кузнецкаго округа, Бачатской волости изъ окрестности села Бачата. (Мат. по Изуч. Русск. Почвъ, 1896, вып. X, стр. 129—136).

Кащенко, Н. О нахожденіи остатковъ мамонта около Томска. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, Іюнь, стр. 81—82).

Kuiperow, S. K. Fund eines Mammutskelletes und menschlicher Spuren in der Nähe der Stadt Tomsk [Westsibirien]. (Mitth. d. Anthrop. Ges. in Wien, 1896, XXVI Band, IV u. V Heft, pp. 186—191).

Глекеръ, Н. Л. Къ характеристикѣ физическаго типа якутовъ. 90 + 11 стр. съ 1 табл. (Зап. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. по Этногр. 1896, томъ III, вып. 1).

Инородцы Приамурскаго края. I. Бураты.—II. Тунгусы. III.—Вродячіе инородцы.—IV. Евреи. (Приам. Вѣд. 1896, №№ 141, 142).

Броль, М. А. Очеркъ экономическаго быта инородцевъ Селенгинскаго округа. (Прот. общ. общ. собр. Троицк.-Кяхт. Отд. Приам. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 3).

Сильницкій, А. Краткій очеркъ современнаго состоянія Петропавловской округи (Камчатка). (Приам. Вѣд. 1896, №№ 133 и 136).

Stajnegor, L. The Russian Fur-Seal Islands. 148 pag., 66 plates, 80 × 21 cm. U. S. Commission of Fish and Fisheries. Washington, Government Printing Office, 1896. (Extracted from U. S. Fish Commission Bulletin for 1896).

Труды Комиссіи, Высочайше учрежденной для собиранія и разработки свѣдѣній о сибирской золотопромышленности и для составленія программы изслѣдованія золотоносныхъ районовъ. Два тома. 25 × 17 см. С.-Петербургъ, 1896.

Висариновъ, М. Списокъ главнѣйшихъ русскихъ золотопромышленныхъ компаній и фирмъ. Изд. Комиссіи для собиранія и разработки свѣдѣній о сибирской золотопромышленности и составленія программы изслѣдованія золотоносныхъ районовъ. VIII + 181 стр. 22 × 16 см. С.-Петербургъ, 1896. (Отъ Горнаго Департамента).

Промыслы Приамурскаго края. Е. Охота.—Ж. Горная промышленность.—З. Каменноугольная промышленность. (Приам. Вѣд. 1896, №№ 133, 134 и 136).

Johannsen, K. F. Om de fornaturkiska inskrifterna från Orkhon och Jenissei samt prof. Vilh. Thomsens dechiffreering och tolkning därpå. (Ymer, 1896, 3-e häft, pp. 161—180).

Donner, O. Sur l'origine de l'alphabet turc du Nord de l'Asie. (Suomalais-Ugrilainen Seuran Aikakauskirja. Journ. d. l. Soc. Finno-Ougrienne, 1896, XIV, pp. 1—71).

Леонтовичъ, О. Русско-Ороченскій словарь. 147 стр. 17 × 12 см. Владивостокъ, 1896. (Зап. Общ. Изуч. Амурск. края, 1896, томъ V, вып. 2).

Радловъ, В. В. Опытъ словаря турецкихъ нарѣчій. (Versuch eines Wörterbuches der Türk-Dialecte). Выпускъ восьмой. Томъ II, вып. 2, стр. 322—640. 31 × 21 см. С.-Петербургъ, 1896.

Протодьяконовъ, П. Пѣсни, былины и сказки уссурийскихъ гольдовъ. (Зап. Общ. Науч. Амурск. края, 1896. Томъ V, вып. 1, стр. 1—10).

Закаспійская область, Туркестанъ и Центральная Азія.

Blanc, Ed. La colonisation russe en Asie. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. de Lyon, 1896, Sept.-Oct., pp. 35—41).

Н. В. Путешествія по киргизскимъ степямъ и Туркестанскому краю А. Максеева. IX + 257 стр., съ 8-ми чертежами и портретомъ. 23 × 16 см. С.-Петербургъ, Военная типогр., 1896.

Ostrogoroff, H. V. La question des Pamirs. Traduit par L. Guitten. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. Com. du Havre, 1896, 8-me trimestre, pp. 121—147, avec une carte).

Леонъ, Г. Соляныя озера Самаркандской и Сыръ-Дарьинской областей. (Горн. Журн. 1896, № 12, стр. 885—881).

О землетрясеніи и песчаныхъ заносахъ на Закаспійской жел. дорогѣ. Извлечение изъ доклада И. К. Ивановскаго. (Зап. Имп. Русск. Техн. Общ. 1896, № 12, стр. 89—92).

Коржинскій, С. Очерки растительности Туркестана. I—III. Закаспійская область, Фергана и Алай. (Зап. Имп. Акад. Наукъ по Физико-Мат. Отд. 1896. Томъ IV, № 4, 112 стр., 2 табл.).

Никитинъ, В. Памятники древности Карвалинскаго уѣзда, Семипалатинской области. (Зап. Имп. Русск. Арх. Общ. 1896, Томъ VIII, вып. 1 и 2, стр. 211—218).

Диваевъ, А. А. Этнографическіе матеріалы, легенды, былины, демонологическіе рассказы, примѣты, пословицы и сказки туземнаго населенія Сыръ-Дарьинской области. Выпускъ V, 96 стр. 23 × 16 см. Ташкентъ, тип. братьевъ Каменскихъ. 1896. (Отъ автора).

Диваевъ, А. А. Причитаніе. 5 стр. (Изъ «Туркест. Вѣдом.» за 1896 годъ, № 88). (Отъ автора).

С. В. Народные суды Туркестанскаго края. (Туркест. Вѣд. 1896, № 81).

Центральная Азія, Китай, Монголія, Корея и Японія.

Futterer, D-r. K. Die allgemeinen geologischen Ergebnisse der neueren Forschungen in Zentral-Asien und China. 60 pag. mit 1 karte und 1 Tafel geologischer Profile. (D-r Petermanns Mitth. 1896, Ergänzungsheft № 119).

Sven Hedin, D-r. A Journey through the Takla-Makan Desert, Chinese Turkistan. (The Geogr. Journ. 1896, Vol. VIII, № 4, pp. 356—371).

Sven-Hedin, D-r. Ein Versuch zur Darstellung der Wanderung des Lop-nor-Beckens in neuerer Zeit. (D-r A. Petermanns Mitth. 1896, IX, pp. 201—205, mit 1 karte).

D-r Sven Hedin's Forschungsreise nach dem Lopnor. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, 1896, № 5, pp. 295—345; 2 Tafeln).

Sven-Hedin, D-r. Bemerkungen zur Kenntniss des Lop-nor-Gebietes und zur geographischen Nomenklatur in Central-Asien. (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin, 1896, № 5, pp. 846—861).

Captain Younghusband's Travels in Asia. (The Geogr. Journ. 1896, Vol. VIII, № 4, pp. 376—377).

Keane, A. H. Asia. Vol. II. Southern and Western Asia. XIII + 526 pag., with maps and illustrations. 20 × 14 cm. London, Edw. Stanford, 1896. (Куплено).

Bouvier, G. La province chinoise de Yunnan et les routes qui y mènent. (Rev. de géogr. 1896, X, pp. 267—274; XII, pp. 409—414, 1897, I, pp. 28—29).

Коростовецъ, И. Китайцы и ихъ цивилизація. VIII + 625 стр., 1 карта. 26 × 18 см. С.-Петербургъ, изданіе Ладерле, 1896. (Отъ автора).

Консульскія донесенія и сообщенія агенто́въ Министерства Финансовъ, доставленныя Департаменту Торговли и Мануфактуръ. (Отъ Россійскаго генеральнаго консула въ Кашгарѣ. Отъ Россійскаго консула въ Урумчи). 11 стр. 32 × 23 см.

Консульскія донесенія и сообщенія агенто́въ Министерства Финансовъ, доставленныя Департаменту Торговли и Мануфактуръ. (Отъ Россійскаго консула въ Фучжоу. Отъ Россійскаго консула въ Нагасаки). 10 стр. 32 × 23 см.

Коростовецъ, И. Иностранная торговля и денежное обращеніе въ Китаѣ. (Сибирск. Сборн. 1895, вып. III, стр. 54—63). (Отъ автора).

Коростовецъ, И. Иностранная торговля и денежное обращеніе въ Китаѣ. 36 стр. 24 × 17 см. (Оттискъ изъ Сибирскаго Сборника за 1894 годъ). (Отъ автора).

Коростовецъ, И. Нѣсколько данныхъ о китайскихъ финансахъ. («Новое Время», 1895, 27-го іюня). (Отъ автора).

Коростовецъ, И. Сельское хозяйство и культура чая въ Китаѣ. 18 стр. 25 × 16 см. (Оттискъ изъ «Вѣстн. Европы» за 1893 г.). (Отъ автора).

Коростовецъ, И. Конфуцій и его ученіе. 23 стр. 25 × 16 см. (Оттискъ изъ «Русск. Вѣстн.» за февраль 1895 г.). (Отъ автора).

Коростовецъ, И. Религіозныя суевѣрія и предрассудки китайцевъ. («Новости», 1891, № 284). (Отъ автора).

Коростовецъ, И. Образованіе въ Китаѣ. 15 стр. 25 × 16 см. (Оттискъ изъ «Вѣстн. Европы» за 1892 г.). (Отъ автора).

Коростовецъ, И. Судъ и наказаніе въ Китаѣ. («Сѣверъ», 1894, № 4, стр. 208—218). (Отъ автора).

Моллесонъ, В. С. Экскурсія въ Монголію по водораздѣлу рѣкъ Иро и Чикая лѣтомъ 1895 года. (Прот. обыкн. общ. собр. Троицк.-Кяхт. Отд. Приам. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 7).

Шастинъ, Н. О Хунчирномъ промыслѣ въ Монголіи. (Прот. обыкн. общ. собр. Троицк.-Кяхт. Отд. Приам. Отд. И. Р. Г. О. 1896, № 7).

Dupuis, Jean. Voyages dans la Chine Occidentale. (Rev. géogr. intern. 1896, VIII—IX, pp. 168—172, X, pp. 189—192).

Труды Орхонской экспедиціи. Атласъ древностей Монголіи. Издавъ по порученію Императорской Академіи Наукъ В. В. Радловымъ. Выпускъ III, табл. LXXXIII—CIV. 52 × 85 см. С.-Петербургъ, 1896.

Die chinesische Inschrift auf dem Uigurischen Denkmal in Kara Balgassun. Übersetzt und erläutert von D-r. Gustav Schlegel. XV + 141 pag., 1 Tafel.

26 × 17 cm. Helsingfors, Soc. Finno-Ougrienne, 1896. (Suomalais-Ugrilaisen Seuran Toimituksia. Mém. d. l. Soc. Finno-Ougrienne, IX).

Гагинъ, От. О корейскомъ хозяйствѣ. (Приам. Вѣд. 1896, № 188).

Трусовъ, О. Японія и японцы. (Приам. Вѣд. 1896, № 150).

В. Торговля Россіи съ Японіей черезъ Кубе. (Приам. Вѣд. 1896, № 189).

Die Europäisirung Japans. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient, 1896, № 11 u. 12, pp. 144—146).

Lièvre, D. Une éruption volcanique au Japon Higashi Kirishima, 15 mars 1896, 31 pag. 23 × 15 cm. Havre, 1896. (Extrait du Bull. d. l. Soc. d. Géogr. com.). (Отъ автора).

Ostasiatische Würfel- und Domino-spiele. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient, 1896, №№ 6, 7 u. 8, pp. 96—99).

Малая Азія и Персія.

Востокъ Христіанскій. Путешествіе въ Метеорскіе и Осодимпійскіе монастыри въ Фессаліи архимандрита Порфирія Успенскаго въ 1859 году. Изд. Имп. Акад. Наукъ подъ редакцію П. А. Сырку. XXX + 614 стр., 27 × 20 см. С.-Петербургъ, 1896.

Goldamid, F. De Morgan's «Mission Scientifique» to Persia. (The Geogr. Journ. 1896, November, pp. 478—481).

Wells, H. L. From Teheran towards the Caspian. (The Geogr. Journ. 1896, November, pp. 501—512).

Риттихъ, П. А. Политико-статистическій очеркъ Персіи. V + 292 стр., 1 карта, 23 × 16 см. С.-Петербургъ, типогр. Финдейзена, 1896. (Отъ автора).

Прочія страны.

Helub, D-r Emil. Die afrikanische Seuche. (Neues Wiener Tagblatt, 1896, № 806. (Отъ автора).

Helub, D-r Emil. Die Greuel in Rhodesia. (Neues Wiener Tagblatt, 1896, №№ 204, 206). (Отъ автора).

Helub, D-r Emil. Hungersnot in Südafrika. (Neues Wiener Tagblatt, 1896, № 818). (Отъ автора).

Helub, D-r Emil. Neue Heilstätten für Schwindsüchtige. Die centralen süd-afrikanischen Hochplateaux als Curorte. Mit einer Karte. (Neues Wiener Tagblatt, 1896, № 336). (Отъ автора).

Helub, D-r Emil. Graf Berchtold auf Borneo. (Neues Wiener Tagblatt, 1896, № 228). (Отъ автора).

Моря.

Краткій историческій очеркъ гидрографіи русскихъ морей. Введеніе (1—2), а) Ледовитый океанъ (3—60). б) Вѣлое море (61—83). (Зап. по Гидрогр. 1896, вып. XVII, стр. 1—83, съ 3 карт.).

Астрономическія и магнитныя наблюденія въ Вѣломъ морѣ и Ледовитомъ океанѣ въ 1891, 1892 и 1895 гг. (Зап. по Гидрогр. 1896, вып. XVII, стр. 91—93).

Морозовъ, Н. Лоція Самоѣдскаго берега Сѣвернаго Ледовитаго океана отъ мыса Канинъ Носъ до острова Вайгачъ. VIII + 118 стр. 25 × 18 см. Печатано по распоряженію Главн. Гидрогр. Управл. С.-Петербургъ, 1896.

Фушъ, В. Средній уровень моря у Кронштадта. 14 стр. 26 × 18 см. С.-Петербургъ, типогр. Морск. Министерства, 1896.

Фушъ, В. Средній уровень моря у Кронштадта по наблюденіямъ съ 1841 по 1895 г. (Зап. по Гидрогр. 1896, вып. XVII, стр. 94—107).

Шиндлеръ, I. Русскія изслѣдованія Мраморнаго моря въ 1894 г. (Морск. Сборн., 1896, № 11, стр. 125—140).

Остроумовъ, А. Научные результаты экспедиціи Атланая. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, IX, стр. 111—120).

Остроумовъ, А. Отчетъ о драгировкахъ и планетонныхъ уловахъ экспедиціи «Селяника». (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1896, VI, стр. 88—92).

Карты и альбомы.

Орографическая карта восточной части 89-го листа (западная часть Вятской губерніи). Составилъ П. Кротовъ. Масштабъ въ англійскомъ дюймѣ 10 верстъ. (Труды Геол. Ком. Томъ XIII, № 2).

Carte des Pamirs et du cours supérieur de l'Amou-Daria d'après la Carte communiquée par la Société Impériale Russe de Géographie de Saint-Petersbourg. Echelle de 60 verstes au pouce anglais 1 : 42000. Dessinée par L. Guittou. (Bull. d. l. Soc. d. géogr. com. du Havre, 1896, 3-me trimestre).

Atlas der Österreichischen Alpenseen mit Unterstützung des Hohen K. K. Ministeriums für Cultus und Unterricht herausgegeben von D-r Albrecht Penck und D-r Eduard Richter. II Lieferung. Seen von Kärnthen, Krain und Südtirol. 10 Karten und 32 Profile auf 9 Tafeln. 45 × 88 cm. Hauptsächlich nach eigenen Lothungen entworfen von Prof. D-r Ed. Richter. Wien, Ed. Hölzels Geogr. Institut, 1896.

85 видовъ Самаро-Златоустовской желѣзной дороги. 29 × 28 см.

1897

10 1897

УСЛОВІЯ ДАЛЬНѢЙШЕЙ КОЛОНИЗАЦІИ АМУРА.

Дѣйств. члена В. Л. Комарова.

I.

Вопросъ объ условіяхъ колонизаціи Амурской области уже не въ первый разъ затрогивается въ русской научной литературѣ. Въ пятидесятыхъ и шестидесятыхъ годахъ текущаго столѣтія, только что присоединенный къ Россіи край подавалъ такія блестящія надежды, открывалъ такія перспективы, что единственнымъ рѣшеніемъ вопроса было общее тогда мнѣніе, изображавшее Амуръ одною изъ лучшихъ нашихъ колоній, заселеніе которой въ ближайшемъ будущемъ несомнѣнно, а процвѣтаніе населенія, и при томъ населенія земледѣльческаго, вполне обезпечено.

Такой взглядъ основывался на роскошной растительности береговъ Амура, его поемныхъ луговъ и дѣвственныхъ лѣсовъ, на богатствѣ дичи и рыбы, на плодородныхъ черныхъ почвахъ теперешней Гильчинской волости и на южномъ положеніи края.

Позднѣе, однако, взглядъ этотъ значительно измѣнился и для оцѣнки дѣйствительнаго положенія дѣль потребовались фактическія данныя. Кромѣ мѣстныхъ административныхъ органовъ, неоднократно обращавшихъ свое вниманіе на положеніе земледѣльческаго населенія Приамурья и дальнѣйшую колонизацію (См., напр., труды Хабаровскихъ съѣздовъ и работу Крюкова: «Сельское Хозяйство въ Амурской области»)¹⁾, занялся этимъ вопросомъ и Восточно-Сибирскій Отдѣлъ Географическаго Общества, устроившій въ 1891 году командировку профессора Коржинскаго.

¹⁾ Журналъ Минист. Госуд. Им. 1892.

Выводы, къ которымъ пришелъ С. И. Коржинскій, какъ я думаю, достаточно извѣстны. «Разсматривать Амурскую область, какъ колонію для помѣщенія избытка народонаселенія Европейской Россіи, говоритъ онъ ¹⁾, нѣтъ никакого основанія. Ея значеніе въ этомъ смыслѣ положительно ничтожно». И далѣе: «хлѣбъ, выросшій на Амурѣ, не отличается особыми качествами зерна»; «скотоводство въ краѣ, несмотря на обиліе луговъ, совершенно не развито и, повидимому, не имѣетъ данныхъ для развитія и въ будущемъ» ²⁾. Слѣдовательно и вообще сельское хозяйство въ Амурской области обставлено плохо и «для того, чтобы рационально воспользоваться естественными условіями Амурскаго края, необходимо выработать иную систему хозяйства и культивировать другія, болѣе приспособленныя къ мѣстнымъ климатическимъ особенностямъ растенія, ибо весь строй русскаго сельскаго хозяйства сформировался подъ вліяніемъ совершенно иного климата».

Мнѣніе это, очевидно, рѣзко противорѣчитъ первому и, хотя основано на положительныхъ данныхъ, все же настолько неутѣшительно, что большинство лицъ, такъ или иначе заинтересованныхъ въ развитіи русской колонизаціи на Востокѣ, отнеслось къ нему враждебно.

Дѣло въ томъ, что фактически наши владѣнія въ При-амурскомъ краѣ сводятся къ тремъ сравнительно небольшимъ колоніямъ съ установившимся земледѣльческимъ населеніемъ; таковы именно: юго-восточное Забайкалье, Средній Амуръ съ Благовѣщенскомъ и Южно-Уссурийскій край съ селомъ Никольскимъ, какъ центромъ. Эти три колоніи разобщены многими сотнями верстъ бездорожнаго пути черезъ мѣстности безусловно пустынные, такъ какъ рѣдкое и бездѣятельное казачье населеніе побережья Амура и Усури слишкомъ ничтожно, чтобы колонизовать мѣстность. Вотъ почему, не смотря на законченную работу С. И. Коржинскаго, самый вопросъ и теперь еще не считается законченнымъ и возможность или невозможность заселенія промежуточныхъ райновъ, а также и предѣлъ, до котораго можетъ дойти населеніе cadaго изъ трехъ населенныхъ «острововъ» края, являются вопросами первостепенной важности при каждомъ крупномъ практическомъ предіриятіи въ При-амурѣ.

¹⁾ «Амурская Область, какъ земледѣльская колонія» стр. 59.

²⁾ Тамъ же, стр. 60.

Однимъ изъ такихъ крупныхъ предпріятій, а именно предполагавшимся проведеніемъ по Амурской области участка Сибирской желѣзной дороги, замѣненнаго теперь, по весьма важнымъ государственнымъ соображеніямъ, но несомнѣнно къ ущербу для Области и ея земледѣльческаго населенія, Восточно-Китайскою дорогою, было вызвано и мое участіе въ работахъ по изученію переселенческаго вопроса на Амурѣ.

Будучи, какъ и профессоръ Коржинскій, по специальности ботаникъ, я однако думаю существенно отступить отъ метода, котораго держался въ разбираемомъ вопросѣ мой предшественникъ. Его работа останавливается главнымъ образомъ на естественныхъ условіяхъ и техникахъ амурскаго земледѣлія; но кромѣ этихъ чисто естественно-историческихъ данныхъ, необходимо, по моему, ввести также и данныя экономическаго характера. Данныя, основанныя на статистикѣ. Какъ бы ни были онѣ неполны и даже неточны, онѣ все-таки необходимы, какъ для опредѣленія количества свободныхъ для заселенія земель, такъ и для опредѣленія экономической производительности населенія. Кромѣ того, во время работъ въ Амурской области мнѣ постоянно приходилось наталкиваться на факты, свидѣтельствующіе, что данныя чисто экономическія, какъ то: положеніе рынка, способы землепользованія и проч. совершенно измѣняютъ вліяніе естественныхъ условій земледѣлія.

Отмѣтимъ пока одну очень характерную и крайне неблагоприятную для колонизаціи Амура черту. Откуда шли амурскіе переселенцы?

Въ 1862 году прибыли въ Амурскую область первые добровольные переселенцы. Это были крестьяне губерній Полтавской, Орловской, Тамбовской и Воронежской.

Въ 1863 году—губерній Воронежской и Полтавской, юга Енисейской и изъ Забайкалья.

Въ 1864 году—губерній Воронежской, Полтавской, Томской, Самарской, Астраханской и изъ Забайкалья.

Слѣдовательно, съ самаго начала всѣ переселенцы шли или изъ губерній юга Европейской Россіи—изъ страны съ умѣренно-теплымъ сухимъ климатомъ, съ продолжительнымъ періодомъ вегетаціи и богатой черноземной почвой; или же изъ мѣстностей Юго-Западной Сибири, гдѣ также папуть изъ-года-въ-годъ ту же пашню безъ удобренія, почти безъ обработки, при хорошихъ урожаяхъ, и гдѣ также лѣтніе осадки не велики. Всѣ они если не прямо

мѣняли лучшее на худшее, то по крайней мѣрѣ попадали въ условія имъ совершенно чуждыя. Если на югѣ Россіи однимъ изъ существеннѣйшихъ вопросовъ является обводненіе полей, то на Амурѣ столь же центральное мѣсто принадлежитъ ихъ осушенію.

Такъ продолжалось и далѣе. Въ послѣдніе годы большинство переселенцевъ принадлежитъ къ числу уроженцевъ Полтавской и Екатеринославской губерній.

Это обстоятельство отозвалось на сельскомъ хозяйствѣ области неблагоприятно. Другое дѣло если бы переселенцами были крестьяне нашихъ сѣверныхъ губерній, привычныя и къ суровому климату, и къ лѣтнимъ дождямъ, и къ осушенію луговъ и полей и къ корчеванію лѣса. Они дѣйствительно нашли бы на Амурѣ условія во много разъ лучшія, чѣмъ оставленныя ими при выселеніи съ родины, и сумѣли бы эксплуатировать естественныя условія амурской природы съ гораздо большимъ успѣхомъ. Не испугало бы ихъ и привычное жителямъ Сѣвера удобреніе земель, совершенно чуждое—даже въ идеѣ—теперешнему населенію области, если не включать въ него манчжуро-китайцевъ.

Тутъ-то и сказалось въ полной силѣ торжество социальна-экономическихъ факторовъ надъ естественными. Не погоня за лучшими условіями земледѣлія, не стремленіе къ увеличенію дифференціальной ренты привело сюда переселенцевъ,—такъ какъ ихъ родина въ этомъ смыслѣ даетъ несравненно больше,—а условія исключительно общественнаго характера. Сѣверяне, наоборотъ, не ищутъ лучшихъ естественныхъ условій, такъ какъ ихъ не давить сосѣдство крупнаго землевладѣнія (обыкновенно главный руководящій импульсъ переселенія, какъ показываетъ опросъ новоселовъ Амурской области), а фабричныя округа даютъ достаточно работы тамъ, гдѣ естественный приростъ создаетъ частное перенаселеніе.

Изъ личнаго знакомства съ Амурской областью я вынесъ глубокое убѣжденіе, что переселенческое дѣло въ ней близко къ періоду кризисовъ. Почти всѣ земли, которыя можно было эксплуатировать по южно-сибирскому способу, т. е. безъ удобренія, съ minimum'омъ затратъ на обработку, съ быстрымъ истощеніемъ наличныхъ пашень и переносомъ ихъ все на новыя и новыя участки,—заняты. Земли, доступныя вновь прибывающимъ переселенцамъ далеко не оправдываютъ ихъ ожиданій и положеніе новоселовъ каждаго послѣдующаго года все хуже и хуже. Но въ

народныя массы свѣдѣнія объ истинномъ положеніи дѣлъ проникаютъ крайне медленно и слухи объ устроившихся ранѣе на Амурѣ семьяхъ продолжаютъ привлекать ежегодно многія сотни семей переселенцевъ.

А. В. Кириловъ, секретарь статистическаго комитета Амурской области, лицо прекрасно знакомое съ положеніемъ крестьянъ на Амурѣ ¹⁾, осенью 1896 года напечаталъ въ газетѣ «Дальній Востокъ» статью о новоселахъ въ сѣверной части При-зейской равнины, гдѣ обращалъ вниманіе общества на безсиліе Благотѣщенскаго Переселенческаго Комитета помочь имъ и на дѣйствительную необходимость помощи въ виду ихъ дѣйствительно нестерпимаго положенія. Въ заключеніе онъ приходитъ къ выводу, что только правительственное вниманіе можетъ помочь горю, частная же благотворительность почти бесполезна.

Такимъ образомъ крестьянскому населенію области предстоитъ или совершенно измѣнить систему земледѣлія, или не увеличиться численно. Не одни новоселы, но старые переселенцы начинаютъ жаловаться на скудость земель, какъ только обмежеваніе участковъ заканчивается и ихъ замыкаютъ въ опредѣленные границы. И здѣсь земли мало, — т. е. мало участковъ удобныхъ для обработки подъ пашни.

Наконецъ, амурскому крестьянству грозитъ еще новая и очень серьезная бѣда. Это открытіе свободныхъ торговыхъ сношеній съ Манчжуріей. Извѣстно, что никакой рабочій, никакой земледѣлецъ не можетъ конкурировать съ китайскимъ въ дешевизнѣ выносимыхъ имъ на рынокъ продуктовъ, такъ какъ никакой рабочій не можетъ помириться на томъ *minimum* средствъ существованія, который привыченъ каждому китайцу. Въ Манчжуріи фермеръ, имѣющій до 20 рабочихъ, живетъ много бѣднѣе нашего средняго крестьянина; пищевой бюджетъ земледѣльческаго рабочаго равенъ 12 чохамъ (около 1½ коп.) въ день, одежда и обувь врядъ ли обойдутся ему болѣе 60 коп. въ мѣсяцъ, — итого весь бюджетъ 1 р. 5 к. въ мѣсяцъ. Понятно, что хлѣбородные округа средняго теченія Сунгари, производящіе массу хлѣбовъ, могутъ экспортировать его въ наши предѣлы по цѣнамъ много низшимъ, чѣмъ могутъ продавать свой хлѣбъ наши крестьяне. А между тѣмъ и ихъ система земледѣлія проникается стремленіемъ къ производству не боль-

¹⁾ Его работы по вопросамъ, касающимся сельскаго населенія Амурской области, неоднократно появлялись въ мѣстныхъ органахъ, особенно Хабаровскихъ.

шого количества и хорошихъ сортовъ зерна, а просто дешевѣйшаго продукта. Заваливъ наши рынки своей дешевой пшеницей и пр., Манчжурія этимъ самымъ наложить veto и на процессъ земледѣльческой техники въ Амурской области, такъ какъ въ началѣ техническія улучшенія требуютъ значительнаго увеличенія оборотнаго капитала и врядъ ли допустить пониженіе цѣнъ на продуктъ.

Свободный ввозъ хлѣба по Сунтари и Амуру создастъ грозную конкуренцію мѣстному хлѣбу на рынкѣ и грозитъ отнять у мѣстнаго крестьянина его главный заработокъ.

Въ моемъ дальнѣйшемъ изложеніи, главное мѣсто занимаетъ попытка собрать данныя для рѣшенія вопроса о предѣлѣ дальнѣйшаго переселенія въ Амурскую область и дальнѣйшаго расширенія ея земледѣльческихъ округовъ. Но, прежде чѣмъ приступить къ непосредственному обсужденію этого вопроса, я счелъ необходимымъ сначала остановиться подробнѣе, во-первыхъ, на почвахъ страны, какъ важнѣйшемъ послѣ климата естественномъ факторѣ, во-вторыхъ, на условіяхъ распредѣленія земель въ средѣ наличнаго населенія области и на его экономической производительности. Наконецъ, я считаю не лишнимъ привести также и данныя о лѣсахъ Амура, какъ пополняющія картину естественныхъ производительныхъ силъ страны.

Главнымъ источникомъ вездѣ, гдѣ требовались статистическія данныя, служили мнѣ «Обзоры Амурской Области», составляющіе приложение ко всеподданнѣйшимъ отчетамъ губернаторовъ области, такъ какъ въ нихъ включались до сихъ поръ всѣ имѣвшіяся на лицо свѣдѣнія. Статистическій Комитетъ основанъ только въ 1895 году, и во время моего пребыванія въ области (до 1 мая 1896 г.) еще не открывалъ своей дѣятельности. При обзорѣнн распредѣленія земель по угодіямъ единственнымъ источникомъ могли служить данныя, приводимыя въ «Описаніи Амурской Области» гг. Грумъ-Гржимайло и П. П. Семенова, которые пользовались оригинальными данными, полученными изъ селеній области по ихъ опроснымъ листамъ, разосланнымъ генералъ-губернаторомъ края М. С. Духовскимъ. Увѣжая, я обратился къ секретарю Статистическаго Комитета А. В. Кирилову съ просьбою обратить вниманіе на «Программу Императорскаго Русскаго Географическаго Общества для собиранія свѣдѣній объ осѣдлыхъ поселеніяхъ» и передать ему нѣсколько экземпляровъ этой программы для перепечатки ея и розсылки по области, на что онъ охотно согласился. Такимъ

образомъ возможно, что работы Благовѣщенскаго Статистическаго Комитета въ недалекомъ будущемъ дадутъ намъ точныя цифры, теперь же приходится довольствоваться малымъ.

II.

Сѣверъ области ни съ какой точки зрѣнія для осѣдлыхъ поселеній не удобенъ. Это районъ пріисковъ и бродячихъ инородцевъ. Поэтому, все послѣдующее изслѣдованіе имѣетъ въ виду только мѣстности, лежащія къ югу отъ линіи, соединяющей впаденіе Селимджи въ Зею съ мѣстомъ соединенія двухъ вѣтвей рѣки Тунгуски — Урми и Кура.

Въ этихъ предѣлахъ страна обнимаетъ четыре района: пустынное, пока, плато между Зеей на сѣверѣ и востокѣ, Амуромъ на югѣ и Кумарской тропой на западѣ, къ нему примыкаютъ и клочки удобныхъ земель, расположенныя въ долинѣ Верхняго Амура; Зейско-Буреинскую или иначе При-зейскую низменность — главную площадь теперешнихъ поселеній; страну Малаго Хингана и Средне-Амурскую низменность, тянущуюся вдоль Амура отъ станицы Екатерино-Никольской до устья Тунгуски.

По климатическимъ особенностямъ эти четыре района, обнимающіе всю колонизаціонную площадь Амурской области, разнятся слѣдующимъ образомъ. Сѣверная часть При-зейской равнины и расположенное къ западу отъ нея плато, при четырехъ-мѣсячномъ вегетативномъ періодѣ — имѣютъ меньше осадковъ (менѣе 500 миллим.) и меньшее количество годового тепла, чѣмъ остальные районы (средняя годовая температура = -2 ; температура лѣтнихъ мѣсяцевъ $+16-17$). Для При-зейской низменности мы имѣемъ наблюденія Благовѣщенской станціи, которыя даютъ годовое количество осадковъ близкое къ 500 миллим., годовую температуру = $-0,7$, лѣтнюю температуру = $+19,3$, вегетативный періодъ около $4\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ съ конца апрѣля до $\frac{2}{3}$ сентября.

Въ лучшихъ тепловыхъ условіяхъ находится только Средне-Амурская низменность, гдѣ средняя годовая температура $+0,6$, средняя лѣтняя $+19$, а періодъ вегетаціи достигаетъ 5 мѣсяцевъ (20 апрѣля — 20 сентября), причемъ до конца его нѣтъ ночныхъ морозовъ, довольно обыкновенныхъ къ западу отъ Хингана уже съ послѣднихъ чиселъ августа. Количество осадковъ здѣсь достигаетъ 600 миллиметровъ.

Климатъ Хинганскаго нагорья не однороденъ, какъ то и обыч-

новенно бываетъ въ горныхъ странахъ; но вообще онъ суровѣе прилегающихъ низменностей и обильнѣе осадками.

Перехожу къ почвамъ.

Почвы Амурской области дѣлятся прежде всего на почвы районовъ горныхъ и районовъ низменныхъ.

Горныя почвы отличаются крайне скуднымъ характеромъ и залегаютъ очень тонкимъ слоемъ. Хребты Амура искони были покрыты лѣсомъ; а лѣсъ, какъ извѣстно, является плохимъ почво-образователемъ. Сверхъ того и тотъ тонкій слой почвы, которымъ гниющая листва и мхи одѣвали склоны горъ, постоянно смывался дождями, скопляясь въ долинахъ рѣкъ и рѣчекъ и отлагаясь на низменностяхъ. Господствующія горныя породы этой страны принадлежать или къ гранитной или, что чаще, порфировой группѣ, и при разложеніи каолинизируются. Различныя стадіи процесса каолинизации часто можно наблюдать среди порфировъ на очень небольшой площади. Результатомъ является то, что въ горахъ, обыкновенно на основной каменистой россыпи ихъ склоновъ, залегаютъ болѣе или менѣе мощный слой глины, весьма пластичной и вязкой, часто совершенно не пропускающей воду, и только верхній слой этой глины слабо окрашенъ перегноемъ — всего на глубину отъ $\frac{1}{2}$ до 3-хъ вершковъ. Да и самый слой глинъ рѣдко бываетъ мощнымъ. Въ лѣсахъ Хингана очень часто оказывалось невозможнымъ довести геотермическій шурфъ до 1 метра, такъ какъ на этой глубинѣ мы натывались уже обыкновенно на сплошную каменную породу.

Это главная причина того, что всѣ горныя участки приходится считать совершенно непригодными для земледѣльской культуры и постоянныхъ поселеній. Изъ горъ, прилегающихъ къ населеннымъ частямъ области, на пространствѣ къ востоку отъ рѣки Зеи, иной характеръ носятъ только горы, составляющія водораздѣлъ рѣкъ Хары и Буреи, предгорія Осинда, увалы между долинами рѣкъ Хингана и Урилы и сопки Нижней Тунгуски.

Горы между рѣками Харой и Буреей изрѣзаны довольно широкими ручьевыми долинами, пологіе склоны которыхъ несутъ вообще уже полуаршинный слой почвы, годной для земледѣлія. Въ еще болѣе благоприятномъ положеніи находятся увалы между рѣками Хинганомъ и Уриломъ. Входя въ древнюю долину Амура длинными языками, они никогда не были покрыты хвойнымъ лѣсомъ: ихъ покровомъ было широколиственное рѣдколѣсье, всегда дававшее подъ своей тѣнью пріютъ массѣ многолѣтнихъ травъ;

почвенный слой съ темной окраской здѣсь уже превышаетъ метръ. Наконецъ, сопки Нижней Тунгуски въ пологихъ долинахъ своихъ склоновъ нерѣдко даютъ мощныя (до 2 аршинъ) полосы перегнойныхъ почвъ. Роскошныя огородныя культуры китайцевъ сопки Але обязаны своимъ развитіемъ именно этому обстоятельству.

Плато къ западу отъ рѣки Зеи также покрыто глинистыми почвами, приближающимися къ горнымъ. Слой ихъ много мощнѣе, но они еще никѣмъ не изслѣдованы и болѣе точной характеристики ихъ взять не откуда. Растительный покровъ ихъ—частью еловые лѣса, частью болотистое березовое рѣдколѣсье—даетъ возможность предполагать, что они уже значительно переработаны растительностью и годны для обработки.

Горы верхняго Амура отличаются кромѣ скудости почвъ еще и суровымъ климатомъ и совершенно исключаютъ возможность развитія въ нихъ сельско-хозяйственной культуры.

Почвы низменностей рѣзко отличаются отъ почвъ первой категоріи. Подпочвы здѣсь всюду слагаются изъ матеріаловъ отложенныхъ или рѣчными или озерными водами. Основнымъ закономъ распредѣленія этихъ матеріаловъ является налеганіе пластовъ изъ болѣе легкихъ и мелкихъ частицъ на пласты, сложенные изъ частицъ сравнительно болѣе тяжелыхъ. Такъ, между Хинганомъ и Буреей, въ низменности древней рѣчной долины Амура, на глубинѣ одной сажени залегаетъ рѣчная галька съ пескомъ, выше—или глина съ большой примѣсью песка, или чередованіе пластовъ песка съ пластами иловатой глины и, наконецъ, сверху иловато-глинисто-песчаный слой каштановаго цвѣта, сложенный изъ болѣе мелкихъ частицъ, переработанный позднѣ луговой растительностью и вполне пригодный для пахаты. Толщина этого слоя не болѣе $\frac{1}{3}$ метра, весь же пахатный слой въ этой мѣстности слѣдуетъ отсчитывать въ 40—50 сантиметровъ.

Въ Зее-Бурейскомъ районѣ, т. е. въ странѣ между Зеей на западѣ, Буреей на востокѣ, Амуромъ на югѣ и Тымой, верхней Томью и отрогами горъ Турана на сѣверѣ наиболѣе типичнымъ считается слѣдующее распредѣленіе почвъ. Въ основѣ залегаютъ вязкія, песчанистыя глины. Вездѣ, гдѣ страна уже давно освободилась изъ-подъ покрывавшихъ ее водъ Средне-Амурскаго бассейна и луговая растительность успѣла переработать такія глины, послѣднія покрыты пластомъ темно окрашенной почвы (часто совершенно черной) имѣющей на гривахъ, гдѣ въ нижнихъ горизонтахъ преобладаютъ пески, до 6—7 вершковъ мощности, а

между гривами, гдѣ ниже залегаютъ иловатые глины, и до 1½ аршинъ. Такая почва издавна извѣстна подъ именемъ Амурскаго чернозема и очень плодородна. Къ сожалѣнію, районъ ея распространенія не великъ и ограничивается преимущественно юго-западной частью При-зейской равнины. Чѣмъ далѣе на сѣверъ или востокъ, тѣмъ рѣже она встрѣчается и тѣмъ большее распространение получаютъ пески и глины.

Однако, было бы большою ошибкой смѣшивать эту почву луговъ болотнаго происхожденія съ типичнымъ степнымъ черноземомъ Европейской Россіи. Основные свойства послѣдняго находятся въ значительной зависимости отъ его лёссовой подпочвы. Лѣссъ, какъ извѣстно, состоитъ изъ чрезвычайно мелкой глины съ примѣсью мелкаго же песка и углекислой извести. Физическое строеніе этой подпочвы, вообще богатой солями, характеризуется массою капиллярныхъ ходовъ, благодаря которымъ каждый дождь извлекаетъ изъ глубокихъ слоевъ необходимыя для растеній соли и этимъ обезпечиваетъ неистощимость или, вѣрнѣе, чрезвычайно медленную истощимость верхнихъ слоевъ чернозема. Ничего подобнаго мы не находимъ въ черно-окрашенныхъ гумусомъ почвахъ Амурскаго бассейна. Углекислой извести въ глинахъ Амура или нѣтъ вовсе, или минимальное количество; водопроницаемость ихъ также чрезвычайно мала. Вообще, по своей малой солености, почвы Амурскаго бассейна напоминаютъ только сильно перемытые почвы тропическаго пояса и не находятъ себѣ аналоговъ въ Европѣ. Все это рѣзко отражается на культурныхъ злакахъ и сѣнокосныхъ травахъ, пока сельскохозяйственная техника такъ низка, какъ въ настоящее время. И надо думать, что минеральныя удобрения—вопросъ недалекаго будущаго для всякаго хозяина Амурской области.

Низменность, лежащая по теченію Амура ниже Буреинскихъ горъ (Малаго Хингана) по качеству почвъ значительно бѣднѣе. Большинство ихъ—песчаное, съ очень тонкимъ слоемъ перегнойной дерновой земли. Только въ низинахъ между релками значительная примѣсь илистыхъ частицъ дѣлаетъ ее болѣе плодородною.

Западная часть этой низменности (къ западу отъ нижняго теченія рѣки Кырмы) слабо поката, такъ какъ примыкаетъ къ системѣ Буреинскаго хребта и потому сравнительно суха. Восточная же часть и теперь въ значительной степени еще занята поверхностью озерныхъ водъ, образованныхъ древними притоками, рукавами и самымъ теченіемъ рѣки Амура, повидимому, посте-

пенно отклоняющимся къ югу, притоками и рукавами рѣки Урми и болотами, часто указывающими мѣста прежнихъ озеръ или рѣкъ.

Резюмируя предыдущее, приходится сдѣлать слѣдующій выводъ. Почвы Амурскаго края въ общемъ средняго качества (за исключеніемъ горныхъ участковъ, почвы которыхъ много хуже). Для сельско-хозяйственной культуры онѣ вполнѣ пригодны, но выдерживать постоянные урожаи безъ удобренія могутъ только отъ 3 до 12 лѣтъ. Это обстоятельство неминуемо должно положить конецъ практикуемой теперь всюду въ области залежной системѣ земледѣлія и заставить населеніе обратиться или къ трехпольной системѣ съ удобреніемъ, или къ другой соответствующей, какъ только притокъ новыхъ переселенцевъ и окончаніе межеваго разграниченія стѣснять свободу займокъ и выборной, т. е. только на особенно хорошихъ мѣстахъ, запашки; а особенно свободу выгоновъ, заставивъ совмѣстить ихъ съ полевыми угодьями.

Подробной классификаціи почвъ по ихъ сельско-хозяйственному значенію предложить пока нельзя, такъ какъ никакихъ работъ по агрономической оцѣнкѣ полевыхъ и луговыхъ угодій въ Амурской области не производилось. Мѣстное населеніе обращаетъ обыкновенно главное вниманіе на то, чтобы почва не была слишкомъ влажною и не заливалась рѣчными разливами.

Поэтому при первоначальныхъ запашкахъ почти всюду предпочтительно выбираютъ возвышенныя гряды, такъ называемыя релки, поросшія разнолистнымъ орѣшникомъ. Хотя слой почвы, окрашенный гумусомъ, на такихъ релкахъ и тоньше, чѣмъ въ низинахъ, но онъ ближе подходитъ по своимъ свойствамъ къ рыхлымъ степнымъ почвамъ, чѣмъ богатыя перегноемъ, почти черныя почвы низинъ, носящія сильный отпечатокъ лугово-болотнаго происхожденія. Послѣднія соответствуютъ скорѣе почвамъ нашихъ заливныхъ луговъ и, дѣйствительно, травы на нихъ достигаютъ четырехъаршинной вышины, какъ нерѣдко можно наблюдать въ рѣчныхъ долинахъ.

Посмотримъ теперь, какова площадь обрабатываемыхъ земель и ихъ реальная производительность.

III.

Изъ официальныхъ данныхъ по управленію Амурской области видно, что въ области есть земельные собственники четырехъ категорій: частныя лица, выкупившія земельные участки въ полную

собственность; крестьянскія общества, владѣющія землею на общинномъ правѣ; казаки Амурскаго казачьяго войска и, наконецъ манчжуро-китайцы, владѣющіе землей на экстерриториальномъ правѣ.

Частное землевладѣніе до сихъ поръ еще не получило въ Амурской области значительнаго развитія. Согласно правиламъ 27 апрѣля 1861 года, какъ крестьяне, такъ и лица другихъ сословій могли выкупать свободныя земли въ предѣлахъ области по 3 рубля за десятину. До 1890 года всего перешло въ частную собственность 25 тысячъ десятинъ. Въ послѣдующіе за тѣмъ годы покупки продолжались, преимущественно въ Призейскомъ районѣ. Согласно всеподданнѣйшимъ отчетамъ за 1893 и 1894 года состояло

въ собственности:	въ 1893 г.		въ 1894 г.	
дворянъ	2221 д.	1720 с.	2221 д.	1720 с.
купцовъ	1568 »	720 »	2647 »	70 »
мѣщанъ	22830 »	1396 »	23401 »	316 »
золотопром. комп.	232 »	1530 »	232 »	1530 »
Итого	26853 д.	566 с.	28502 д.	1236 с.

То есть, въ теченіе года перешло въ частныя руки всего 1649 д. 620 с., причемъ все это незначительное количество приходится главнымъ образомъ на долю: купцовъ. Въ 1894 году было приобрѣтено, преимущественно мѣщанами города Благовѣщенска, еще 2422 дес. 1484 саж. Такимъ образомъ къ началу 1895 года въ рукахъ частнаго землевладѣнія состояло 30.925 десятинъ, — когда послѣдовало запрещеніе дальнѣйшаго перехода земель въ частныя руки, впредь до выясненія вопросовъ, связанныхъ съ постройкою желѣзной дороги.

Частное землевладѣніе сосредоточено преимущественно въ Призейскомъ районѣ. Въ другихъ частяхъ области мнѣ извѣстны только займки гг. Семичева и Коморскаго въ районѣ Нижней Тунгуски.

Крестьянское землевладѣніе, самое важное съ экономической точки зрѣнія по его производительности, выражалось къ 1 января 1894 года слѣдующими цифрами. Въ пользованіи 104 крестьянскихъ поселеній Амурской области находилось всего 729.714 десятинъ земель уже обмежеванныхъ. 18 селеній не были еще обмежеваны и ихъ 261 дворъ, по обычной нормѣ крестьянскаго

надѣла въ области въ 100 десятинъ на дворъ, должны были получить 261.000 десятинъ, не считая запаса на будущій приростъ населенія. Такимъ образомъ въ настоящее время эта цифра должна опѣниваться приблизительно въ 1.000.000 десятинъ.

Обмежеваніе часто невыгодно отзывается на крестьянскомъ хозяйствѣ, такъ какъ лишаетъ владѣльцевъ пашень уже вполне обработанныхъ, если таковыя лежатъ вдали отъ селенія, и прирѣзывая вмѣсто нихъ участки, часто во много разъ бѣднѣе, но сырые, или даже болотистые, иногда совершенно негодные подъ обработку. Крестьяне, переселяясь на Амуръ, мечтаютъ обыкновенно о вольныхъ земляхъ и встрѣтивъ здѣсь тоже правильное урегулированіе земельныхъ участковъ, которое оставили у себя дома, нерѣдко бросаютъ уже насиженное мѣсто и перекочевываютъ далѣе. Въ бытность мою на Бурей (іюль 1895 г.) крестьяне деревни Домиканъ, у которыхъ только что было произведено обмежеваніе, лишившее ихъ половины всѣхъ пашень, выдвинутыхъ за предѣлы рѣчной долины, какъ слишкомъ сырой, на увалы предгорій, собирали сходъ для обсужденія вопроса: оставаться или уходить. Сходъ остановился на рѣшеніи подать г. губернатору просьбу о возвращеніи имъ уже обработанныхъ пашень. Явленіе это, очевидно, временное.

Въ общемъ, всѣ крестьянскія селенія имѣютъ въ пользованіи достаточное количество земель, не только для теперешняго населенія, но и для значительнаго прироста. Стодесятинный надѣлъ является пока нормою вполне фактической; но при всѣхъ своихъ хорошихъ сторонахъ — (меньшій надѣлъ пожалуй и не обезпечилъ бы амурскаго крестьянина при всѣхъ тѣхъ трудностяхъ, съ которыми ему приходится бороться, и при обиліи неудобной земли даже въ хорошихъ участкахъ) — имѣетъ и свою слабую сторону. Именно, большой надѣлъ благоприятствуетъ экстенсивному хозяйству, не вызывая потребностей ни въ какихъ техническихъ улучшеніяхъ. Пашня, естественная производительность которой пала, всегда можетъ быть замѣнена другой, о чемъ и свидѣлствуютъ огромныя пространства брошенныхъ залоговъ вокругъ каждой деревни, при постоянно увеличивающемся абсолютно числѣ запахиваемыхъ десятинъ.

На берегахъ Зеи, особенно на лѣвомъ, крестьянскіе надѣлы идутъ сплошной территоріей. На правомъ берегу расположена Амурско-Зейская волость; вдоль лѣваго, послѣдовательно съ юга на сѣверъ, идутъ Гильчинская, Черемховская или Ивановская, Се-

ми-озерская и Томская; Завитинская волость занимает середину Зейско-Буреинского района и селенія на Буреѣ; наконецъ, у устья Тунгуски пріютилась небольшая деревня Покровка, въ административномъ отношеніи подчиненная городу Хабаровску.

Всѣ остальные удобныя земли области заняты Амурскимъ Казачьимъ Войскомъ. Казачье землепользованіе выражается огромной цифрой въ 1.000.280 десятинъ, т. е. оно составляетъ болѣе половины всѣхъ земель края, переданныхъ какъ въ частную собственность, такъ и въ пользованіе. Юридически въ настоящее время казаки не владѣютъ ни однимъ квадратнымъ аршиномъ земли, ни на частномъ, ни на территориальномъ правѣ. Въ ихъ рукахъ только душевые надѣлы, совершенно на тѣхъ же основаніяхъ, что и надѣлы крестьянъ. Такъ какъ положеніе казачьяго землепользованія еще не установлено и переживаетъ теперь переходное время, то я считаю за лучшее прослѣдить исторію этого вопроса съ его возникновенія. Развитіе казачьей собственности на землю по многимъ причинамъ, главнымъ же образомъ потому, что казачье населеніе области, по общему характеру своей экономической дѣятельности, является промысловымъ, а отнюдь не земледѣльческимъ, находится въ прямомъ противорѣчій съ развитіемъ сельскаго хозяйства вообще.

Въ 1869 году, вслѣдъ за переселеніемъ на Амуръ забайкальцевъ и устройствомъ станицъ, было постановлено надѣлить всѣхъ казаковъ землею въ пользованіе (на крестьянскомъ правѣ) кругомъ по 30 десятинъ на душу. Однако земельное устройство ихъ еще не было закончено, когда извѣстное наводненіе 1872 года смыло большинство пашень, расположенныхъ въ долинѣ Амура, занесло ихъ пескомъ и галькой, и земли, уже наръзанныя казакамъ, были признаны негодными. Поэтому межеваніе на старыхъ началахъ было оставлено и въ 1877 году, согласно мнѣнію генералъ-губернатора Восточной сибиріи — барона Фредерикса, былъ выработанъ проектъ надѣла казаковъ земель по станицамъ. Каждая станица, не смотря на то, много или мало дворовъ въ ней, получила въ пользованіе всѣ земли, лежащія на 8 верстъ вверхъ и внизъ отъ нея по Амуру и на 8 верстъ вглубь отъ послѣдняго, т. е. 128 квадратныхъ верстъ или приблизительно 18,300 десятинъ на станицу. Недовольные такимъ порядкомъ, дѣйствительно несправедливымъ по отношенію къ станицамъ съ болѣшимъ числомъ дворовъ, казаки продолжали хлопотать о дальнѣйшихъ прирѣзкахъ. Ихъ основною цѣлью явилась возможность получить

землю на территориальномъ правѣ, по примѣру казачьихъ войскъ Европейской Россіи, такъ какъ тогда войсковая казна получала въ свои руки массу угодій, дающихъ большую арендную плату.

Въ 1886 году баронъ Корфъ утвердилъ за войскомъ въ территориальную собственность полосу въ 25 верстѣ вглубь отъ Амура по всему теченію послѣдняго отъ Покровки до Хабаровска, что составляетъ около 50,000 квадратныхъ верстѣ, или приблизительно пять милліоновъ двѣсти тысячъ десятинъ (при населеніи въ 20.500 душъ обоего пола по даннымъ за 1894 годъ). Эта полоса еще не была окончательно утверждена за войскомъ, когда правленіе его обратило вниманіе на то, что и при ней удобныхъ земель не хватаетъ до нормы на одно семейство, по крайней мѣрѣ въ трехъ верхнихъ округахъ: Игнашинскомъ, Албазинскомъ и Черняевскомъ. Нормою же считается въ Амурскомъ казачьемъ войскѣ 30 десятинъ удобной земли на каждое лицо мужского пола, всѣ не пахатныя земли, какъ напримѣръ заливные луга, оцѣниваются какъ 3 десятины = одной пахатной, 10 десятинъ прирѣзывается сверхъ того на каждую душу для будущаго прироста, 300 десятинъ на церковь. Наконецъ, въ каждомъ округѣ нарѣзывается по 3 оберъ- и одному штабъ-офицерскому участку, считая первые въ 600, а вторые въ 1000 десятинъ. Сверхъ того удобныя земли не должны находиться глубже 10 верстѣ отъ берега Амура, такъ какъ иначе хозяйство отвлекло бы казаковъ отъ границы, оберегать которую и есть ихъ главное назначеніе.

При такомъ расчетѣ дѣйствительно мы находимъ въ пяти верхнихъ округахъ слѣдующее:

О К Р У Г А.	Игнашин- скій.	Албазин- скій.	Черняев- скій.	Кумарскій.	Екатери- нинскій.	
Число поселеній ¹⁾ .	6	12	10	8	5	
Число надѣльных душъ въ нихъ .	480	547	362	855	950	в всего 3.194
Должно быть на- дѣльныхъ земель по числу душъ .	14.400	16.410	10.960	25.650	28.500	

¹⁾ Число поселеній въ данныхъ, сообщенныхъ мнѣ Правленіемъ Амурскаго Казачьяго Войска, разнится отъ соответствующихъ цифръ другихъ источниковъ, такъ какъ почтовые станціи и отдѣльныя заимки, то принимаются за поселенія наравнѣ со станицами и поселками, то нѣтъ.

О К Р У Г А.	Игнашин- скій.	Албазия- скій.	Черняев- скій.	Кумарскій.	Екатери- нинскій.
Нарѣзано въ дѣй- ствительности. . .	13.498	14.436	9.594	33.674	33.104
Менѣе или болѣе нормы.	— 902	— 1964	— 1266	+ 8.024	+ 4.604
Приходится на душу.	28	26	26	39	34
А за исключеніемъ затопаемыхъ въ большую воду. .	15	10	8	18	19

Изъ данныхъ этой таблицы ясно, что верхній Амуръ представляетъ только небольшія площади удобныхъ земель, и тѣмъ выше по Амуру, тѣмъ онѣ разрозненнѣе. Населеніе лежащаго ниже всѣхъ Екатерининскаго округа больше тѣмъ въ остальныхъ, а число станицъ значительно меньше.

Далѣе видно, что въ общемъ нарѣзано населенію 5 верхнихъ округовъ на 8496 десятинъ болѣе нормы. Но такъ какъ въ число ихъ входятъ въ значительномъ количествѣ заливныя луговыя пространства береговъ Амура, подъ пашни не пригодныя, то является недостаѣа до нормы въ 46.820 десятинъ, если считать, что всѣ 30 десятинъ душевого надѣла должны быть пашней.

Принимая во вниманіе такую недостаѣу удобныхъ земель, войсковое правленіе Амурскаго Казачьяго войска выработало, уже утвержденный генераль-губернаторомъ, но еще не рассмотрѣнный Государственнымъ Совѣтомъ, проектъ передачи въ территориальную собственность войска слѣдующей полосы ¹⁾.

«Полоса эта обнимаетъ собою береговое пространство отъ 10 до 45 верстъ шириною, а въ Амурскомъ пѣшемъ полубаталіонѣ и болѣе ²⁾. По произведенному по картѣ измѣренію въ ней имѣется приблизительно 5.738.000 десятинъ, изъ которыхъ 550.800 десятинъ, составляющіе казачій надѣлъ и запасныя войсковыя земли, уже обмежеваны и сняты въ предшествующіе года; 133.330 десятинъ обмежеваны въ Поярковскомъ округѣ, но не сняты,

¹⁾ См. «Дѣло Амурскаго Казачьяго Войска № 46 за 1895 годъ» О годовомъ отчетѣ Войска за 1894 годъ, стр. 21.

²⁾ А именно въ бассейнѣ рѣки Видзана болѣе 150 верстъ. Амурскій пѣшій полубаталіонъ въ 1895 году переформированъ въ конныя сотни. Районъ пѣшаго полубаталіона обнимаетъ округа, расположенные по Амуру ниже устья Бурем.

остальные земли мало изслѣдованы. Тѣмъ не менѣе уже и теперь можно сказать, что весь участокъ полосы отъ Покровки до Благо-вѣщенска, шириною отъ 10 до 25 верстъ, а мѣстами и до 45, кромѣ земель поступившихъ уже въ надѣлъ крестьянскому и казачьему населенію, не включаетъ въ себѣ площадей удобныхъ земель, достаточныхъ для надѣла отдѣльныхъ поселковъ, но въ ней найдется много удобныхъ участковъ для отдѣльныхъ хуторовъ или займокъ съ надѣломъ 3—5 душъ каждый. Кромѣ того по доли-намъ впадающихъ въ Амуръ горныхъ рѣчекъ, изъ которыхъ многія имѣютъ значительную длину, встрѣчается много сѣнокосовъ. Все остальное пространство или покрыто лѣсомъ, мѣстами строевымъ, или кустарникомъ по болоту и для поселеній не удобно, но бу-детъ служить источникомъ доходовъ для войска, благодаря экс-плуатации лѣсныхъ богатствъ. Участокъ отъ города Благовѣщенска внизъ до рѣки Буреи остался въ тѣхъ же границахъ, какъ и прежде; онъ совершенно безлѣсенъ, такъ что казаки уже теперь приступаютъ къ охраненію доставшихся имъ въ надѣлъ кустар-ныхъ зарослей и обмѣнѣнью удобныхъ для лѣса участковъ. Въ этомъ участкѣ въ распоряженіе войскового правленія поступаютъ запасныя земли, отводимыя на естественный приростъ населенія; они могутъ быть также отдаваемы въ арендное содержаніе на ко-роткіе сроки подъ пашни и сѣнокосъ ¹⁾... Участокъ полосы въ Иннокентьевскомъ округѣ лѣсистый... онъ еще не обслѣдованъ. Хинганскій участокъ полосы отъ поселка Сторожеваго до Союзной, длиною до 100 верстъ, при ширинѣ отъ 40 до 50 верстъ, удобныхъ для поселеній земель, кромѣ уже поступившихъ въ пользованіе казаковъ, не имѣетъ, но въ изобиліи покрытъ лѣсомъ, которымъ и снабжаются почти всѣ ниже лежащія округа, совершенно без-лѣсные, представляющіе собою равнину, ниже Михайло-Семенов-ской станицы — болотистую. Участокъ этотъ будетъ приносить доходъ войсковому капиталу, но для усиленія войска переселен-цами не имѣетъ значенія. Вся береговая полоса отъ Союзной до Головиной сплошь занята надѣломъ казаковъ Екатерино-Николь-скаго и Михайло-Семеновскаго округовъ... все пространство, про-

¹⁾ Распределеніе земель въ Полярковскомъ округѣ предполагено слѣдующее: всѣхъ земель въ округѣ 889.709 десятинъ; изъ нихъ 107.377 нужны для на-личнаго казачьяго населенія округа; 2861 наръзаны въ надѣлъ крестьянамъ деревни Нижней-Полтавки; казакамъ верхнихъ 5 округовъ въ пополненіе ихъ надѣловъ 94.254 десятины; наконецъ 135.217 десятины, какъ заливаемые по-ловодьемъ привнаны не удобными.

стирающееся въглубь страны отъ 15—20 верстъ свободно для поселеній».

Таковъ современный взглядъ Войскового правленія Амурскаго Казачьяго Войска на поземельный вопросъ. Будетъ ли утвержденъ этотъ проектъ, совершенно расходящійся хотя бы, напр., съ интересами Министерства Земледѣлія, пока еще не извѣстно. Получивъ въ свои руки значительныя пространства удобныхъ земель, казаки ни въ какомъ случаѣ не займутся сами ихъ разработкой, такъ какъ и теперь они держатъ впустъ большую часть своихъ надѣловъ. Все, что они фактически могутъ сдѣлать, это подыскать достаточное число арендаторовъ и превратиться въ помѣщиковъ, живущихъ рентой.

Остаются еще земли манчжуро-китайцевъ, составляющіе небольшую территорію въ юго-западномъ углу При-зейскаго района. Они владѣютъ землей на территоріальномъ правѣ и русское правительство, строго соблюдая по отношенію къ нимъ параграфы Айгунскаго договора, совершенно не вмѣшивается въ ихъ дѣла. Казаки Поярковского округа часто указываютъ на ихъ земли, почти сплошь обрабатываемыя, какъ на лучшія въ области, но это не вѣрно. Контрастъ между китайскими и казачьими землями не есть слѣдствіе природныхъ условій,—просто слишкомъ уже велико различіе въ количествѣ труда, которое вкладываетъ то и другое населеніе въ свои пашни. Общее число земель этого участка равно, приблизительно, 137.000 десятинамъ, т. е. въ два съ половиной менѣе того, что мы имѣемъ въ одномъ сосѣднемъ Поярковскомъ округѣ.

Наконецъ, къ земледѣльческому населенію Амура принадлежатъ еще небольшая колонія корейцевъ, владѣющихъ землей на крестьянскомъ правѣ въ количествѣ 10.175 десятинъ. Такъ какъ эта колонія—село Благословенное—подчинена въ административномъ отношеніи командиру казачьяго пѣшаго полубаталіона, какъ ближайшему къ нимъ по мѣсту жительства, то надо думать, что при учрежденіи территоріи Амурскаго Казачьяго Войска она войдетъ въ эту территорію.

Общая цифра всѣхъ земель, нахотившихся во владѣніи или пользованіи въ Амурской области, къ концу 1894 года по официальнымъ даннымъ была слѣдующая¹⁾:

¹⁾ По даннымъ же, сообщеннымъ въ предшествующихъ строкахъ, она выше, а именно общая цифра для всѣхъ родовъ земледользованія 2,055.787 десятинъ.

а) въ частномъ владѣніи . . .	30.925	десятинъ
б) въ пользованіи	1.872.737	»

а всего . . 1.903.662 десятины

(не считая китайскихъ).

IV.

Посмотримъ теперь, какъ использована населеніемъ эта земля и какія указанія для будущаго можно вывести изъ способовъ пользованія.

Общую поверхность Амурской области можно принять въ 394.984 квадр. верстъ или 41.144.167 квадр. десятинъ. Не менѣе 70% этого количества, какъ мы уже упоминали, а именно весь сѣверъ области и всѣ гористыя мѣстности заняты лѣсами. По условіямъ климата и почвы всѣ эти районы не пригодны для какой-либо другой утилизациі. Лѣса можно вырубить; на мѣсто строевого хвойнаго лѣса вырастетъ березовая и осиновая поросль, но почти нигдѣ нельзя превратить ихъ ни въ луга, ни въ пашни. Это обстоятельство обусловливаетъ возможность широкаго развитія здѣсь лѣсного хозяйства. Министерство Земледѣлія приступаетъ въ настоящее время къ организаціи правильнаго лѣсоустройства, важной тѣмъ болѣе, что многіе изъ лѣсовъ Амура играютъ роль защитныхъ насажденій.

Осѣдлыя поселенія приурочены преимущественно къ безлѣснымъ мѣстностямъ, такъ какъ первоначальныя работы по устройству хозяйства и дома переселенцевъ въ этомъ случаѣ гораздо проще, да и сами переселенцы почти всѣ вышли изъ степныхъ губерній и областей. При всемъ желаніи представить точное распредѣленіе занятыхъ переселенцами земель по угодіямъ или, иначе, по роду пользованія ими, нельзя. Представители администраціи до сихъ поръ не обращали на этотъ вопросъ достаточнаго вниманія. Областной Статистическій Комитетъ до 1896 года еще не приступалъ къ работамъ. Наиболѣе цѣнными являются по этому вопросу данныя, сообщенныя въ «Описаніи Амурской Области» гг. Грумъ-Гржимайло и Семенова, такъ какъ онѣ основаны на опросныхъ листахъ, разосланныхъ въ каждое селеніе и тамъ заполненныхъ.

Сообщаю подсчетъ этихъ данныхъ по округамъ:

	Число дво- ровъ.	Число селеній 1).	Нарѣзано земли.	Усадеб- ной.	Покосовъ.	Пахатной.	Дѣйстви- тельно вхо- дитъ въ на- чи.	Отношеніе поселенійъ къ 2-мъ графъ.
Казачьи округа:								
Игнашинскій . . .	268	6	13.498	792	2.180	790	584	1,4
Албазинскій . . .	598	6	14.486	1.147	2.406	974	638	1,5
Черняевскій . . .	179	5	9.594	170	1.080	548	417	1,3
Кумарскій	435	11	33.674	5.327	8.781	2.775	1.674	1,6
Екатеринославскій . .	274	5	33.104	3.510	3.160	2.570	943	2,7
Поярковскій . . .	402	6	107.377	13.330	11.400	29.980	2.434	12,3
Иннокентьевскій . .	245	10	70.000	2 2)	?	?	1.100	—
Раддевскій	200	4	3.436	560	2.600	800	607	1,3
Екатеринославскій - Ни- кольскій	1.137	6	18.850	14.150	2.000	2.700	1.976	1,4
Михайло-Семонов- скій	588	13	56.940	4.510	8.370	4.500	3.500	1,3
Крестьянскія во- лости:								
Ивановская . . .	1.356	13	Общая цифра 800.000 деся- тинъ	9.350	9.004	83.155	5.426	15,3
Семюверская . . .	765	14		22.182	10.895	58.805	4.785	12,3
Томская	898	24		609	1.558	56.105	3.966	14,1
Завитинская . . .	918	20		10.400	2.400	53.000	4.530	11,7
Гильчинская . . .	740	11		11.825	11.067	98.780	13.500	7
Амурско-Зейская .	552	17		17.985	25.270	13.582	3.587	3,3
Всего .	9.545	171	1.160.909	115.847	97.071	404.014	49.617	8,1

По угодіямъ въ этой таблицѣ зарегистрировано всего только (вмѣстѣ съ землями Иннокентьевскаго округа) 616.932 дес., (сумма 4, 5, и 6 графъ) изъ 1.160.909 дес. всей наръзанной земли; остальные же земли придутся или на неудобныя или на запасныя на приростъ и приселенія и только незначительная часть при-дется на поселенія, возникшія послѣ 1892 года.

Если мы подведемъ итоги отдѣльно крестьянскимъ и отдѣльно казачьимъ надѣламъ, то получимъ слѣдующее: казачье населеніе при 4316 дворахъ, распредѣленныхъ на 72 селенія, получило 360.909 дес. (около 84 дес. на дворъ). Крестьянское же при 5229 дворахъ, распредѣленныхъ на 99 селеній, получило около 800.000 дес. (т. е. фактически съ запасомъ на приростъ по 150 на дворъ).

1) Число селеній и дворовъ въ округахъ и волостяхъ исправлено согласно цифрамъ Всеподданнѣйшаго отчета г. Военнаго Губернатора Амурской Области за 1894 г.

2) Даннхъ по Иннокентьевскому округу нигдѣ не оказалось. При подсчетѣ итоговъ они не приняты во вниманіе, хотя приблизительно ихъ можно принять въ 4000 усадебн., 6000 покосовъ и 10.000 пахотной.

Такимъ образомъ картина распредѣленія культурныхъ земель Амурской области по угодьямъ слѣдующая. Общая цифра надѣльных земель въ 1894 году равнялась 1.872.000 десятинъ. Такъ какъ новоселы устраиваются медленно и приступаютъ къ распашкѣ и устройству усадебныхъ и сѣнокосныхъ земель только черезъ 2—3 года послѣ утвержденія на мѣстѣ, то дѣйствительная цифра обрабатываемыхъ земель для 1894 года не можетъ многимъ превышать цифру 1891 года, изъ чего слѣдуетъ, что въ дѣйствительномъ пользованіи находится немногимъ болѣе одной трети всѣхъ населенныхъ земель области. Такая низкая цифра объясняется главнымъ образомъ тѣмъ, что, во-первыхъ надѣлы вездѣ наръзанъ съ запасомъ на случай будущихъ поселеній и естественнаго прироста; во-вторыхъ, оцѣнка казачьихъ земель въ 1.000.280 дес. не соотвѣтствуетъ ни дѣйствительному пользованію, ни потребностямъ казаковъ — населенія по существу не-земледѣльческаго — въ землѣ, и большая часть казачьихъ земель не позволяетъ даже подозрѣвать ея принадлежность кому-либо, такъ какъ это совершенно дѣвственные лѣса, луга и пр.

Сравнительно высокая цифра усадебныхъ земель объясняется широкимъ развитіемъ выгоновъ для скота; часто подъ выгоны огораживаютъ пространства настолько обширныя, что скотъ совершенно не заходитъ въ болѣе отдаленные углы ихъ и тамъ косятъ сѣно (между прочимъ, я наблюдалъ это въ особенно широкихъ размѣрахъ въ Иннокентіевскомъ округѣ). Въ крестьянскихъ селеніяхъ выгоны развиты менѣе, а во многихъ и вовсе не практикуются и скотъ пасется по залогамъ. На дворъ приходится въ среднемъ по 180 десятинъ вообще, по $11\frac{1}{2}$ д. усадебной и выгоновъ, по $11\frac{1}{4}$ сѣнокоса и по $42\frac{1}{2}$ пахатной. Особенно поучительна послѣдняя цифра: отношеніе дѣйствительно запахиваемой земли къ общему числу пахатныхъ земель равное чуть-ли не одной девятой, а въ лучшихъ земледѣльческихъ округахъ превышающее и эту цифру. Даже при практикуемой почти всюду у крестьянъ сѣверныхъ губерній Европейской Россіи трехпольной системѣ, подъ паромъ находится всего $\frac{1}{3}$ общаго числа папшенъ. Слѣдовательно при переходѣ къ трехполью населеніе Амурской области могло бы на томъ же самомъ надѣлѣ имѣть почти въ шесть разъ большую площадь папшенъ или 300.000 десятинъ, которыя, вмѣсто теперешнихъ 9—10.000 дворовъ могли бы прокормить безъ пониженія пищевой нормы 50—60.000 дворовъ или до 300.000 жителей.

Въ настоящее время этой дѣйствительно запахиваемой земли приходится на дворъ въ казачьихъ селеніяхъ по 3,2 десятины, а въ крестьянскихъ по 6,3, т. е. болѣе чѣмъ вдвое, не смотря на то, что казачьи поселенія устроились гораздо ранѣе крестьянскихъ, а изъ послѣднихъ многіе еще только приступаютъ къ запашкамъ.

Сѣнокосныхъ земель больше у казаковъ и въ Амурско-Зейской волости, пахатныхъ же—въ волостяхъ, лежащихъ по лѣвому берегу Зей, особенно выдается въ этомъ отношеніи Гилѣчинская волость.

Если разсматривать данныя за нѣсколько лѣтъ, то видно, что посѣвная площадь растетъ, но точныхъ цифръ для этого нѣтъ и приходится руководствоваться цифрами посѣвовъ въ зернѣ, почему къ этому вопросу мы еще вернемся.

V.

Почти полное отсутствіе въ Амурской области культуры озимыхъ хлѣбовъ легко объясняется климатическими условіями. Чрезвычайно малое количество снѣговъ (за два первыхъ зимнихъ мѣсяца не бываетъ болѣе 5 снѣгопадовъ, чаще же около 3) при сильныхъ морозахъ не можетъ предохранить молодые всходы отъ вымерзанія. Сверхъ того, время созрѣванія и жатва озимыхъ хлѣбовъ приходится какъ разъ на то время, когда лѣтній муссонъ приноситъ массу дождей, и сжатый хлѣбъ проростаетъ. Озимой пшеницы не сѣютъ вовсе; посѣвы озимой ржи крайне ограниченны; такъ въ 1893 году на всѣхъ земляхъ области ея посѣяно всего 253 пуда, урожай былъ самъ 5,3 и далъ 1415 пудовъ; въ 1894 году посѣяно лишь 85 пудовъ, урожай былъ 6,3 и далъ 533 пуда. Такой урожай не можетъ быть признанъ ниже нормальнаго при данныхъ условіяхъ обработки, но озимые хлѣба можно снять только въ немногихъ защищенныхъ отъ вѣтра мѣстахъ (падаяхъ), куда наносится больше снѣга. Возможно также, что и условія сбыта для озимой ржи, въ виду отсутствія правильныхъ партій ея на рынокъ и сильнаго конкурента въ лицѣ Забайкалья, менѣе благоприятны, чѣмъ для другихъ хлѣбовъ.

Яровая рожь или ярица—наиболѣе распространенный пищевой хлѣбъ въ казачьихъ станицахъ; но даже и тамъ посѣвы ея не равняются съ посѣвами яровой пшеницы, главнаго хлѣба области. Въ 1893 году ярицы было посѣяно на земляхъ:

казацкихъ	38.480 пуд.,	снято 133.738 пуд.
крестьянскихъ	49.884 »	» 178.228 »
владѣльческихъ	2.729 »	» 322.806 »

т. е. общій урожай былъ самъ 8,5.

Въ 1894 году посѣвъ нѣсколько увеличился и было посѣяно на земляхъ:

казацкихъ	37.783 пуд.,	снято 97.927 пуд.
крестьянскихъ	51.220 »	» 229.731 »
владѣльческихъ	2.224 »	» 17.672 »

а всего 91.227 пуд., снято 345,330 пуд.

т. е. общій урожай самъ 3,7. Казацки и владѣльческія запашки уменьшились, крестьянскія увеличились.

Яровая пшеница сѣется въ значительно большемъ количествѣ и значительный избытокъ ея поступаетъ въ продажу. Данныя по ея посѣвамъ таковы:

Посѣяно на земляхъ:

	Въ 1893 г. пуд.	Въ 1894 г. пуд.
казацкихъ	41.656	38.892
крестьянскихъ	116.888	132.367
владѣльческихъ	13.483	14.674

Снято на земляхъ:

	Въ 1893 г. пуд.	Въ 1894 г. пуд.
казацкихъ	180.662	148.968
крестьянскихъ	522.762	677.065
владѣльческихъ	51.615	109.375

Слѣдовательно, урожай 1893 г.—самъ 4,37, а 1894 г. болѣе чѣмъ самъ 5.

Казацки посѣвы и здѣсь уменьшились, владѣльческіе и крестьянскіе увеличились. Въ общемъ посѣвъ также увеличился. Но если посѣвы ярицы и пшеницы и увеличиваются изъ года въ годъ, то увеличиваются медленно и единственною причиною этого слѣдуетъ признать неблагоприятныя условія сбыта, что выступаетъ особенно рельефно при сравненіи его со сбытомъ овса. Крестьяне Завитинской волости единогласно показываютъ, что сѣять овесъ много выгоднѣе, такъ какъ сбытъ его всегда обезпеченъ на прииски Ниманской и другихъ компаній, тогда какъ на ярицу и пшеницу часто трудно или же и совсѣмъ не находится покупа-

телей. Это объясняется тѣмъ, что на прискахъ рабочіе предпочитаютъ хлѣбъ изъ озимой ржи, считая его болѣе сытнымъ, чѣмъ яричный или даже пшеничный, къ тому же и болѣе дорогой; а интендантство, дѣлающее большія закупки пшеницы, привыкло скупать ее большими партіями, что удобно для болѣе крупныхъ хозяевъ, напр., для молочанъ Гильчинской волости, но крайне затруднительно для обычнаго крестьянскаго ховяйства.

Посѣвы овса выражаются слѣдующими цифрами.

Въ 1893 году посѣяно всего на земляхъ:

казацкихъ	51.020 пуд.,	снято 207.598 пуд.
крестьянскихъ	127.718 »	» 597.102 »
владѣльческихъ . . .	17.350 »	» 83.440 »

Или всего . . 196.088 пуд., снято 888.140 пуд.

Въ 1894 году посѣяно всего на земляхъ:

казацкихъ	52.598 пуд.,	снято 254.490 пуд.
крестьянскихъ	138.231 »	» 882.392 »
владѣльческихъ . . .	22.586 »	» 161.850 »

Или всего . . 213.410 пуд., снято 1.298.732 пуд.

Урожай былъ въ 1893 г. самъ 4,5, а въ 1894 г. болѣе нежели самъ 6.

Такимъ образомъ посѣвъ овса увеличился на земляхъ всѣхъ трехъ категорій, такъ какъ даже для казаковъ низовыхъ округовъ онъ представляетъ статью отпуска. Урожай овса превышаетъ въ 1894 году урожай всѣхъ трехъ ранѣе упомянутыхъ хлѣбовъ на 17.466 пудовъ.

Изъ другихъ культурныхъ растений наиболѣе важное значеніе имѣетъ картофель, составляющій, напр., для казаковъ одинъ изъ главныхъ пищевыхъ продуктовъ; культура его исключительно огородная, но растетъ онъ прекрасно и даетъ большіе урожан.

Въ 1894 году посѣяно картофеля:

казаками	38.964 пуд.,	снято 168.223 пуд.
крестьянами	25.367 »	» 172.499 »
владѣльцами	1.569 »	» 9.985 »

всего . . 65.900 пуд., снято 350.707 пуд.

при урожаѣ въ самъ 5,3.

Сверхъ того сѣютъ гречиху, просо, конопляное сѣмя и ленъ, послѣдній исключительно въ крестьянскихъ селеніяхъ. Въ 1894

году гречихи собрано 79.932 пуда, проса 73.160 пуд., конопляного сѣмени 3.835 пуд., льняного 907,6 пуд.

Если выразить посѣвъ различныхъ хлѣбовъ въ десятинахъ, то данныя этого рода для 1892 года выражаются слѣдующими цифрами:

	Пшеница.	Овесь.	Ярица.	Остальные хлѣба.
Верхне-Амурскій казачій районъ . .	1.530 (36 ⁰ /о)	1.250 (29 ⁰ /о)	1.124 (26 ⁰ /о)	274 (9 ⁰ /о)
Южно-Амурскій казачій районъ . .	2.496 (26 ⁰ /о)	2.934 (30 ⁰ /о)	2.880 (30 ⁰ /о)	1.248 (14 ⁰ /о)
Призейскій районъ.	14.770 (38 ⁰ /о)	15.000 (39 ⁰ /о)	6.140 (16 ⁰ /о)	2.871 (7 ⁰ /о)
Всего . . .	18.796 (33 ¹ / ₂ ⁰ /о)	19.184 (32 ² / ₃ ⁰ /о)	10.144 (24 ⁰ /о)	4.393 (10 ⁰ /о)

Посѣвы техническихъ растений и бахчеводство пока не имѣютъ серьезнаго экономическаго значенія, такъ какъ они очень незначительны и почти цѣликомъ потребляются населеніемъ.

Изъ дикихъ растений, встрѣчающихся въ Амурской области можетъ быть не безъ успѣха утилизированъ въ Южно-Амурскомъ районѣ дикій Амурскій виноградъ. Въ окрестностяхъ города Хабаровска китайцы и корейцы оставляютъ его расти вокругъ своихъ пашенъ и огородовъ въ видѣ живыхъ изгородей и получаютъ массу ягодъ. Хорошаго вина изъ него, въ виду малаго содержанія сахара, получить нельзя, но дешевые сорта—можно, какъ показываютъ примѣры фирмы Хлѣбниковыхъ въ Хабаровскѣ и нѣкоторыхъ казаковъ Михайло-Семеновской станицы, и можно утилизировать побочные продукты винодѣлія.

Если принять во вниманіе, что въ настоящее время земледѣльческимъ населеніемъ занято всего около половины земель удобныхъ для земледѣлія и увеличить, согласно выше указанному, цифру дѣйствительныхъ запасекъ для тѣхъ же надѣловъ въ шестеро, то въ будущемъ можно принять увеличеніе количества сбора хлѣбовъ въ области до слѣдующихъ размѣровъ:

1. Ржи, ярицы и пшеницы . до 15.000.000 пудовъ
2. Овса » 16.000.000 »
3. Прочихъ хлѣбовъ » 7.000.000 »

Всего . до 38.000.000 пудовъ.

Пока же увеличеніе площади посѣва и сборъ хлѣбовъ растутъ довольно медленно, особенно если принять во вниманіе довольно быстрое увеличеніе народонаселенія Амурской области въ виду новыхъ и новыхъ переселеній изъ губерній Европейской Россіи.

Въ 1885 г. засѣвалось 285.524 п.	Въ 1890 г. засѣвалось 446.848 п.
» 1886 » » 290.024 »	» 1891 » » 567.060 »
» 1887 » » 338.417 »	» 1892 » » 576.641 »
» 1888 » » 388.676 »	» 1893 » » 539.925 »
» 1889 » » 407.057 »	» 1894 » » 583.324 »

Т. е. въ среднемъ посѣвъ каждого слѣдующаго года на 29.780 пудовъ больше, чѣмъ посѣвъ каждого предыдущаго. Въ общемъ же за 10 лѣтъ посѣвъ увеличился болѣе, чѣмъ вдвое.

Разсмотримъ теперь какъ распределяется урожай послѣднихъ годовъ между сѣменами, продовольственнымъ запасомъ и избыткомъ, и возможно ли ожидать, что это отношеніе сохранится и впредь, или же измѣнится. Такъ какъ цифра населенія Амурской области измѣняется довольно быстро, то я считаю болѣе удобнымъ начать съ разсмотрѣнія годового прироста этого населенія за послѣдніе годы ¹⁾.

Къ 1 января 1893 года числилось въ области русскаго населенія 82.200 душъ. Въ теченіе 1893 года естественный приростъ составилъ 1823 души или 2,08%, переселенцевъ прибыло 1629 душъ, присковаго населенія 1776 душъ,—всего въ теченіе 1893 года населеніе увеличилось на 5228 душъ, т. е. почти на 6,38%.

Къ 1 января 1894 года числилось 87.442 душъ. Въ теченіе 1894 года естественный приростъ далъ 2860 душъ, т. е. 2,88% наличнаго населенія, переселенцевъ прибыло 5903 души, присковаго населенія 6709 душъ,— всего къ 1 января 1895 года прибавилось 14.972 души или 17,3% и населеніе достигло 102.414 (кромѣ того числилось 19.102 душъ инородцевъ, слѣдовательно всего 121.516 д.). Казачьяго и крестьянскаго, т. е. вообще земледѣльческаго населенія было всего 68.097 душъ, остальные принадлежатъ на городское и присковое населеніе и войска.

Очевидно, что вывести какой либо опредѣленный процентъ для опредѣленія возрастанія населенія въ слѣдующіе годы

¹⁾ Имѣя въ виду, что данныя прежнихъ годовъ обработаны уже въ «Описаніи Амурской Области» гг. Грумъ-Гржимайло и Семенова. См. стр. 529.

изъ этихъ цифръ нельзя. Во всякомъ случаѣ такой приростъ не можетъ быть менѣе 3%, такъ какъ естественный болѣе 2%.

Въ 1893 году населеніе Амурской области произвело, какъ уже указывалось, 1.525.328 пудовъ пищевыхъ хлѣбовъ, т. е. на каждого жителя 18,5 пудовъ. Если же принять во вниманіе, что гораздо важнѣе знать, сколько приходится на каждого жителя, принадлежащаго къ земледѣльческому населенію, такъ какъ эта-то цифра и указываетъ количество хлѣбовъ, выносимыхъ на рынокъ,—то получится, принимая число жителей этого класса въ 53.996, немногимъ болѣе 28 пудовъ на душу. Такъ какъ въ Европейской Россіи при подобнаго рода подсчетахъ принимаютъ иногда и меньшія цифры, то я думаю не впасть въ большую ошибку, принимая среднюю норму продовольственнаго запаса въ 20 пудовъ на душу. Откуда явствуется, что если предыдущія цифры посѣва и урожая не менѣе дѣйствительныхъ и населеніе дѣйствительно оставляетъ за собой приведенную норму продовольственной запаса, то населеніе Амурской области могло вынести на рынокъ не болѣе 102.000 пудовъ, такъ какъ на сѣмена было израсходовано 329.365 пуд. и значительнымъ предметомъ отпуска могъ быть только овесъ. Въ 1894 году эти же данныя представляются въ слѣдующемъ видѣ. Хлѣбовъ снято всего 1.800.000 пудовъ, что составляетъ 17,87 пуд. на каждого жителя вообще или 28,57 пуд. на одну душу земледѣльческаго населенія. При прежней нормѣ продовольственнаго запаса мы получимъ за сѣменами (343.145 п.) около 200.000 пудовъ, причемъ большая часть ихъ придется на пшеницу.

Сравнимъ теперь посѣвъ хлѣбовъ съ закупками хлѣбовъ интендантствомъ, золотопромышленными компаніями и винокуреннымъ заводомъ (Михайловскій купца Лукина, на Зеѣ, въ 50 верстахъ отъ Благовѣщенска).

Годъ.	Посѣ- во.	К У П Л Е Н О.							
		Интендантствомъ:		Присками:		Заводомъ:		Всѣми тремя:	
		пудовъ.	на сумму рубл.	пудовъ.	на сумму рубл.	пудовъ.	на сумму рубл.	пудовъ.	на сумму рубл.
1887	388.417	182.520	158.028	30.912	71.308	29.174	28.524	242.606	257.860
1888	383.676	168.000	141.300	228.447	306.368	42.316	42.316	438.763	489.984
1889	407.057	125.400	151.900	245.986	205.344	44.594	54.709	415.980	411.953
1890	446.848	331.078	346.162	144.233	105.670	52.842	46.979	528.153	498.811
1891	567.060	372.345	239.268	232.442	185.125	25.979	17.955	630.766	442.348
1892	576.641	364.255	203.255	246.275	207.799	36.288	20.000	646.818	431.064
1893	539.925	117.323	70.504	304.732	249.219	60.000	27.000	482.055	346.723

Наконецъ, для 1894 г., при посѣвѣ въ 583.324 п. закупки интендантства опредѣлялись въ 46.440 пудовъ, на сумму 49.569 руб., пріисковъ 245.372 п., на сумму 416.057 руб. и винокуреннаго завода 75.000 п., на сумму 536.876 руб.

Въ эти цифры входитъ также и овесъ, который и сѣется болѣе на продажу, чѣмъ для собственнаго употребленія. Изъ таблицы видно, что закупки означенныхъ учреждений достигли въ 1891—1892 годахъ своего апогея, а въ послѣдніе годы опять пали. На 1896 г. интендантство сдало значительный подрядъ на поставку муки фирмѣ Чуринъ и К°, которая предпочла выписать всю партію изъ Санъ-Франциско. Однако, эти цифры не исчерпываютъ всѣхъ закупокъ хлѣба у крестьянъ и казаковъ, такъ какъ онъ идетъ также на благовѣщенскія крупчатки и на продовольствіе Благовѣщенска съ его 36 тысячнымъ населеніемъ. Въ г. Хабаровскъ идетъ почти только овесъ, пшеница же въ значительномъ количествѣ идетъ съ рѣки Сунгари.

Овса за послѣдніе годы снято всего: въ 1893 году 950.704 пуда, въ 1894 г. 1.350.660 пудовъ. Если выключить собственное потребленіе и сѣмена, то остается для перваго года около 500.000 пудовъ, а для втораго 800.000—900.000.

Свѣдѣній о посѣвѣ и сборѣ хлѣбовъ у манчжуро-китайцевъ области нѣтъ, такъ какъ они находятся подъ управленіемъ китайскихъ властей и получить отъ нихъ какія-либо статистическія свѣдѣнія прямо невозможно. Когда въ 1894 году была сдѣлана попытка произвести численную перепись населенія, то результатъ этой переписи оказался неправдоподобнымъ. По свѣдѣніямъ А. В. Кирилова, болѣе половины населенія скрылось отъ производившаго перепись чиновника, по приказанію китайскихъ властей. Какъ интендантство, такъ и управленія пріисками, постоянно производятъ у нихъ закупки хлѣбовъ, что и можетъ дать понятіе о производительности сельскаго хозяйства въ этомъ уголкѣ области.

Всего закуплено.			Всего закуплено.		
Годъ.	Пудовъ.	На сумму.	Годъ.	Пудовъ.	На сумму.
1887	210.178	293.554	1891	209.549	114.872
1888	149.195	101.410	1892	142.377	81.171
1889	205.489	106.553	1893	119.247	79.920
1890	33.670	31.689	1894	284.277	313.736

Такимъ образомъ, Амурская область можетъ кормиться своимъ хлѣбомъ и если интендантство все-таки дѣлаетъ иногда закупки хлѣбовъ на Сунгари и даже привозныхъ съ моря, то это объясняется частью дешевизною манчжурскихъ хлѣбовъ, частью общими условіями рынка, желаніемъ имѣть дѣло съ меньшимъ числомъ подрядчиковъ и выборомъ ихъ изъ числа лицъ имѣющихъ вообще большіе торговые обороты съ Одессой и Санъ-Франциско и доставляющихъ хлѣбные грузы попутно. Приисковья управленія закупаютъ уже значительно большій процентъ всего необходимого имъ количества въ области и забайкальскій хлѣбъ конкурируетъ съ амурскимъ только въ приисковыхъ районахъ верхняго Амура, куда его дешевле доставить изъ Срѣтенска внизъ по рѣкѣ, чѣмъ изъ Благовѣщенска вверхъ.

Ожидать, чтобы земледѣльческая колонія Средняго Амура сдѣлалась когда нибудь центромъ вывоза значительныхъ количествъ хлѣба, по моему, нельзя, такъ какъ и Забайкалье и Южно-Уссурийскій край богаты своимъ хлѣбомъ, а дальше везти некуда. Съ другой стороны, дальнѣйшая разработка минеральныхъ богатствъ области можетъ и должна вызвать увеличеніе посѣвной площади по мѣрѣ своего роста. Если же разсчитывать на возможное истощеніе приисковъ, то ихъ мѣсто могутъ занять разработки желѣза, мѣди и сурьмы, значительныя мѣсторожденія которыхъ уже обследованы. Если же принять, какъ мы это выше сдѣлали, вполне возможный предѣлъ увеличенія посѣвной площади и сбора хлѣбовъ въ 12 разъ больше противъ нынѣшняго, то общая цифра хлѣбныхъ избытковъ достигнетъ четырехъ — пяти миллионъ пудовъ, и это, главнымъ образомъ, въ зависимости отъ обезпеченія сбыта, первымъ условіемъ для котораго является въ настоящее время устройство правильныхъ путей сообщенія, отсутствіе которыхъ кладетъ свой отпечатокъ на всѣ экономическія отправления Амурской области и страшно тормозитъ ея развитіе.

VI.

Что стоитъ обработка земли на Амурѣ и какой системы она придерживается?

Какъ и въ вопросахъ, разобранныхъ ранѣе, безусловныхъ данныхъ не существуетъ. Приведу слѣдующія:

а) Цѣна на земледѣльческій трудъ въ 1894 году:

П О Д Е Н Н О .				П О М Ъ С Я Ч Н О .		П о д е с я т ы н .
Въ какое время.	Работнику съ лошадей отъ—до	Работни- ку отъ—до	Ра- ботницѣ отъ—до	Работни- ку отъ—до	Работни- цѣ отъ—до	Отъ—до.
	Коп.	Коп.	Коп.	Рубл.	Рубл.	Рубл.
Во время посѣ- ва	75—220	50—120	25—80	8—18	5— 7	4— 8
Во время сѣно- коса	120—225	70—120	40—80	12—17	8— 9	2— 5
Во время убор- ки хлѣба	180—200	80—150	65— 1	12—17	7—12	8—15
Зимой	—	—	—	8—12	4— 8	—

Наиболѣе распространеннымъ земледѣльческимъ орудіемъ въ области является плугъ. Однако, примѣненіе усовершенствованныхъ земледѣльческихъ орудій: плуговъ, жней, молотилокъ и вѣялокъ, съ каждымъ годомъ растетъ. Въ 1894 году ихъ было куплено уже на сумму 36.265 рублей; именно ¹⁾:

усовершенствованныхъ плуговъ	114 шт.	9.070 руб.
жней простыхъ	45 »	14.700 »
сортировокъ	6 »	350 »
сѣялокъ	3 »	115 »
сноповязалокъ	6 »	3.450 »
молотилокъ	9 »	4.175 »
сѣнокосилокъ	8 »	2.075 »
боронъ	5 »	570 »
граблей	7 »	635 »
вѣялокъ	15 »	1.125 »

Всего . . 218 шт. 36.265 руб.

По даннымъ единственнаго агронома При-амурскаго Генераль-губернаторства—г. Крюкова ²⁾, для 1891 г. и Гильчинской волости, стоимость земледѣльческихъ работъ въ переводѣ на казенную десятину составляетъ приблизительно 56 рублей, если считать всѣ работы за произведенныя наемнымъ трудомъ. Десятина ярицы даетъ въ среднемъ 53¹/₂ пуда, десятина пшеницы 67 пу-

¹⁾ Цифры эти ниже дѣйствительныхъ, такъ какъ далеко не всѣ фирмы сообщаютъ о нихъ свѣдѣнія.

²⁾ «Сельское Хозяйство въ Амурской области», стр. 176.

довъ, овса $53\frac{1}{2}$ пуда. Принимая во вниманіе справочныя цѣны на зерновой хлѣбъ за 1894 годъ ¹⁾, это даетъ для:

ярицы	$78\frac{1}{2}$ коп.	пудъ	. . .	42,00	руб.
пшеницы	93	»	»	62,31	»
овса	$76\frac{1}{2}$	»	»	40,80	»

Такимъ образомъ и ярица, для которой собственно и составленъ расчетъ г. Крюкова, и овесъ дали бы въ этомъ году дефицитъ, и дефицитъ столь крупный, что самое воздѣлываніе ихъ, по крайней мѣрѣ для частно-владѣльческихъ хозяйствъ, было бы невозможно. Однако, справочныя цѣны Амурской области за 1894 годъ, приведенныя выше, даютъ наибольшую цѣну за обработку одной казенной десятины всего въ 28 рублей (наименьшая 14)—чѣмъ и объясняется, что, напримѣръ, благовѣщенскіе мѣщане получаютъ съ своихъ займокъ въ Гильчинской волости вполнѣ опредѣленный доходъ. Расходъ составитъ при расчетѣ на ярицу $28 + 0,18\frac{1}{2} \cdot 9$ (число пудовъ сѣмянъ) = 35 руб. 6 коп., а доходъ 42 руб. — 35 руб. 6 коп. = 6 руб. 94 коп. Изъ приведенной таблички ясно также, что пшеница является наиболѣе выгоднымъ хлѣбомъ, и если овесъ оспариваетъ у нея первенство, то причину этого слѣдуетъ искать главнымъ образомъ въ большей быстротѣ и удобствѣ сбыта послѣдняго (малыми партіями).

Рыночной цѣнности земли Амурской области въ настоящее время не имѣютъ, такъ какъ въ частную собственность не продаются вовсе. Прежняя покупная цѣна по 3 рубля за десятину, въ случаѣ новаго разрѣшенія на продажу ихъ, безъ сомнѣнія будетъ повышена. Недавно (съ 1895 года) учрежденное въ области Управленіе Государственными Имуществами уже съ лѣта 1896 г. намѣрено было приступить къ опредѣленію цѣнности различныхъ угодій и такимъ образомъ положить начало оцѣнкѣ земель по ихъ доходности, а не кругомъ, какъ это дѣлалось до сихъ поръ. Если принимать цѣнность обработки и сѣмянъ для пшеницы въ 40 руб., а для овса въ 34 руб., то доходность десятины для перваго хлѣба будетъ 22 рубля, а для втораго 7 рублей; или, средняя доходность изъ урожая 3-хъ главныхъ хлѣбовъ Амура (для ярицы опредѣлена выше) будетъ 18 рублей, чѣмъ и опредѣляется доходность пахатныхъ земель области.

О цѣнности сѣнокосныхъ и усадебныхъ угодій пока нельзя

¹⁾ Цѣны 1891 и 1894 годовъ очень мало разнятся между собою.

составить себѣ вовсе никакого представленія; такъ какъ продукты ихъ въ продажѣ носятъ случайный характеръ и установившихся цѣнъ на нихъ нѣтъ.

Полевые работы продолжаются въ большей части области съ половины апрѣля до 20 сентября. Пашню обыкновенно поднимаютъ среди лѣта, осенью перепахиваютъ, а весною слѣдующаго года боронятъ и засеваютъ. Прежде всего сѣютъ ярицу, затѣмъ пшеницу, ячмень, овесъ, ленъ, просо (въ началѣ іюня) и наконецъ гречиху.

Чередованіе посѣвовъ соблюдается обыкновенно слѣдующее: или ярица, овесъ, пшеница, гречиха—или ярица, пшеница, овесъ, гречиха, ярица, овесъ, залежь. Иногда ярицу или пшеницу сѣютъ два года подрядъ. Долѣе 12 лѣтъ кряду выдерживаетъ рѣдная пашня и первая жалоба, которую слышишь отъ большинства крестьянъ на Амурѣ,—это скорое выпаживаніе здѣшнихъ почвъ (отъ 3 до 12 лѣтъ).

Единственною системой земледѣлія является, какъ уже было упомянуто, залоговая. Никакого удобренія поля не получаютъ, такъ какъ не только не вывозится навозъ на поля, но и скотъ пасется почти исключительно на огороженныхъ выгонахъ. Такимъ образомъ хозяйство въ Амурской области сводится исключительно на эксплуатацію естественныхъ богатствъ почвы. Однако, объяснять это лѣнностью или даже невѣжествомъ населенія и смотрѣть на послѣднее, какъ на хищника, который «оставляетъ послѣ себя лишь бурьяны и просто обкрадываетъ и настоящее и будущее поколѣнія изъ-за цѣлей личной наживы»¹⁾ было бы въ высшей степени несправедливо. Большинство земледѣльческаго населенія всѣхъ странъ прошло эту стадію культуры и только экономическая необходимость—истощеніе почвъ и увеличеніе народонаселенія—вызывали переходъ къ болѣе совершеннымъ формамъ и системамъ земледѣлія. Если населеніе Амурской области не переходитъ къ болѣе совершенной культурѣ, то единственной причиной этому является, конечно, только тотъ неизмѣнный законъ политической экономіи, по которому каждый производитель вкладываетъ въ свой продуктъ только трудъ дѣйствительно общественно необходимый, иначе цѣна продукта сдѣлается дороже его рыночной стоимости, а самое производство крайне убыточнымъ. Пока

¹⁾ См. Коржинскій: «Амурская область, какъ земледѣльческая колонія», стр. 39.

число залоговъ въ области позволяет крестьянину постоянно переносить свои пашни на новое мѣсто, ему не для чего и не къ чему переходить на другой способъ обработки своихъ полей и только значительное возрастаніе населенія можетъ вызвать реальную потребность въ увеличеніи труда, который каждый хозяинъ вкладываетъ въ свою пашню, а слѣдовательно и поднять технику земледѣлія.

Что крестьяне Амурской области не проявляютъ косности и невѣжественности дѣйствительно встрѣчающейся среди сельскаго населенія различныхъ медвѣжьихъ угловъ—видно изъ быстро увеличивающихся покупокъ ими земледѣльческихъ машинъ. Покупаютъ ихъ не одни молokane, но и переселенцы изъ Полтавской и другихъ смежныхъ губерній. И если такая значительная затрата, ни въ какомъ случаѣ не окупающаяся сразу, не страшитъ крестьянина, то тѣмъ болѣе не остановится онъ и передъ увеличеніемъ интенсивности въ своей сельско-хозяйственной системѣ, какъ скоро въ этомъ представится реальная необходимость. Профессоръ Коржинскій называетъ американскіе плуги, вѣялки и пр. «только орудіемъ усовершенствованнаго хищничества», конечно по отношенію къ землѣ; однако это не такъ, ибо болѣе глубокая вспашка, сортировка и лучшее отвѣиваніе сѣмянъ, а также и большее количество накапливаемого сѣна, важны не только количественно, но и качественно.

Вообще, даже и поверхностному наблюдателю бросается въ глаза переработка природныхъ условій, которую незамѣтно для самого себя ведетъ крестьянское населеніе. Въ населенныхъ округахъ исчезаетъ гнусъ (комары, овода, слѣпни и пр.), столь сильно мѣшающій скотоводству, главный распространитель сибирской язвы и отравы существованія для человѣка. Высокія, но жесткія и непитательныя травы болотъ смѣняются послѣ косыбы и опаливанія широколиственными сочными луговыми травами, болота сохнутъ, кислыя нездоровые луга становятся годными для пахаты и, наконецъ, на старыхъ залогахъ появляется степная растительность изъ видовъ, свойственныхъ Забайкалью, и указываетъ на коренную переработку физическихъ свойствъ почвы къ лучшему. Можно думать, что старые достаточно отдохнувшіе залого, дадутъ лучшіе урожаи, чѣмъ цѣлина.

Въ число общихъ условій земледѣлія входитъ еще и обеспеченность населенія рабочимъ скотомъ. Обыкновенно первые 2—3 года переселенцы не имѣютъ такового вовсе, такъ какъ имѣютъ

слишкомъ мало денегъ. Но при первой возможности, заработать необходимую сумму батрачествомъ, или другими промыслами, покупаютъ воловъ и лошадей.

Въ 1894 году общая численность лошадей и рогатаго скота въ области выражалась слѣдующими цифрами:

Лошадей всего головъ . . .	50.348	или на дворъ	5, ²⁵
Рогатаго скота » . . .	49.539	» » »	5, ¹⁵

Откуда видно, что среднее число рабочаго скота на дворъ не менѣе 5 головъ,—число очень высокое.

При распредѣленіи этого количества между двумя главнѣйшими группами сельскаго населенія оказывается, что

у казаковъ лошадей	20.474	или на дворъ	6, ¹⁷
» » рогатаго скота .	23.349	» » »	5, ²⁵
» крестьянъ лошадей . . .	24.360	» » »	4, ⁶⁵
» » рогатаго скота .	25.750	» » »	4, ⁹³

Абсолютное число головъ у крестьянъ больше; у казаковъ больше на дворъ. Однако обращеніе со скотомъ у крестьянъ рациональнѣе и требованія отъ него выше, такъ что и производительность его, какъ рабочей силы, гораздо значительнѣе.

Вообще домашнимъ животнымъ на Амурѣ житье плохое. Такъ, у казаковъ никогда нѣтъ крытыхъ дворовъ и въ сорока-градусные морозы единственное средство согрѣть лошадь—это нагайка. Во время моего пребыванія въ казачьихъ районахъ я никогда не видѣлъ и не слышалъ, чтобы скоту отпускалась соль, но достаточно было высыпать на землю щепотку ея, чтобы собрать все стадо, такъ какъ, при сильной выщелоченности почвъ, травянистая растительность бѣдна солями и животныя страдаютъ отъ этого. Вообще личные наблюденія заставили меня придти къ убѣжденію, что основной причиной сильнаго распространенія на Амурѣ сибирской язвы является отсутствіе ухода за скотомъ, который вслѣдствіе этого дѣлается слабымъ и нестойкимъ.

Разведеніе скота въ Амурской области имѣетъ въ виду главнымъ образомъ рабочую силу. Весь мясной скотъ идетъ или изъ Забайкалья, или изъ Монголіи, черезъ Манчурію.

Изъ приведенной характеристики современнаго состоянія сельскаго хозяйства въ Амурской области явствуетъ, что:

1) Сельское хозяйство Амурской области, преимущественно крестьянское; частно-владѣльческія хозяйства составляютъ исклю-

ченія. Казаки занимають пока видное мѣсто, но для нихъ земледѣліе не составляетъ главнаго промысла и во многихъ мѣстахъ забрасывается. Мало того, даже для своего пропитанія имъ приходится закупать хлѣбъ у манчжуръ. По большей части не болѣе $\frac{1}{2}$ дворовъ въ станицѣ могутъ быть названы дѣйствительно земледѣльческими. Многія станицы почти не имѣютъ пашень и общая площадь послѣднихъ въ ближайшіе къ намъ годы скорѣе сокращается, чѣмъ расширяется.

2) Господствующая система земледѣлія—залоговая; случаевъ перехода къ двуполью или къ другому какому либо типу хозяйства, болѣе сложному, пока не встрѣчается, но ихъ слѣдуетъ ожидать въ недалекомъ будущемъ. Сѣются почти исключительно яровые хлѣба. Удобреніе пока вовсе не практикуется. Важную статью составляетъ огородная культура (картофель).

3) Особо вредныхъ условій земледѣліе въ области не встрѣчаетъ¹⁾. Неурожаевъ пока не наблюдалось (исключеніе 1885 годъ для При-зейскаго района). Со стороны естественныхъ условій нѣтъ никакихъ препятствій минимумъ къ ушестеренью теперешней площади посѣвовъ и урожайности въ чертѣ тѣхъ же надѣловъ.

4) Матеріальное благосостояніе края, поскольку оно связано съ хлѣбопашествомъ, медленно, но постоянно растетъ и позволяетъ всегда рассчитывать на избытокъ урожая надъ собственными потребностями населенія.

5) Дальнѣйшее развитіе земледѣлія въ области сильно задерживается отсутствіемъ дорогъ и связаннымъ съ этимъ недостаткомъ правильнаго рынка и опредѣленнаго сбыта, что отражается какъ на ограниченіи запашекъ, такъ и на предпочтеніи посѣва растений вообще менѣе выгодныхъ.

6) Крестьянское населеніе представляетъ единственный прочный и правильно прогрессирующий классъ населенія въ земледѣліи. Дальнѣйшее покровительство землевладѣнію и земледѣлію

¹⁾ Наводненія, которыя такъ вредили первымъ переселенцамъ, повторяются не каждый годъ и рѣдко затопляютъ пашни. Наибольшее значеніе имѣетъ это явленіе для казаковъ Михайло-Семеновскаго округа, расположеннаго ниже устья рѣки Сунгари. Весенняя засуха—явленіе рѣдкое—до сихъ поръ случилось 1 разъ (въ 1885 году). Вредныя насѣкомыя, а также ржавчина и головня—рѣдкость. Пашни, расположенныя въ передѣскахъ, иногда уничтожаются мышами и бурундуками, которыхъ очень мало. Въ 1894 году въ Иннокентьевскомъ округѣ выросъ, такъ называемый, «пьяный хлѣбъ», но и это явленіе здѣсь пока единичное. Сорныхъ травъ почти нѣтъ.

казаковъ, какъ идущее на перекоръ естественному порядку вещей, не можетъ имѣть успѣха.

Соглашаясь почти со всѣми выводами моего предшественника по изученію природы и земледѣлія въ Амурской области С. И. Коржинскаго, я не могу пройти молчаніемъ одного его мнѣнія (Коржинскій: «Амуръ, какъ земледѣльческая колонія», стр. 62): «для того, чтобы наиболѣе рационально воспользоваться всѣми ея естественными условіями, необходимо выработать иные приемы и культивировать иные растенія». Указать эти иные растенія, кажется, нельзя. Въ сосѣдней Манчжуріи, гдѣ культивируется болѣе 30 видовъ разныхъ растеній, главное мѣсто занимаетъ также яровая пшеница, различные виды проса, ячмень—эквивалентный нашему овсу—и бобы на масло и какъ предметъ экспорта на югъ. Для бобовъ климатъ Амурской области уже нѣсколько суровъ и они не могутъ утвердиться въ культурѣ. Единственное, что можно, это увеличить культуру проса.

VII.

Дальнѣйшее заселеніе Амурской области и развитіе въ ней земледѣльческой культуры тѣсно связано съ переселенческимъ вопросомъ. Ядро этого вопроса—количество свободныхъ земель. До сихъ поръ при подсчетѣ таковыхъ обыкновенно играли не малую роль различныя тенденціи, заставлявшія то произвольно умалять, то также произвольно увеличивать это количество.

Гг. Грумъ-Гржимайло и П. П. Семеновъ въ своемъ извѣстномъ трудѣ «Описаніе Амурской Области» такъ рассматриваютъ этотъ вопросъ: «Если провести прямую линію между Черняевскою станицею и Хабаровскомъ въ видѣ хорды обширной дуги, описываемой Амуромъ между этими двумя пунктами, то получится къ Ю-З отъ этой линіи тотъ сегментовидный отрѣзокъ области, который уже занятъ кадрами русской колонизаціи и который по своему пространству не превосходитъ четвертой части области. Къ С-В отъ этой линіи разстилается пустынная тайга, въ которую осѣдлая колонизація можетъ вторгнуться только въ немногихъ мѣстахъ, а именно: по Зеѣ и Селимджѣ, нѣсколько вверхъ отъ ихъ соединенія, по Томи, до ея верховьевъ, по Буреѣ, не выше устья Нюмани и по всему бассейну рѣки Тунгуски. При всемъ томъ нѣтъ сомнѣнія, что двѣ трети пространства области по своимъ климатическимъ условіямъ, останутся навсегда не-

доступными для осѣдлой колонизаціи» (см. стр. 620). И далѣе: «Внѣ уже отведеннаго надѣла, разумѣется, остаются еще обширныя площади, принадлежащія государству, но исходя изъ высказанной нами точки зрѣнія, что не болѣе одной трети пространства области, по своимъ климатическимъ условіямъ, способна для колонизаціи, несомнѣнно, что въ распоряженіи государства осталась для такой колонизаціи площадь не болѣе, какъ въ 12 миллионѣвъ десятинъ (треть пространства области составляетъ болѣе 13.690.000 десятинъ, вычитая 980.000 десятинъ уже занятыхъ переселенцами и 100.000 дес., принадлежащихъ манчжурамъ, и отбрасывая еще 600.000 дес. на земли совершенно неудобныя, мы получимъ круглую цифру въ 12.000.000 десятинъ), а если принять въ соображеніе, что для обезпеченія будущности края необходимо по крайней мѣрѣ половину этого пространства оставить подъ охраняемымъ правильнымъ лѣснымъ хозяйствомъ, лѣсными зарослями, то для отвода вновь колонизаціонныхъ площадей государство едва-ли можетъ располагать болѣе, чѣмъ 6 миллионами десятинъ» (стр. 621).

Я позволяю себѣ столь обширную выписку потому, что она даетъ совершенно безпристрастное изложеніе трудовъ всѣхъ предшествовавшихъ изслѣдователей и даетъ наиболѣе близкое къ истинѣ мнѣніе изъ всѣхъ, какіе мнѣ пришлось до сихъ поръ слышать.

Сообразно вышеизложенному, П. П. Семеновъ вычисляетъ далѣе размѣръ дальнѣйшаго приселенія въ 650.000 душъ, т. е. опредѣляетъ общее возможное предѣльное число земледѣльческаго населенія области въ 700.000 — 1.000.000.

Но встрѣчаются и несогласныя съ этимъ мнѣнія. Волошиновъ опредѣляетъ въ своихъ докладахъ цифру возможнаго земледѣльческаго населенія Амурской области въ 2.000.000; наоборотъ, представитель Министерства Финансовъ при изысканіяхъ по проведенію Амурской жел. дороги г. Андрющенко, не только не соглашается въ своихъ печатныхъ отчетахъ Министерству съ мнѣніемъ П. П. Семенова, но и находитъ даже цифру 650.000 душъ чрезмѣрною. Собственныхъ цифръ онъ не сообщаетъ, но изъ его изложенія видно, что онъ совершенно отрицаетъ возможность сколько нибудь значительныхъ приселеній. Онъ опирается на вновь учреждаемую территорію Амурскаго Казачьяго Войска, какъ на единственное доказательство правоты своего мнѣнія. Изъ бумагъ войскового правленія названнаго войска въ самомъ дѣлѣ видно, что послѣднее считаетъ необходимымъ отвѣсть въ поль-

зованіе 18.500 душъ мужского пола¹⁾ (т. е. приблизительно 36.000 населенія) ни больше, ни меньше, какъ 5.000.000 десятинъ. По этой нормѣ для одного человѣка признается необходимымъ надѣлъ въ 140 десятинъ, иначе, если, руководствуясь ею, надѣлить теперешнее земледѣльческое населеніе области полнымъ надѣломъ, то потребуется болѣе девяти миллионъ десятинъ, т. е. въ 5 разъ болѣе, чѣмъ оно занимаетъ теперь, будучи фактически вполне обеспечено землей.

Такимъ образомъ, если бы и пришлось признать данныя, сообщенныя въ книгѣ «Описаніе Амурской Области», нѣсколько преувеличенными, такъ какъ, если переселеніе будетъ идти тѣмъ же путемъ, какъ теперь (около 2.000 человѣкъ въ годъ), то для переселенія 656.000 человѣкъ потребуется 328 лѣтъ (принимая во вниманіе, что расчетъ сдѣланъ для кадрового 100-десятинного надѣла). а переселеніе сразу большихъ партій легко можетъ вызвать въ области экономическій кризисъ, то мнѣніе войскового правленія и особенно г. Андрущенко являются совершенно произвольными.

Обратимся къ фактическому изслѣдованію вопроса.

Лично мнѣ удалось посѣтить лѣтомъ 1895 года только часть колонизаціонныхъ районовъ. Именно бассейны Тунгуски и Кырмы (Большой Биры) и равнину между Буреинскимъ хребтомъ и рѣками Амуромъ и Буреей. Остальные, какъ-то: Зее-Буреинскій районъ, равнину по правому берегу рѣки Зеи, внизъ отъ устья Ури и отъ Зейской Пристани къ нижнему теченію рѣки Селимджи и наконецъ бассейнъ рѣки Биджана предполагалось посѣтить лѣтомъ 1896 года, но такъ какъ экспедиція по изученію Амурской области разстроилась, то мнѣ пришлось ознакомиться съ этими районами уже только по разспроснымъ свѣдѣніямъ, полученнымъ главнымъ образомъ отъ лицъ, занимавшихся одновременно со мной изученіемъ Амурской области въ геологическомъ отношеніи, и отъ казаковъ и крестьянъ сосѣднихъ поселеній. Зее-Буреинскій и Биджанскій районы, кромѣ того, изслѣдованы уже моимъ предшественникомъ по изученію флоры и колонизаціи Амура академикомъ С. И. Коржинскимъ.

Разсматривать свободныя и удобныя для колонизаціи земли, мы начнемъ отъ Хабаровска, постепенно подвигаясь къ западу.

Первымъ райономъ является здѣсь бассейнъ рѣки Тунгуски и

¹⁾ Въ настоящее время ихъ всего 8.500; 10.000 предполагается переселить изъ казачьихъ войскъ Европейской Россіи.

ея западной вѣтви—рѣки Урмы и равнина, отдѣляющая эту послѣднюю отъ Амура. Въ настоящее время въ этомъ районѣ поселеній крайне мало. Близъ устья Тунгуски расположено нѣсколько небольшихъ заимокъ жителей Хабаровска (какъ-то: Семичева, Коморскаго и друг.) и единственная крестьянская деревня района, Покровка (девять дворовъ). На нижней Тунгускѣ лежитъ еще китайская деревня Алъ изъ 10 фанзъ, жители которыхъ занимаются исключительно огородничествомъ. Далѣе къ западу по берегу Амура раскинулись два очень небольшихъ казачьихъ поселка—Забѣловскій и Луговской и нѣсколько почтовыхъ станцій. Такимъ образомъ если не считать гольдовъ (рыбаки и охотники), то вся внутренность этого района свободна для поселеній. Другой вопросъ: насколько она удобна. Всѣ почвы этой равнины представляютъ собою прѣсноводныя отложенія. Господствуютъ песчаныя; иловатыя глины, удобныя для земледѣлія, сравнительно рѣдки, еще рѣже встрѣчаются почвы перегнойнаго типа, подходящія къ чернозему. Страшная заболоченность равнины бассейна Тунгуски вошла на Амурѣ чуть ли не въ поговорку. Болота глубиною отъ 1 до 3 аршинъ тянутся иногда на десятки верстъ, прерываясь, впрочемъ, вездѣ небольшими островами твердой почвы, которые обыкновенно покрыты лиственнымъ, рѣже лиственничнымъ, лѣсомъ. Часто болота имѣютъ видъ узкихъ, но длинныхъ лентъ и тогда глубина ихъ значительнѣе. Это заросшія травами, а иногда и торфянымъ мхомъ старыя протоки текущихъ-неподалеку рѣкъ. Вся эта страна, безъ сомнѣнія, была нѣкогда долиною рѣки, которая постепенно измѣняла свое направление, передвигая свое ложе съ сѣвера на югъ. При малыхъ гипсометрическихъ уклонахъ, такая долина должна была имѣть массу протоковъ, старицъ и озеръ, подобныхъ озерамъ, расположеннымъ къ востоку отъ Тунгуски, или Петропавловскому близъ Хабаровска. Со спадомъ или уходомъ водъ озера, протоки засорялись и зарастали травами. При обиліи лѣтнихъ осадковъ усыханіе ихъ идетъ медленно и страна эта до сихъ поръ, такъ сказать, пропитана водой. Однако, при ближайшемъ знакомствѣ съ бассейномъ Тунгуски онъ оказывается не такимъ уже безнадежнымъ, какъ то кажется по первому впечатлѣнію. Болота не глубоки, уклонъ есть, какъ на сѣверъ къ Урмы и Инну, такъ и на югъ къ Амуру, хотя водораздѣлъ и придвинутъ къ рѣкѣ Урмѣ чуть не вплотную. Существовавшее въ литературѣ мнѣніе, будто современные разливы Урмы и Амура затопляютъ всю эту низмен-

ность и воды их сливаются—при ближайшемъ изслѣдованіи не представляется вѣроятнымъ. Предположивъ даже небывалое повышение водъ Амура (который здѣсь широкъ и потому не подымается очень высоко) мы получимъ картину наводненія на полосы около 10 верстъ отъ обыкновенныхъ береговъ его, но и это едва ли. Разливъ Урми и того меньше. Такимъ образомъ работы по дренированію и осушенію болотъ могутъ здѣсь имѣть большое значеніе. Если бы постройка Амурской желѣзной дороги была рѣшена въ утвердительномъ смыслѣ, то уже одно проведеніе желѣзнодорожнаго полотна, соединивъ большинство сухихъ острововъ непрерывнымъ путемъ оказало бы большое вліяніе на удобонаселенность района и создало бы опорную линію для всякаго рода работъ по улучшенію его. Однако и въ настоящее время здѣсь есть нѣсколько пунктовъ не требующихъ никакой осушки и нуждающихся для своего заселенія только въ дорогахъ, такъ какъ теперь они занимаютъ изолированное положеніе и къ нимъ нельзя пробраться. Казаки Забѣловой указываютъ официально на мѣстность къ сѣверу отъ ихъ поселка, какъ на удобную для поселенія, не обозначая, къ сожалѣнію, этого мѣста точнѣе ¹⁾).

Расположеніе острововъ сухой почвы вдоль теченія рѣкъ наглядно выказываетъ ту выдающуюся роль, которую занимаютъ въ дѣлѣ дренированія данной мѣстности текуція воды. По обѣимъ берегамъ рѣкъ тянутся иногда узкой, иногда болѣе широкой полосой лѣсистыя (чаще дубовыя) сухія рѣлки съ большими, поросшими роскошной густой травой, луговинами и зарослями орѣшника. Такіе же острова расположены и у подножія сопокъ, небольшими группами раскиданныхъ въ нашемъ районѣ и являющихся, по всему вѣроятію, размытыми рѣчными водами небольшими хребтами, танувшими въ сѣверо-восточномъ направленіи и примыкавшими къ сплошной горной странѣ на сѣверѣ.

Расположеніе этихъ острововъ сухой почвы слѣдующее. 1) На нижней Тунгускѣ группа лѣсистыхъ рѣлокъ у сопокъ Фульки, Джерминъ, Іюнъ, Іюнъ-Карани. 2) Сопки Нунку-Карани съ площадью уже около 25 квадратныхъ верстъ къ сѣверу отъ почтовой станціи Верхне-Спасской, близъ протока Ольгокта. 3) На правомъ берегу рѣки Урми, пониже впаденія въ нее Инна, около 40 квадратныхъ верстъ. 4) По обѣимъ берегамъ рѣки Большой Шонхи отъ верхняго теченія ея до устья. Это, такъ называемое уро-

¹⁾ Возможно, что это такъ называемый Степанинскій Боръ.

чище Степанинскій Боръ съ большими рощами дуба и березы и площадью около 100 квадратныхъ верстъ. 5) По верхнему и среднему теченію Второй Петровской рѣчки. 6) Наконецъ, куда же примыкають и земли, расположенныя по нижнему теченію рѣки Кырмы (Большой Биры), какъ по правому, такъ и по лѣвому берегу, начиная отъ горъ Ульдур до устья. Въ общей сложности здѣсь наберется отъ 70 до 100 квадратныхъ верстъ.

Участки: четвертый, пятый и шестой находятся въ полосѣ вновь учреждаемой территоріи Амурскаго Казачьяго Войска.

Далѣе на сѣверъ по предгоріямъ сплошной Буреинской горной страны хотя и есть также участки пригодные по своимъ почвеннымъ условіямъ, но они лежатъ уже въ полосѣ болѣе суроваго климата (судя по растительности, ихъ покрывающей), невелики и слишкомъ удалены отъ Амура и какихъ либо путей сообщенія, чтобы можно придавать имъ значеніе нынѣ же.

Второй районъ—мѣстности примыкающія къ юго-восточному склону южнаго звена Буреинскаго хребта.

Сѣверная часть этого района—типичная горная страна. Сначала отдѣльныя горныя группы, какъ Чурки, Ульдур, Щуки, а затѣмъ и хребетъ Урекчи, тѣсно примыкающій къ общей массѣ Буреинскихъ горъ, полукругомъ опоясываютъ равнину бассейна Биджана и сильно сужаютъ его. Между этими хребтами у Котона мы находимъ плоскій водораздѣлъ между водами Биджана и Кырмы, раздѣляющій съ другой стороны горныя массы Щукъ и Урекчи на двѣ самостоятельныя группы. Въ урочищѣ Котонъ, съ горъ, лежащихъ у самаго берега Кырмы и не превышающихъ ни въ какомъ случаѣ 300 метровъ надъ уровнемъ океана, въ ясный день свободно можно разглядѣть горы китайскаго берега Амура, также невысокія. Здѣсь отъ Кырмы до Амура сплошь равнинный участокъ съ рѣдкими лѣсками изъ дуба на сухихъ и лиственницы на заболоченныхъ мѣстахъ, лугами и луговыми болотами. Послѣднія въ этомъ районѣ очень не глубоки и скорѣе являются результатами заболачиванія, чѣмъ остатками какихъ либо водныхъ бассейновъ. Съ сѣвера отроги главнаго звена Буреинскаго хребта спускаются почти вплоть къ самымъ берегамъ Кырмы и дѣлаютъ эту рѣку естественной границей возможной осѣдлой жизни. Склоны горъ вездѣ каменисты, съ весьма тонкимъ слоемъ почвы, и могутъ быть только или лѣсными угодіями или, отчасти, пастбищами, но нигдѣ не пригодны для пашень. Единственное здѣсь мѣсто, гдѣ можно поселиться, это вершина угла, обра-

зубаго поворотомъ рѣки Кырмы на югъ, предгорія долинъ Сагды, Биры и Трека. Этотъ клочекъ въ лучшемъ случаѣ не болѣе 40 квадратныхъ верстъ. За то къ югу колонизаціонныя площади значительно больше. Уже предгорія хребтовъ Ульдур, Щуки, Большіе и Малые Чурки имѣютъ не мало луговыхъ и лѣсистыхъ (дубнякъ) возвышенныхъ мѣстъ съ толстымъ слоемъ глинистой, богатой перегноемъ почвы. Но главное здѣсь это равнина Биджана. Даже войсковое правленіе Амурскаго Казачьяго Войска, требовація котораго къ землѣ превышаютъ значительно установившюся на Амурѣ норму, признаетъ, что въ этомъ участкѣ (близъ поселковъ Биджана и Бабстовой и отъ нихъ на востокъ до Кырмы) достаточно земли для поселенія около 1200 душъ.

Почва бассейна Биджана описана профессоромъ Коржинскимъ. По его мнѣнію здѣсь «преобладаютъ весьма вязкія глины, сверху бурья, снизу же принимающія болѣе свѣтлую окраску. Иногда въ этой глинѣ замѣтны, на ощупь, песчаныя частицы (по моимъ наблюденіямъ, въ подобныхъ рѣчнаго происхожденія глинахъ процентъ песка очень значителенъ); сверху она покрыта темной перегнойной почвой, лежащей на возвышеніяхъ очень тонкимъ слоемъ сантиметра въ 4—5, а въ низкихъ—болѣе толстымъ, въ 10—15 сант., въ обоихъ случаяхъ этотъ слой болотнаго или полуболотнаго происхожденія» ¹⁾, (по моимъ наблюденіямъ, лугово-болотнаго). При тепломъ климатѣ (здѣсь средняя годовая температура всегда выше нуля) и отсутствіи засухъ это общааетъ возможность значительнаго развитія земледѣлія въ данной полосѣ.

По самой Кырмѣ узкая долина настолько камениста, что, кромѣ уже указанныхъ мѣстъ, для колонизаціи вовсе не годится, но къ югу отъ нея лежитъ еще возвышенное, но плоское нагорье, являющееся водораздѣломъ верхней Кырмы-Сутара, западныхъ вѣтвей Биджана и Дичуна. Это полого-холмистая мѣстность, сильно изрѣзанная оврагами рѣчныхъ долинъ и находящаяся, благодаря своему болѣе возвышенному положенію надъ уровнемъ океана (болѣе 1000 футовъ), въ менѣе благоприятныхъ климатическихъ условіяхъ. Почвы ея сложены почти исключительно изъ вязкой сѣровой глины и сильно заболочены. Однако, значительная часть ея поверхности, покрытая лиственными, мѣстами даже съ дубами и виноградомъ, лѣсами производитъ благоприятное впечатлѣніе; хотя для рѣшенія вопроса—возможны ли здѣсь поселенія—необ-

¹⁾ Коржинскій: «Амуръ, какъ земледѣльская колонія», стр. 9.

ходимо еще собрать метеорологическія данныя, особенно для мая и второй половины августа. На приискахъ этого района прекрасно удаются огородная культура и даже посѣвы овса, въ видѣ пробы производившіеся на отвалахъ.

Среди прибрежнаго звена Буреинскаго хребта также есть долины, способныя приютить небольшое населеніе,—таковы долины рѣкъ Дичуна, Помнѣвки и др. Пространствомъ онѣ не велики и почвенный слой ихъ на глубинѣ отъ 1 до 3 футовъ подстилается уже галечной ровсыпью, почему онѣ и были брошены казаками, имѣвшими возможность переселиться въ мѣстности съ гораздо лучшими условіями. Однако, примѣръ поселка Марьина (Раддевскаго округа), въ которомъ, послѣ наводненія 1872 года, около 20 лѣтъ жители вовсе не пахали земли (по ихъ собственному показанію), а теперь снова обзавелись пашнями и съ каждымъ годомъ расширяютъ ихъ (въ чемъ я убѣдился лично), показываетъ, что бѣгство казаковъ изъ селеній этого района было пожалуй слишкомъ поспѣшнымъ и имѣетъ свое объясненіе скорѣе въ общихъ условіяхъ казачьяго быта, чѣмъ въ непригодности отведенныхъ имъ первоначально земель.

Теперь перейдемъ къ наиболѣе важному для насъ участку отъ рѣки Буреи до Буреинскаго хребта (иначе Лагарь-аулъ или малый Хинганъ). Если исключить берегъ Амура, занятый казаками Иннокентьевскаго округа въ числѣ 245 дворовъ на протяженіи около 180 верстъ, то на всемъ его протяженіи почти нѣтъ поселеній. При пересѣченіи этой равнины вдоль Амура, по близъ предгорій, все что мы встрѣчаемъ по пути — это жалкія поля казачьяго поселка Пашковой на одномъ концѣ, роскошныя пашни Домикана и Каменки — на другомъ и еще не приступившіе къ серьезнымъ запашкамъ новоселы деревни Аркадіе-семеновской посреди, на правомъ берегу Хары. А между тѣмъ эта полоса почти сплошь годится подъ земледѣльческую обработку и, пожалуй, немногимъ уступить прославленному Зее-Буреинскому району (кромя, разумѣется, площади).

Ширина этой полосы отъ береговъ Амура до горъ колеблется отъ 20 до 30 верстъ. Въ долинѣ Хары и по Бурей, гдѣ она вдается въ горы болѣе узкими языками, граница земель, удобныхъ для земледѣлія, отходитъ болѣе чѣмъ на 50 верстъ отъ Амура. При такой ширинѣ, длина полосы доходитъ до 120 верстъ, что въ общемъ составитъ около 3000 квадратныхъ верстъ, или 312.500 десятинъ удобныхъ земель. Сверхъ того и прилегающія

предгорія не могутъ быть признаны неудобными, такъ какъ даютъ прекрасныя пастбища. Все это позволяетъ считать благосостояніе жителей этого района, разумѣется при достаточномъ надѣлѣ, обеспеченнымъ.

Возвращаясь изъ бассейна Кырма въ долину Амура и спускаясь съ покрытаго хвойнымъ лѣсомъ, вѣчно окутаннаго въ лѣтніе мѣсяцы туманомъ хребта Лагаръ-аула въ долину рѣки Хингана, невольно останавливаешься передъ той роскошной картиной луговой растительности, которая заполняетъ всю долину Хингана и низовій его притоковъ. Въ верхнихъ частяхъ долины почвенный слой, принадлежащій впрочемъ уже и здѣсь къ разряду типичныхъ-глинисто-перегнойныхъ почвъ съ очень сильной окраской (это луговой черноземъ), еще тонокъ, каменистыя россыпи изъ кусковъ полевошпатоваго порфира подстилаютъ его на слишкомъ небольшой глубинѣ (отъ $\frac{1}{2}$ до 1 фута), чтобы позволить здѣсь даже неглубокую вспашку, но уже отъ впаденія рѣки Узурчукана почвенный слой является вполне благонадежнымъ и эта мѣстность, соединяя въ себѣ земли удобныя для пашенъ съ чудными лугами и обиліемъ лѣса, какъ бы сама напрашивается подъ поселенье.

Правда, общій характеръ мѣстности, залегающей у подножія горъ Осинда отъ береговъ Грязной до древнихъ руслъ Хары, гораздо скуднѣе, такъ какъ гипсометрическій уклонъ ея въ сторону Амура очень малъ и стекающіе съ горъ ручьи и рѣчки, выходя на нее, быстро теряютъ русло и, растекаясь по лугамъ, заболачиваютъ ихъ. Однако и она не оставляетъ никакихъ сомнѣній въ ея полной пригодности. Въ настоящее время на ней много болотистыхъ участковъ, но они обсыхаютъ даже отъ простого выжиганія ихъ травянистаго покрова, благодаря только вліянію солнца и вѣтра. Здѣсь достаточно самой простой, несложной канализаціи, какую обыкновенно устраиваютъ на своихъ земляхъ крестьяне сѣвера Европейской Россіи, чтобы убрать весь излишекъ воды. Каждая изъ болѣе значительныхъ рѣчекъ этого района: Мутная, Грязная, Урилъ и Гануканъ, въ той части своего теченія, которая приходится на предгорія, окружены сравнительно возвышенными, сухими площадками значительнаго протяженія, покрытыми или рѣдкими рощицами черной и бѣлой березы или зарослями разнолистнаго орѣшника, или, наконецъ, просто лугами. Эти-то мѣста и представляются особенно удобными, годными подъ усадебныя угодія.

Теперь о долині Хары. У сопки Бугучанъ мы еще не видимъ слѣдовъ рѣчной долины, но уже какихъ нибудь 2—3 версты далѣе—рѣзко мѣняется общій видъ мѣстности и узкія русловыя болота загложившихъ старицъ съ большими, открытыми окнищами ясно указываютъ на близость рѣки. Ширина долины по лѣвому, еще вовсе не обитаемому, берегу всего 2—8 верстъ, при длинѣ удобообитаемаго участка въ 20 верстъ, не даетъ большого простора, но по качествамъ своимъ вполне пригодна. Почвенный разрѣзъ даетъ здѣсь слѣдующую картину: дерновой земли, окрашенной перегноемъ 20 сантим., суглинокъ около 90 сантим. и наконецъ песокъ, переходящій на глубинѣ одной сажени въ галечникъ.

Долина Хары по лѣвому берегу отличается еще обиліемъ рощъ черной березы, раскиданныхъ среди пышныхъ луговъ и зарослей орѣшника, что придаетъ имъ характеръ искусно разбитаго парка. Луговые участки въ полосѣ, ближайшей къ рѣкѣ, часто напоминаютъ мѣстности со степнымъ характеромъ.

По правому берегу рѣки Хары полоса удобныхъ земель тянется при ширинѣ отъ 15 до 20 верстъ, постепенно суживаясь по мѣрѣ движенія къ сѣверу, гдѣ ее сильно тѣснятъ горы. Длина ея около 35 верстъ, или, если считать отъ устья, т. е. захватить и районъ, находящійся фактически во владѣніи казаковъ (поселокъ Михайловскій), то до 60. Она возвышена и почти пѣликомъ покрыта лугами, то болѣе сырыми, то сухими; лѣсу на ней почти нѣтъ, онъ есть на сосѣднихъ предгорьяхъ,—значительная часть которыхъ также покрыта достаточно толстымъ для пахаты слоемъ почвы,—не камениста и удобна для земледѣлія. Долина праваго берега Хары прорѣзана еще тремя рѣчками: Нижней, Средней и Верхней Илгой. Выше Верхней Илги горы близко подходятъ къ берегу и могутъ дать мѣсто только сѣнокосу и пастбищамъ, но не пашнямъ. Однако, на 10 верстъ далѣе къ сѣверу долина еще разъ расширяется и отъ устья ручья Кучей до рѣки Татакана опять разстилается значительная луговая равнина. За Татаканомъ мѣсть удобныхъ для культуры уже нѣтъ и мѣстность фактически занята тунгусами-охотниками. Русское населеніе долины Хары разбросано на протяженіи 30 слишкомъ верстъ въ пяти пунктахъ, отдѣленныхъ одинъ отъ другого на 5—10 верстъ. Въ самомъ крупномъ изъ нихъ, Нижней Аркадіе-Семеновской, всего 7 дворовъ, въ меньшемъ, займкѣ Фирсова, 2 двора, полей почти нѣтъ. Въ остальныхъ по 3. То есть мѣстность эта пока еще вовсе не занята.

Долина Буреи въ районѣ крестьянскихъ поселеній (Каменки и Домикана) занята вся, но южнѣе ихъ, до полей казачьихъ поселеній Скобельдиной и Иннокентьевской, не встрѣчается никакихъ слѣдовъ дѣятельности человѣка на протяженіи болѣе 30 верстъ. Казаки не выносятъ своихъ пашень и покосовъ за предѣлы современной долины Амура, т. е. за предѣлы еще сохранившихъ свободную водную поверхность (окнища) старицы его (5—10 верстъ отъ рѣки). Здѣсь, особенно у подножія водораздѣльнаго между Харой и Буреей крыжа, также вполне возможны новыя поселенія.

Земли между Буреей и Зеей, составляющія главный колонизаціонный районъ Амурской области, въ значительной степени уже заняты, но какъ между уже нарѣзанными участками, такъ и за границами обмежеванной полосы къ востоку и сѣверу отъ нея остаются еще свободныя пространства. Слѣдуетъ считать, что вообще до сихъ поръ использовано немногимъ болѣе половины всей площади этого района. По мнѣнію войскового правленія Амурскаго Казачьяго Войска, въ той части Зее-Буреинскаго района, который имѣетъ войти въ будущую территорію войска, осталось свободныхъ земель за полнымъ надѣломъ (т. е. включая и всѣ запасные надѣлы):

94.254 десятины для надѣла на случай переселенія сюда казаковъ Игнашинскаго и Албазинскаго округовъ, которые, если закроются пріиски ихъ района, останутся безъ заработка ¹⁾;

67.277 десятинъ для новыхъ переселенцевъ-казаковъ изъ Европейской Россіи;

107.377 десятинъ затопляемыхъ луговъ, которые не годны подъ пашни, но дадутъ прекрасный сѣнокосъ, если конечно скошенное сѣно будетъ своевременно убрано и стога поставлены на возвышенныхъ мѣстахъ, чтобы ихъ не уносило высокими водами, чаще всего бывающими во второй половинѣ августа и въ первой сентября.

Все это въ суммѣ составляетъ 268.908 десятинъ. Надѣлы же теперешняго населенія Поярковскаго округа составляютъ всего 68.821 десятину.

Свободныя земли въ районѣ крестьянскихъ волостей, по при-

¹⁾ Закрытіе пріисковъ Верхне-Амурской компаніи во всякомъ случаѣ явленіе не надвигающееся, а если будутъ разрѣшены русскимъ подданнымъ разработку золота на правомъ, китайскомъ, берегу Амура, то и чрезвычайно не близко. Кромѣ того, если выселить казаковъ съ Верхняго Амура, кто же будетъ охранять границу, когда казачье войско только для этого и существуетъ.

близительному подсчету по картамъ и планамъ, принимая во вниманіе естественныя условія страны и процентъ негодныхъ участковъ, составляютъ:

въ районѣ Гильчинской и Завитинской волостей около 50.000 десятинъ (расположенныхъ главнымъ образомъ въ восточной части этого пояса);

въ районѣ волостей Ивановской и Семи-озерской около 40.000 десятинъ;

въ районѣ Томской волости около 80.000 дес. (уже уступающихъ значительно предыдущимъ по качеству).

Или всего въ районѣ существующихъ уже волостей 170.000 десятинъ.

За предѣлами ихъ, количество пригодныхъ земель опредѣлить почти невозможно, за отсутствіемъ личныхъ изслѣдованій въ этой странѣ и какихъ либо другихъ данныхъ. Въ общемъ, насколько можно судить по рельефу мѣстности, граница Зее-Буреинскаго района идетъ отъ Нижней Бирмы и верхней Томи прямо къ устью важнѣйшаго изъ лѣвыхъ притоковъ Буреи, рѣки Тырмы. Линія эта еще значительно отходитъ къ югу, вездѣ гдѣ врѣзываются въ страну отроги горъ Турана, обстоятельство исключющее возможность земледѣлія. Въ долинѣ Зеи колонизація возможна и выше, но считать ли ея границею устье Селимджи или же Зейскую Пристань или даже устье Ура—пока неизвѣстно. Средне-Зейская низменность, съ ея роскошными лугами, во всякомъ случаѣ если и окажется непригодною для земледѣлія ¹⁾, то представляетъ всѣ данныя для развитія въ ней скотоводства, тѣмъ болѣе, что среди лѣта стада могутъ быть перегоняемы и на низменности верхней Зеи и Селимджи, подобно тому, какъ это практикуется во всѣхъ горныхъ странахъ: въ Швейцаріи, на Кавказѣ и въ Туркестанѣ, гдѣ лѣтомъ стада перегоняются на альпійскія пастбища. Посѣвы въ этомъ районѣ пока не практиковались. Только въ 1893 году засѣяно было купцомъ Саврушинымъ близъ Зейской Пристани двѣ десятины овсомъ; урожай далъ 230 пудовъ.

Возвышенное плато праваго берега нижней Зеи представляетъ также площади, колонизація которыхъ возможна, но климатъ его также значительно суровѣ зейско-буреинскаго и большая часть его пространства нуждается въ расчисткѣ изъ-подъ лѣса, за что

¹⁾ По этому случаю не могу умолчать о необходимости учрежденія на Зейской Пристанѣ метеорологической станціи.

наши переселенцы вообще берутся неохотно. Впослѣдствіи конечно и этотъ районъ получить значеніе переселенческаго. Однако уже тропа, идущая изъ Черняевой на Зею, можетъ смѣло считаться западною его границею. Далѣе на сѣверо-западъ ни климатическія, ни почвенныя условія не позволяютъ ожидать сколько нибудь успѣшныхъ попытокъ.

Всего удобныхъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи земель можно насчитать такимъ образомъ около 1.000.000 десятинъ, что при прежней нормѣ надѣла даетъ достаточное количество для поселенія 10.000 дворовъ (въ 1894 году насчитывалось ихъ всего 8500). Если же надѣлъ окажется возможнымъ уменьшить до 50 десятинъ на хозяйство, то число это, понятно удвоится и, общее количество дворовъ въ области при окончательномъ ея заселеніи опредѣлится въ 40.000, что дастъ земледѣльческое населеніе въ 280.000 душъ. Такимъ образомъ, даже признавъ этотъ расчетъ преувеличенно малымъ, мы придемъ къ выводу, что не переходя къ интенсивному хозяйству сельское населеніе Амурской области едва ли можетъ увеличиться до полумилліона, а все населеніе области до 800—900 тысячъ. Что же касается до предположенія объ увеличеніи интенсивности культуры, то въ такомъ случаѣ указать предѣла почти нельзя.

Проектированная въ 1894 и 1895 годахъ желѣзная дорога должна была пересѣкать область близъ сѣверной границы культурныхъ участковъ ея. Такъ какъ она захватывала почти всѣ указанныя нами годныя для поселенія мѣстности, то проведеніе ея должно было значительно ускорить и упорядочить колонизацію края.

Въ общемъ, такъ какъ вопросъ о пригодности района Средней Зеи для поселеній остается пока открытымъ, всѣ намѣченные мною участки или непосредственно примыкаютъ къ прежнимъ, или даже составляютъ простое ихъ продолженіе. Наиболее новымъ является результатъ изслѣдованій въ полосѣ между Буреинскимъ хребтомъ и рѣкой Буреей, такъ какъ до сихъ поръ эта мѣстность не считалась пригодною для поселеній и еще въ 1895 г., заканчивая обзоръ свѣдѣній о переселенческихъ участкахъ, составители годового отчета Амурскаго Казачьяго Войска утверждали, что для надѣла казаковъ Иннокентіевскаго округа едва ли хватитъ земли въ этомъ районѣ. Теперь же и войсковое правленіе смотритъ на Иннокентіевскій округъ какъ на имѣющій дать значительную площадь для дальнѣйшей колонизаціи. Конечно, было бы гораздо

эффективнѣе открыть совершенно новыя и никому не извѣстныя колонизаціонныя площади, но при данныхъ условіяхъ добросовѣстнѣе констатировать то, что есть въ дѣйствительности, чѣмъ возбуждать несбыточныя надежды. Сообщение болѣе точныхъ свѣдѣній о количествѣ и качествѣ земель Амурской области, подходящихъ подъ условія, необходимыя для веденія сельскаго хозяйства, должно быть основано на соотвѣтствующихъ землемѣрныхъ и агрономическихъ работахъ,—впечатлѣній путешественника натуралиста для этого слишкомъ недостаточно. Вотъ почему я и ограничиваюсь сказаннымъ.

Прибавлю еще, что, опредѣляя количество колонизаціонныхъ земель въ области, я не имѣлъ въ виду включить въ ихъ число площади, для улучшенія которыхъ предварительно нужны грандіозныя работы; съ другой стороны не мало на Амурѣ и такихъ клочковъ, которые, будучи слишкомъ малы для поселеній обыкновеннаго типа, достаточны для веденія хуторскаго или заимочнаго хозяйства. Такіе клочки могутъ быть указаны и внѣ перечисленныхъ мною районовъ.

VIII.

Кромѣ сельскаго хозяйства, естественныя условія амурской природы даютъ возможность и къ развитію лѣснаго дѣла. Въ виду того, что лѣса покрываютъ болѣе $\frac{2}{3}$ всего пространства области, нерѣдко высказывается взглядъ на эти лѣса, какъ на совершенно неистощимые. Если же принять во вниманіе, что лѣсъ вообще имѣетъ цѣнность только тамъ, гдѣ имъ можно фактически пользоваться, т. е. или въ чертѣ поселеній или неподалеку отъ нея, наконецъ, по верхнему теченію сплавныхъ рѣкъ, то взглядъ этотъ нельзя признать правильнымъ. Хотя лѣсовъ въ Амурской области и много, но гораздо болѣе половины общаго количества ихъ совершенно недоступно для эксплуатаціи. Въ глухой тайгѣ лѣсомъ пользуются только, разбросанные на сотни верстъ одинъ отъ другого, пріиски; а въ чертѣ осѣдлости во многихъ мѣстахъ лѣсу нѣтъ вовсе. Хотя населеніе Амурской области, по его малочисленности и благодаря отсутствію правильныхъ лѣсныхъ рынковъ и вывоза, не можетъ еще являться особенно дѣятельнымъ потребителемъ лѣсныхъ матеріаловъ, однако небрежливое обращеніе съ лѣсами, лежащими въ чертѣ осѣдлости, дѣлаетъ свое дѣло и все дальше отодвигаетъ границу лѣсовъ; осо-

бенно же границу гораздо медленнѣе растущаго и легко смѣняющагося малоцѣнными породами строевого хвойнаго лѣса.

Въ виду этого правильное лѣсоустройство является крайне необходимымъ.

До 1892 года надзоръ за лѣсами лежалъ на обязанности исправниковъ, но въ этомъ году Министерство Земледѣлія учредило должность областного лѣсничаго, кругъ дѣятельности котораго вращается, впрочемъ, главнымъ образомъ въ средѣ фискальныхъ интересовъ. Въ 1894 году открыто при канцеляріи г. Военнаго Губернатора области лѣсное отдѣленіе, завѣдывающее всѣми государственными имуществами области. Первые два года дѣятельность этого учрежденія сводилась также исключительно къ урегулированію порубовъ и собиранію попеннаго и другихъ сборовъ, но съ 1896 года предполагено было приступить къ работамъ по описанію лѣсовъ и лѣсоустройству, для чего организуютъ таксаціонную комиссію.

Изъ предыдущаго ясно, что точныхъ свѣдѣній о количествѣ и достоинствахъ лѣсныхъ дачъ Амурской области собрать нельзя. Опредѣленіе годового прироста древесной массы также пока затруднительно. Отчеты лѣсничихъ показываютъ только количество лѣсныхъ матеріаловъ, выносимыхъ въ теченіе года на рынокъ и оплаченныхъ государственными сборами. Количество это изъ года въ годъ все возрастаетъ вмѣстѣ съ населеніемъ области.

Въ 1891 году лѣсной сборъ составилъ . . .	18.448 р.
» 1892 » » » . . .	22.626 »
» 1893 » » » . . .	29.125 »
» 1894 » » » . . .	25.978 »

Пониженіе цифры лѣснаго сбора въ 1894 году противъ предыдущаго объясняется болѣе полной регистраціей статей доходовъ, при которой многія суммы отошли въ другія статьи. Весь же сборъ съ государственныхъ имуществъ достигъ въ этомъ году 40.726 руб.

Строевого лѣса вырублено и засвидѣтельствовано:

Въ 1891 г. бревенъ	84.631 штука.
» 1893 » »	75.304 »
» 1894 » »	85.815 »

Въ ноябрѣ 1894 года изъ 40.000.000 десятинъ, входящихъ въ составъ лѣсныхъ дачъ Амурской области, болѣе 4.000.000 было

передано въ завѣдываніе Амурскаго Казачьяго Войска, такъ какъ онѣ оказались внутри вновь учреждаемой его территоріи. Хотя и въ казачьихъ станицахъ населеніе обязано брать билеты на право рубки, но при слабомъ надзорѣ истребленіе лѣсовъ вокругъ станицъ съ развитіемъ пароходства пошло въ усиленномъ размѣрѣ, такъ какъ поставка дровъ на пароходы одинъ изъ главныхъ казачьихъ заработковъ. Особенно вредно отзывается такой порядкъ на прилегающей къ Амуру части Буреинскаго хребта, гдѣ лѣса играютъ прежде всего характеръ защитныхъ насажденій.

Не смотря на это доходы лѣсного отдѣленія въ 1895 году не только не понизились, но еще значительно возрасли, такъ какъ вообще жизнь на Амурѣ теперь быстро идетъ впередъ и экономическая дѣятельность населенія съ каждымъ годомъ возрастаетъ.

Очень часто приходится слышать мнѣніе, будто лѣса При-амурья, благодаря неблагоприятнымъ климатическимъ условіямъ, даютъ непрочную, хилую древесину, легко гниютъ на корню и вообще настолько плохи, что являются вовсе ненадежнымъ строительномъ матеріаломъ. Подъ вліяніемъ такого взгляда нерѣдко вывозили лѣсные матеріалы и деревянныя подѣлки для крупныхъ правительственныхъ учрежденій изъ Европейской Россіи. По моему, хотя климатическія условія, какъ то: чрезмѣрное обиліе влаги въ періодъ вегетации и сильные морозы зимою и оказываютъ неблагоприятное вліяніе на ростъ древесины и не рѣдкость встрѣтить въ лѣсу до 30% деревъ съ гнилой сердцевиною, однако въ недоброкачественности мѣстныхъ лѣсныхъ матеріаловъ на Амурѣ виноваты также и способы эксплуатаціи.

По породамъ лѣса особенное значеніе въ строительномъ отношеніи имѣютъ сосновые боры по среднему теченію Зеи и на западъ отъ нея, вдоль верхняго теченія Амура до Покровки, и кедровники Буреинскаго хребта (Малаго Хингана). Еловые и пихтовые лѣса распространены преимущественно на сѣверѣ области, въ пріисковыхъ районахъ; пихта—дерево съ очень мягкой древесиной и малоцѣнно. Изъ лиственныхъ породъ строительное значеніе имѣютъ главнымъ образомъ дубъ и черная береза, такъ какъ остальные породы, хотя и цѣнны по качествамъ древесины, но ихъ слишкомъ мало. Наконецъ, выдающаяся роль принадлежитъ и лиственницѣ, занимающей всѣ болотистые горные участки. Древесина лиственницы (*Larix dahurica Turcz*) красноватая, очень плотная и крѣпкая, имѣетъ большой удѣльный вѣсъ и почти не поддается гниенію.

Лѣсъ большею частію рубится зимой и понемногу доставляется къ сборнымъ пунктамъ у рѣкъ, гдѣ связывается въ плоты и сплавляется съ открытіемъ навигаціи. Нерѣдко жители станицъ и деревень совершаютъ зимой очень далекія экскурсіи съ этой цѣлью, такъ какъ хвойныхъ лѣсовъ нѣтъ поблизости большинства жилыхъ мѣстъ Амурскаго края. Лѣсъ эксплуатируется больше для собственнаго употребленія, но и на благовѣщенскомъ рынкѣ его достаточно. Что отдѣльные порубки берутся только за мелкіе участки, видно изъ того, что напр. 25.634 рубля лѣсного сбора въ 1894 году было собрано по 1259 билетамъ, выданнымъ разнымъ лицамъ, такъ что на каждого пришлось въ среднемъ всего по 20 р. 36 коп. Цифра крайне ничтожная даже и при низкой оцѣнкѣ лѣсныхъ матеріаловъ. Отсутствіе правильнаго сбыта также нехорошо отзываясь на лѣсномъ дѣлѣ, какъ и на хлѣбопашествѣ. Лѣсъ, только что срубленный, не вылеживается, но немедленно идетъ въ дѣло, отчего потомъ легко промерзаетъ, а отъ сухости сильно спадается или трескается. Устройство дровяныхъ дворовъ и болѣе крупное хозяйство, не нуждающееся въ немедленномъ сбытѣ, могли бы сильно поднять качество мѣстнаго лѣса, какъ строительнаго матеріала.

Естественныя условія жизни амурскаго лѣса, поскольку они касаются его эксплуатаціи, въ общемъ слѣдующія. Такъ какъ земледѣліе здѣсь приурочено почти исключительно къ луговымъ пространствамъ рѣчныхъ долинъ (см. главу III, о почвахъ), то лѣса, растущіе главнымъ образомъ по склонамъ горъ, не могутъ никогда уступить свое мѣсто папнямъ: болѣе вѣроятнымъ наслѣдникомъ ихъ являются скалы и осыпи. Лѣсами покрыты всѣ горные хребты и узкія долины среди нихъ. На всемъ сѣверѣ области преобладаютъ однородныя насажденія, чаще изъ одного какого нибудь вида хвойныхъ. Смѣшанныя насажденія встрѣчаются рѣже и образуютъ или заливные лѣса по долинамъ рѣкъ, или полосу ближайшую къ равнинамъ въ южной части области по хребтамъ Шуки, Урекчи и отчасти малому Хингану. Когда хвойный лѣсъ вырубленъ или выжженъ, онъ никогда не восстанавливается, замѣняясь на сухихъ склонахъ дубовымъ, а на сырыхъ и на всемъ сѣверѣ области—березовымъ. Дубовый лѣсъ хорошъ только тамъ, гдѣ его не захватываютъ лѣсные пожары, такъ какъ хотя они и не истребляютъ дуба, но наносятъ ему значительное поврежденіе въ видѣ ранъ, которые потомъ зарастаютъ и являются среди древесины въ видѣ участковъ, или даже цѣлыхъ колецъ полу-

разрушенной ткани, въ которой, кромѣ того, легко заводятся паразитирующіе въ древесинѣ организмы. Это и есть главная причина всѣхъ нареканій на монгольскій дубъ, какъ плохой матеріалъ.

Кромѣ пожаровъ, большія опустошенія производятъ сильныя вѣтры, дующіе лѣтомъ въ пору муссона и осенью. Послѣ лѣтнихъ вѣтровъ (конецъ іюля и начало августа) трудно узнать лѣсныя тропы Малаго Хингана, такъ завалены онѣ свѣже-поваленными деревьями. Особенно способствуетъ этому то обстоятельство, что тонина почвеннаго слоя заставляеть всѣ деревья горныхъ лѣсовъ располагать свои корни у поверхности. Вырванное дерево оставляетъ обыкновенно не болѣе глубокой слѣдъ, чѣмъ срѣзанный дернъ, хотя корни его и занимають огромное пространство до 3 сажень въ діаметрѣ.

Деревья, древесина которыхъ идетъ на столярныя и другія подобныя работы, какъ-то клены (*Acer pictum*, *Ginnala*, *spicatum*, *tegmentosum*), бархатъ (*Phellodendron*), вязы, ясень, серебрянка (*Prunus Maacki Rupr*) и акація Маака по качествамъ своимъ болѣе нежели удовлетворительны, но такъ какъ всѣ онѣ принадлежатъ къ породамъ растущимъ или по заливнымъ лѣсамъ или въ видѣ примѣси къ кедровникамъ южнаго звена Буреинскаго хребта и прилежащихъ горъ, преимущественно по ихъ опушкамъ, то и количество ихъ не можетъ считаться особенно значительнымъ.

Во всякомъ случаѣ естественныя условія Амурской области скорѣе за, чѣмъ противъ развитія въ ней правильнаго лѣсного ховаяйства. Лѣса здѣсь надежнѣе, чѣмъ лѣса Даурии (Забайкалія), Восточной Монголіи и даже Манчжуріи, а передъ Приморской областью у нихъ преимущество въ болѣе крѣпкой древесинѣ сравнительно съ древесиною деревьевъ, растущихъ въ лѣсахъ морского побережья.

ОБЪ ИЗСЛѢДОВАНІИ МѢСТНЫХЪ АНОМАЛІЙ ТЯЖЕСТИ И ЗЕМНОГО МАГНИТИЗМА.

Д. чл. Ѳ. А. Слудскаго.

1) Существующая между явленіями тяжести и земного магнетизма тѣсная формальная связь даетъ возможность разсматривать ихъ совмѣстно при теоретическомъ ихъ изслѣдованіи. Будемъ пользоваться этою возможностью.

Остановимся сперва на нѣкоторыхъ основныхъ положеніяхъ и понятіяхъ, къ теоріи означенныхъ явленій относящихся.

Нормальною тяжестью называемъ мы такую, которая имѣла бы мѣсто при извѣстномъ правильномъ строеніи земли, т. е. когда бы наша планета состояла изъ однородныхъ эллипсоидальныхъ слоевъ. Неоднородность этихъ слоевъ и неправильность ихъ формы обуславливаютъ собою аномаліи тяжести.

Мы можемъ сказать, что правильность строенія нашей планеты нарушается: а) существованіемъ континентовъ, т. е. нѣкоторыхъ массъ надъ теоретической земной поверхностью; б) избытками и недостатками въ плотностяхъ земныхъ слоевъ противъ теоретическихъ постоянныхъ. Существованіе сказанныхъ избытковъ и недостатковъ равносильно существованію массъ добавочныхъ, положительныхъ и отрицательныхъ. Эти добавочныя массы и массы, лежащія надъ теоретической земной поверхностью, называются аномальными.

Подъ нормальной магнитной силой земли разумѣемъ мы такую, которая имѣла бы мѣсто при нѣкоторомъ правильномъ распределеніи положительныхъ и отрицательныхъ магнитныхъ массъ внутри теоретической поверхности нашей планеты. Имѣющіяся

неправильности въ распредѣленіи сказанныхъ массъ и существованіе магнитныхъ массъ въ толщѣ континентовъ обуславливаютъ собою аномаліи земного магнетизма. Неправильности распредѣленія магнитныхъ массъ внутри теоретической поверхности нашей планеты равносильны существованію массъ добавочныхъ, положительныхъ и отрицательныхъ. Эти добавочныя массы и магнитныя массы, залегающія въ толщѣ континентовъ, называются аномальными магнитными массами.

Аномаліи тяжести и земного магнетизма, имѣющія незначительную протяженность (простирающіяся, напримѣръ, на нѣсколько десятковъ километровъ съ сѣвера на югъ и съ запада на востокъ), носятъ имя аномалій мѣстныхъ. Аномаліи же, распространяющіяся на значительныя части земной поверхности, или на всю эту поверхность, называются аномаліями общими.

Понятно, что массы, обуславливающія собою аномаліи мѣстныя, могутъ обладать лишь незначительными размѣрами. Внутри теоретической поверхности нашей планеты массы эти, какъ не трудно убѣдиться, могутъ имѣть лишь небольшую глубину залеганія.

Аномаліи мѣстныя могутъ сопутствовать и, конечно, сопутствуютъ аномаліямъ общимъ.

Слѣдуетъ различать три вида мѣстныхъ аномалій: а) аномаліи положительныя, въ районѣ которыхъ обнаруживается лишь притягательное дѣйствіе аномальной массы (на элементъ южной магнитной массы, въ случаѣ массъ магнитныхъ); б) аномаліи отрицательныя, въ районѣ которыхъ обнаруживается лишь отталкивательное дѣйствіе сказанной массы; в) аномаліи смѣшанныя, съ притягательнымъ и отталкивательнымъ дѣйствіями аномальной массы въ различныхъ частяхъ района аномаліи. Понятно, что и положительныя и отрицательныя аномаліи могутъ обуславливаться массами, состоящими изъ частей положительныхъ и отрицательныхъ. При этомъ, въ районѣ аномаліи положительной, всюду должно имѣть перевѣсъ притягательное дѣйствіе положительныхъ частей аномальной массы; въ районѣ же аномаліи отрицательной—наоборотъ.

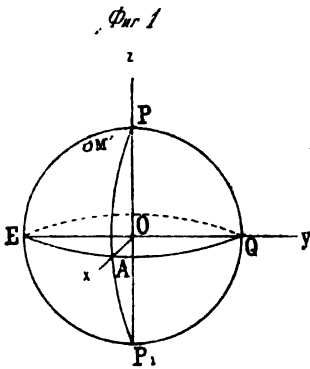
2) Измѣренія тяжести и магнитной силы земли производятся на реальной земной поверхности—поверхности неправильной. При обработкѣ этихъ измѣреній слѣдуетъ редуцировать ихъ къ какой-нибудь правильной поверхности. За такую поверхность естественно принимать одну изъ поверхностей уровня для дѣйствія нормальной тяжести.

До сихъ поръ подвергаютъ редуцированію лишь измѣренія тяжести и то только нормальной ея части. Приводятъ ихъ къ теоретической поверхности нашей планеты. Редукція измѣреній магнитной силы земли принимаются за величины пренебрегаемыя.

Вопросъ о сказанныхъ редукціяхъ не лишенъ интереса и значенія. Имъ мы теперь и займемся.

Въ нашихъ разсужденіяхъ объ этихъ редукціяхъ и объ аномаліяхъ тяжести и земного магнетизма мы можемъ и будемъ принимать теоретическую поверхность земли и всѣ поверхности уровня для дѣйствія нормальной тяжести за поверхности сферическія.

Положимъ, что кривая EAQ (фиг. 1) представляетъ земной экваторъ; PAP_1 —первый меридіанъ; PQP_1 и PEP_1 —меридіаны перпендикулярные къ первому. Условимся опредѣлять положеніе



точекъ, находящихся на земной поверхности и вблизи ея, координатами сферическими: радіусомъ векторомъ r , широтою φ и долготою λ .

Назовемъ чрезъ C , N и W три взаимно-перпендикулярныя слагающія полной тяжести, или полной магнитной силы земли: чрезъ C —слагающую по направленію къ центру земли O ; чрезъ N —слагающую по направленію къ сѣверу; чрезъ W —слагающую по направленію къ западу. Означивъ чрезъ V потенціалъ полной тяжести, или магнитной силы нашей планеты, будемъ имѣть:

$$C = -\frac{dV}{dr}; \quad N = \frac{1}{r} \frac{dV}{d\varphi}; \quad W = -\frac{1}{r \cos \varphi} \frac{dV}{d\lambda}. \quad . . . (1)$$

Называя чрезъ R напряженность полной тяжести, или магнитной силы земли, и опредѣляя направленіе этихъ силъ наклоненіемъ J и склоненіемъ D , получаемъ:

$$C = R \sin J; \quad N = R \cos J \cos D; \quad W = R \cos J \sin D. \quad . . . (2)$$

Малыя величины приведеній слагающихъ C , N и W отъ одной поверхности уровня къ другой будутъ, повятно, опредѣляться уравненіями:

$$\delta C = \frac{dC}{dr} \delta r; \quad \delta N = \frac{dN}{dr} \delta r; \quad \delta W = \frac{dW}{dr} \delta r. \quad . . . (3)$$

Нахождение редуцій сводится такимъ образомъ къ опредѣленію производныхъ отъ C , N и W по r .

Уравненія (1) даютъ

$$\frac{d}{dr}(rN) = N + r \frac{dN}{dr} = -\frac{dC}{d\varphi}; \quad . . . (4)$$

$$\frac{d}{dr}(r \cos \varphi W) = \cos \varphi W + r \cos \varphi \frac{dW}{dr} = \frac{dC}{d\lambda}. \quad . . . (5)$$

Прибавивъ сюда извѣстное уравненіе Пуассона въ нижеслѣдующей формѣ:

$$\frac{1}{r^2} \left\{ \frac{d}{dr}(r^2 C) - \frac{1}{\cos \varphi} \frac{d}{d\varphi}(r \cos \varphi N) + \frac{r}{\cos \varphi} \frac{dW}{d\lambda} \right\} = -4\pi\rho,$$

или

$$\frac{dC}{dr} + \frac{2}{r} C - \frac{1}{r} \frac{dN}{d\varphi} + \frac{1}{r} \operatorname{tg} \varphi N + \frac{1}{r \cos \varphi} \frac{dW}{d\lambda} = -4\pi\rho, \quad . . . (6)$$

мы будемъ имѣть три уравненія, рѣшающія разсматриваемую нами задачу. Въ самомъ дѣлѣ, имѣя рядъ опредѣленій величинъ C , N и W на какойнибудь поверхности уровня и найдя по нимъ $\frac{dC}{d\varphi}$, $\frac{dC}{d\lambda}$, $\frac{dN}{d\varphi}$ и $\frac{dW}{d\lambda}$, мы можемъ, при помощи уравненій (4), (5) и (6), редуцировать эти опредѣленія къ другой поверхности уровня, недалеко отъ первой отстоящей. Для нахожденія редуцій требуется еще знаніе величины ρ , т. е. плотности той массы, которая лежитъ между сказанными поверхностями уровня. При редуцированіи къ внѣшнимъ поверхностямъ уровня плотность ρ будетъ нулемъ; она будетъ, говоря вообще, величиною неизвѣстною при редуцированіи къ внутреннимъ поверхностямъ уровня. Поэтому возможно лишь редуцированіе во внѣшнее пространство.

Уравненія (3), (4), (5) и (6) могутъ быть примѣняемы, разумѣется, не только къ полной тяжести и полной магнитной силѣ земли, но и къ отдѣльнымъ ихъ частямъ.

Слѣдуетъ замѣтить, что редуціи нормальной тяжести и нормальной магнитной силы нашей планеты могутъ и должны быть вычисляемы по принимаемымъ въ теоріи потенциаламъ этихъ силъ.

3) Означимъ черезъ M величину всей матеріальной, или магнитной массы нашей планеты; черезъ M' —величину той массы, которою обуславливается какая-нибудь данная мѣстная аномалія тяжести, или земного магнетизма; черезъ M_1 —дополненіе массы M' до M . Разсматривая дѣйствія массъ M' и M_1 въ отдѣльности, и распространяя обозначенія предыдущаго параграфа на характеризующія эти дѣйствія величины, будемъ имѣть:

$$C_1 = -\frac{dV_1}{dr}; N_1 = \frac{1}{r} \frac{dV_1}{d\varphi}; W_1 = -\frac{1}{r \cos \varphi} \frac{dV_1}{d\lambda};$$

$$C' = -\frac{dV'}{dr}; N' = \frac{1}{r} \frac{dV'}{d\varphi}; W' = -\frac{1}{r \cos \varphi} \frac{dV'}{d\lambda}; \dots (7)$$

$$C_1 = R_1 \sin J_1; N_1 = R_1 \cos J_1 \cos D_1; W_1 = R_1 \cos J_1 \sin D_1;$$

$$C' = R' \sin J'; N' = R' \cos J' \cos D'; W' = R' \cos J' \sin D';$$

и кроме того,

$$V = V_1 + V';$$

$$C = C_1 + C'; N = N_1 + N'; W = W_1 + W'. \dots (8)$$

4) Нами было уже указано ¹⁾ на весьма важное различие въ свойствахъ общихъ и мѣстныхъ аномалій магнитныхъ, которымъ обладаютъ и аномаліи тяжести. Это различіе обусловливаетъ собою то, что слагающія C_1 , N_1 и W_1 въ районѣ всякой мѣстной аномаліи и вблизи его мѣняются очень медленно и почти равномерно. Принимая въ расчетъ даже вторыя разности въ измѣненіяхъ ихъ, будемъ имѣть:

$$C_1 = (C_1)_0 + \alpha_1 (\varphi - \varphi_0) + \beta_1 (\lambda - \lambda_0) + \gamma_1 (\varphi - \varphi_0)^2 +$$

$$+ \varepsilon_1 (\varphi - \varphi_0) (\lambda - \lambda_0) + \mu_1 (\lambda - \lambda_0)^2;$$

$$N_1 = (N_1)_0 + \alpha_2 (\varphi - \varphi_0) + \beta_2 (\lambda - \lambda_0) + \gamma_2 (\varphi - \varphi_0)^2 +$$

$$+ \varepsilon_2 (\varphi - \varphi_0) (\lambda - \lambda_0) + \mu_2 (\lambda - \lambda_0)^2; \dots (9)$$

$$W_1 = (W_1)_0 + \alpha_3 (\varphi - \varphi_0) + \beta_3 (\lambda - \lambda_0) + \gamma_3 (\varphi - \varphi_0)^2 +$$

$$+ \varepsilon_3 (\varphi - \varphi_0) (\lambda - \lambda_0) + \mu_3 (\lambda - \lambda_0)^2;$$

гдѣ $(C_1)_0$, $(N_1)_0$ и $(W_1)_0$ суть значенія C_1 , N_1 и W_1 для нѣкоторой произвольно взятой въ срединѣ района точки, широта и долгота которой суть φ_0 и λ_0 . Восемнадцать входящихъ въ уравненія (9) коэффициентовъ, въ силу второго и третьяго изъ уравненій (7), связаны между собою соотношеніями:

$$\beta_2 = (W_1)_0 \sin \varphi_0 - \alpha_3 \cos \varphi_0; \varepsilon_2 = -2\gamma_3 \cos \varphi_0; 2\mu_2 = -\varepsilon_3 \cos \varphi_0. (10)$$

Пятнадцать коэффициентовъ независимыхъ могутъ и должны быть опредѣляемы по наблюденіямъ вблизи границы района аномаліи, гдѣ

$$C_1 = C; N_1 = N; W_1 = W.$$

Какъ скоро C_1 , N_1 и W_1 для изслѣдуемой аномаліи будутъ

¹⁾ См. мою статью «Объ изслѣдованіи магнитныхъ аномалій» (Извѣстія И. Р. Г. О., т. XXX). Эта статья вызвала возраженія со стороны Г. А. Фритче, напечатанныя въ XXXI томѣ Извѣстій И. Р. Г. О. Отвѣчать на сданныя возраженія я считаю излишнимъ.

найденны, слагающія C' , N' и W' опредѣляются на основаніи трехъ послѣднихъ изъ уравненій (8).

б) Конечною цѣлью изслѣдованія всякой мѣстной аномаліи тяжести, или земного магнетизма, должно быть, понятно, опредѣленіе величины, формы, размѣровъ, положенія и строенія соотвѣтственной аномальной массы. Эта задача, какъ извѣстно, не вполне опредѣленна. Посмотримъ, въ какой мѣрѣ и какимъ образомъ она рѣшается.

Будемъ полагать, что произведенныя въ районѣ изслѣдуемой аномаліи наблюденія редуцированы къ поверхности уровня, проходящей черезъ наиболѣе высоко лежащую точку района. Означимъ эту поверхность черезъ S ; радиусъ ея — черезъ r_1 .

Воспользуемся фигурой 1-й и положимъ, что EAQ есть экваторъ поверхности S , и PAP_1 — ея первый меридіанъ. Кромѣ координатъ сферическихъ, будемъ пользоваться еще прямолинейными x, y, z , взятыми указаннымъ на означенной фигурѣ образомъ.

Будемъ принимать сперва, что масса M' положительна.

Потенціалъ V' на поверхности S и во внѣшнемъ пространствѣ представится, какъ извѣстно, слѣдующимъ сходящимся рядомъ

$$V' = \sum_0^{\infty} \frac{P_n}{r^{n+1}}, \dots (11)$$

гдѣ P_n есть Лапласова функція n -го порядка. Въ коэффициенты отдѣльныхъ членовъ функціи P_n войдутъ интегралы

$$\int x^i y^h z^k dM',$$

гдѣ i, h , и k суть цѣлыя и положительныя числа, сумма которыхъ равняется n . Въ Лапласову функцію нулевого порядка войдетъ такимъ образомъ величина массы M' ; въ Лапласову функцію перваго порядка войдутъ координаты $\bar{x}, \bar{y}, \bar{z}$ центра тяжести массы M' ; въ Лапласову функцію втораго порядка войдутъ разности моментовъ инерціи и произведенія инерціи массы M' относительно осей x, y, z ; и т. д. Коэффициенты ряда (11) могутъ быть опредѣлены по наблюденіямъ въ районѣ аномаліи. Сказанныя наблюденія могутъ дать, поэтому, и величину массы M' , и положеніе ея центра тяжести, и направленіе ея главныхъ осей инерціи для центра тяжести, и разности ея главныхъ моментовъ инерціи для той же точки, и проч., и проч., и проч. Эти результаты составятъ достаточное рѣшеніе интересующей насъ задачи.

б) Для нахожденія величины массы M' , положенія ея центра

тяжести, произведеній инерціи и разностей моментов инерціи ея относительно осей x, y, z ,—можно пользоваться всѣми тремя слагающими C', N', W' ; но выгоднѣе пользоваться одной C' . Посмотримъ, какъ задача будетъ при этомъ рѣшаться.

Положимъ

$$\int (y^2+z^2) dM' = a; \int (z^2+x^2) dM' = b; \int (x^2+y^2) dM' = c;$$

$$\int yz dM' = D; \int zx dM' = E, \int xy dM' = F.$$

Принимая въ соображеніе четвертое изъ уравненій (7), находимъ изъ уравненія (11):

$$C' = \Sigma_0^{\infty} \frac{(n+1)P_n}{v^n + 2} \dots (12)$$

Функции P_0, P_1 и P_2 , какъ извѣстно, таковы:

$$P_0 = M'; P_1 = M' \{ \bar{x} \cos \varphi \cos \lambda + \bar{y} \cos \varphi \sin \lambda + \bar{z} \sin \varphi \};$$

$$P_2 = \frac{8}{4} (b-a) \cos^2 \varphi \cos 2\lambda + \frac{8}{2} F \cos^2 \varphi \sin 2\lambda +$$

$$+ 3 E \cos \varphi \sin \varphi \cos \lambda + 3 D \cos \varphi \sin \varphi \sin \lambda + \dots (13)$$

$$+ \frac{3}{4} (a+b-2c) (\sin^2 \varphi - \frac{1}{3}).$$

Для нахожденія входящихъ въ эти функции постоянныхъ по величинамъ слагающей C' слѣдуетъ воспользоваться извѣстнымъ общимъ выраженіемъ коэффициента въ разложеніи всякой функции отъ φ и λ по функциямъ Лапласовымъ. Поступая такимъ образомъ, получимъ:

$$4\pi M' = \int C' dS; \dots (14)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{8\pi M' \bar{x}}{3r_1} = \int C' \cos \varphi \cos \lambda dS, \\ \frac{8\pi M' \bar{y}}{3r_1} = \int C' \cos \varphi \sin \lambda dS, \dots (15) \\ \frac{8\pi M' \bar{z}}{3r_1} = \int C' \sin \varphi dS; \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{12\pi(b-a)}{5r_1^2} = \int C' \cos^2 \varphi \cos 2\lambda dS, \\ \frac{24\pi F}{5r_1^2} = \int C' \cos^2 \varphi \sin 2\lambda dS, \\ \frac{12\pi E}{5r_1^2} = \int C' \cos \varphi \sin \varphi \cos \lambda dS, \dots (16) \\ \frac{12\pi D}{5r_1^2} = \int C' \cos \varphi \sin \varphi \sin \lambda dS, \\ \frac{4\pi(a+b-2c)}{5r_1^2} = \int C' (\sin^2 \varphi - \frac{1}{3}) dS; \end{array} \right.$$

интегрирование по S распространяется на всю поверхность S ; но оно может быть ограничиваемо, понятно, лишь частью поверхности S , соответствующею району аномалии.

Уравнения (14), (15) и (16) рѣшаютъ нашу задачу.

7) Разумѣется, интересно знать величину массы M' . Но еще болѣе интересъ представляетъ нахожденіе координатъ ея центра тяжести. Положеніемъ этой точки опредѣляется, естественно, глубина залеганія массы M' .

Уравненія (15) представляютъ самое простое и строгое рѣшеніе вопроса о глубинѣ залеганія массы M' . Но вычисленіе входящихъ въ нихъ квадратуръ требуетъ весьма подробнаго практическаго изслѣдованія разсматриваемой мѣстной аномалии. Поэтому естественно искать иного метода рѣшенія задачи,—хотя бы и менѣе строгаго, но болѣе выгоднаго въ практическомъ отношеніи.

Есть основанія предполагать, что глубина залеганія массы M' опредѣлится всего проще, хотя и не очень строго, по направленіямъ силы R' . Подвергнемъ это предположеніе нѣкоторому изслѣдованію.

По малости района мѣстной аномалии мы можемъ и станемъ принимать соответственную часть поверхности S за плоскость. Станемъ называть ее плоскостью горизонта середины района. Предложимъ себѣ нижеслѣдующую задачу: подъ горизонтомъ середины района аномалии, представленномъ на фиг. 2 прямою AB , лежитъ нѣкоторая масса M' и извѣстны въ большомъ числѣ точекъ района направленія притягательнаго ея дѣйствія; требуется опредѣлить по сказаннымъ даннымъ глубину залеганія массы M' .

Разсматривая въ какой нибудь точкѣ района C притягательное дѣйствіе массы M' , направленіе котораго представляется, положимъ, прямою CD ,—мы легко убѣдимся, что эта прямая пройдетъ необходимо черезъ объемъ Ω , заполняемый массою M' , если этотъ объемъ не имѣетъ разрывовъ и большихъ впадинъ. Въ самомъ дѣлѣ, масса M' не можетъ лежать по одну только сторону какой бы то ни было плоскости, проходящей чрезъ CD ; всякая такая плоскость должна разсѣкать массу M' на двѣ части, притяженія которыхъ давали бы равнодѣйствующую, направленную по CD . Если такъ, то всѣ прямыя линіи, представляющія собою направленія притяженія массы M' , идутъ къ M' , сближаясь между собою; наибольшее сближеніе между ними имѣетъ мѣсто внутри объема Ω ; по выходѣ изъ него онѣ расходятся.

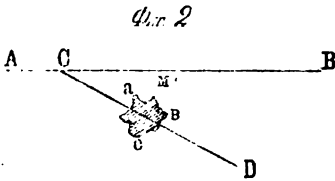
Всѣ эти разсужденія распространяются, понятно, и на тѣ

случаи, когда объем Ω обладает значительными впадинами, или когда масса M' состоит из нѣсколькихъ отдѣльныхъ частей. Вмѣсто объема Ω нужно разсматривать тогда лишь объемъ Ω' , ограничиваемый минимальною поверхностью, заключающею внутри себя всю массу M' .

Отсюда вытекаетъ весьма удобный и простой методъ опредѣленія глубины залеганія массы M' . Вообразивъ рядъ плоскостей, параллельныхъ горизонту середины района, найдемъ точки пересѣченія сказанной системы прямыхъ съ этими плоскостями. Положеніе той плоскости, гдѣ означенныя точки будутъ наиболѣе между собою сближены, дастъ намъ (приблизительно) глубину залеганія массы M' .

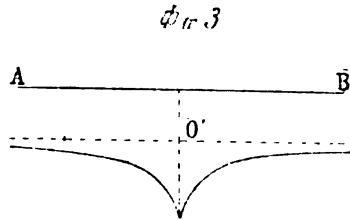
8) Для поясненія и пополненія сказаннаго разсмотримъ два простыхъ примѣра.

Положимъ, во-первыхъ, что масса M' представляетъ собою прямую однородную призму или цилиндръ, образующія котораго параллельны горизонту середины района аномаліи. Пусть abc (фиг. 2) есть среднее поперечное сѣченіе цилиндра, AB — прямая пересѣченія плоскости горизонта середины района съ плоскостью означеннаго сѣченія. Разсмотримъ направленія силы R' для точекъ



прямой AB . Не трудно убѣдиться, что эти направленія будутъ лежать въ плоскости среднего поперечнаго сѣченія цилиндра. Они будутъ послѣдовательно пересѣкаться между собою и давать обертку. Крайніе элементы обертки, т. е. элементы, соотвѣтствующіе обѣимъ безконечно-удаленнымъ точкамъ района, должны, разумеется, проходить черезъ центръ тяжести призмы или цилиндра, который будетъ совпадать съ центромъ тяжести O' среднего поперечнаго сѣченія. При переходѣ отъ одной безконечно-удаленной точки къ другой уголъ θ , наклоненія силы R' къ прямой AB будетъ мѣняться непрерывно отъ 0° до 180° . При этомъ измѣненіи онъ можетъ или непрерывно возрастать, или же имѣть *maxima* и *minima*. Отсюда различныя виды обертки. На фиг. 3 представлена обертка, относящаяся къ случаю непрерывнаго возрастанія угла θ и соотвѣтствующая предположенію, что площадь среднего поперечнаго сѣченія симметрична относительно вертикали, проходящей чрезъ O' . Легко усмотрѣть, что въ настоящемъ случаѣ

наибольшее сближеніе направлений силы R' будетъ имѣть мѣсто на горизонтальной плоскости, проходящей чрезъ O' . Если же исключить изъ разсмотрѣнія весьма удаленныя отъ срединны района точки, то мѣстомъ наибольшаго сближенія сказанныхъ направлений окажется горизонтальная плоскость, лежащая нѣсколько ниже точки O' .



Весьма интересенъ случай цилиндра круглаго. Обертка въ этомъ случаѣ обращается въ точку, совпадающую съ O' . Понятно, тоже самое будетъ имѣть мѣсто и тогда, когда цилиндръ или призма удалены бесконечно отъ плоскости района. Приблизительно тоже будемъ имѣть мы и въ томъ случаѣ, когда цилиндръ удаленъ значительно отъ плоскости района и среднее сѣченіе его мало разнится отъ круга.

9) Перейдемъ къ другому примѣру. Положимъ, что масса M' симметрична относительно нѣкоторой вертикали. На этой вертикали будетъ лежать центръ тяжести ея O' . Проведя черезъ означенную вертикаль какую-нибудь плоскость P и разсматривая направленія силы R' въ точкахъ пересѣченія сказанной плоскости съ плоскостью горизонта средины района, мы легко убѣдимся, что всѣ эти направленія будутъ лежать въ плоскости P . Они будутъ послѣдовательно пересѣкаться между собою и давать обертку, обладающую тѣми же свойствами, какъ и обертки, упомянутыя нами выше. Совокупность оберткокъ, соответствующая различнымъ положеніямъ плоскости P , дастъ обертывающую поверхность. По этой обертывающей поверхности, какъ по оберткамъ предыдущаго примѣра, можно судить о глубинѣ залеганія массы M' . Элементами поверхности, соответствующими бесконечно-удаленнымъ точкамъ района, опредѣлится положеніе центра тяжести массы M' . Болѣе центральные элементы поверхности дадутъ глубину залеганія нѣсколько большую.

Въ случаѣ сферы, однородной или состоящей изъ однородныхъ слоевъ, обертывающая поверхность обращается въ точку, совпадающую съ O' . Точкой же будетъ она и при бесконечномъ удаленіи массы M' отъ плоскости горизонта средины района. Приблизительно точкой—въ томъ случаѣ, когда масса M' удалена значительно отъ означенной плоскости и разнится незначительно отъ сферы сказаннаго строенія.

10) Вернемся къ общему случаю. Разсуждая теоретически и опредѣляя глубину залеганія массы M' положеніемъ ея центра тяжести, мы можемъ теперь сказать, что глубина эта найдется всего точнѣе по наблюденіямъ на границахъ района аномалій. Наблюденія въ болѣе центральныхъ точкахъ дадутъ для глубины залеганія величину болѣе истинной. Наблюденія вблизи середины района должны быть обѣгаемы.

Этотъ методъ находженія глубины залеганія массы M' , конечно, не очень строгъ. Но его чрезвычайная простота и возможность пользоваться имъ даже при ограниченномъ числѣ данныхъ дѣлаютъ его весьма цѣннымъ для практики.

11) Остается пополнить сказанное о находженіи глубины залеганія массы M' разсмотрѣніемъ тѣхъ случаевъ, когда эта масса отрицательна или состоитъ изъ частей положительныхъ и отрицательныхъ.

Будетъ ли масса M' положительна или отрицательна, въ томъ и другомъ случаѣ уравненія (14) и (15) опредѣляютъ и ея величину, и координаты ея центра тяжести. Что касается указаннаго нами геометрическаго метода находженія глубины залеганія аномальной массы, то, примѣняя его къ массѣ отрицательной, слѣдуетъ разсматривать уже не направленія отталкивательнаго ея дѣйствія, а направленія прямо противоположныя.

Въ томъ случаѣ, когда аномальная масса состоитъ изъ двухъ частей, положительной M'_1 и отрицательной M'_2 , требуется уже опредѣлить величину массъ M'_1 и M'_2 въ отдѣльности, а равно и координаты $\bar{x}_1, \bar{y}_1, \bar{z}_1$ и $\bar{x}_2, \bar{y}_2, \bar{z}_2$ центровъ тяжести G_1 и G_2 сказанныхъ массъ. Но рѣшить эту задачу невозможно. Уравненіе (14) позволяетъ найти лишь разность $(M'_1 - M'_2)$. Въ уравненіяхъ (15) мы должны замѣнить $M'_1\bar{x}, M'_1\bar{y}, M'_1\bar{z}$ соответственно чрезъ $(M'_1\bar{x}_1 - M'_2\bar{x}_2), (M'_1\bar{y}_1 - M'_2\bar{y}_2), (M'_1\bar{z}_1 - M'_2\bar{z}_2)$. Если вообразить точку G_3 съ координатами $\bar{x}_3, \bar{y}_3, \bar{z}_3$, опредѣляемыми уравненіями

$$\begin{aligned}(M'_1 - M'_2) \bar{x}_3 &= M'_1\bar{x}_1 - M'_2\bar{x}_2, \\(M'_1 - M'_2) \bar{y}_3 &= M'_1\bar{y}_1 - M'_2\bar{y}_2, \quad \dots (17) \\(M'_1 - M'_2) \bar{z}_3 &= M'_1\bar{z}_1 - M'_2\bar{z}_2;\end{aligned}$$

то уравненія (15) будутъ опредѣлять положеніе точки G_3 , — ничего болѣе. Какъ видно изъ уравненій (17), точка G_3 будетъ находиться въ томъ же отношеніи къ G_1 и G_2 , въ какомъ нахо-

дится точка приложенія равнодѣйствующей двухъ параллельныхъ и противоположно направленныхъ силъ, пропорціональныхъ M'_1 и M'_2 , къ точкамъ приложенія самыхъ силъ.

Въ случаѣ аномаліи положительной или отрицательной можно считать весьма малою соотвѣтственно массу M'_2 , или M'_1 , и ея пренебрегать. Уравненіе (14) дастъ тогда приближенную величину M'_1 или M'_2 . Уравненія (15) и нашъ геометрический методъ опредѣленія глубины залеганія массы M' дадутъ глубину залеганія M'_1 или M'_2 , тоже приближенно. Въ случаѣ аномаліи смѣшанной, возможенъ слѣдующій способъ рѣшенія интересующей насъ задачи. Принимая обнаруживаемыя наблюденіями притягательныя дѣйствія массы M' за дѣйствія ея части M'_1 , а дѣйствія отталкивательныя—за дѣйствія M'_2 , можно найти, по предыдущему, и величины массъ M'_1 , M'_2 и положеніе ихъ центровъ тяжести. Неточность сказаннаго допущенія будетъ вліять, понятнымъ образомъ, на получаемые этимъ путемъ результаты.

12) Примѣнимъ нашъ методъ опредѣленія глубины залеганія аномальной массы къ московской аномаліи тяжести.

Глубина залеганія московской аномальной массы была уже нами опредѣляема и найдена равною приблизительно одиннадцати километрамъ ¹⁾.

При этомъ мы предположили: а) что сказанная масса представляетъ собою прямой однородный цилиндръ, образующія котораго параллельны параллели Москвы; б) что поперечныя сѣченія этого цилиндра мало разнятся отъ круга; в) что сама масса лежитъ довольно глубоко подъ земной поверхностью. Для рѣшенія нашей задачи мы воспользовались, найденными Б. Я. Швейцеромъ ²⁾, уклоненіями отвѣса въ Московской губерніи. Опредѣливъ, при помощи сказанныхъ предположеній, глубину залеганія аномальной массы, мы вычислили затѣмъ соотвѣтственныя аномаліи въ длинѣ секунднаго маятника для наиболѣе интересныхъ точекъ района московской аттракціи. Мы пришли къ заключенію, что наибольшая аномалія въ длинѣ секунднаго маятника подъ Москвою должна имѣть мѣсто на нулевой зонѣ (употребляемъ терминъ Б. Я. Швейцера) и доходить до 48 микроновъ,—что ано-

¹⁾ Къ вопросу о мѣстной московской аттракціи (Извѣстія И. Р. Г. О., т. XXIX. 1893 г.).

²⁾ См. его «Untersuchungen über die in der Nähe von Moskau stattfindende Local-Attraction» (Bull. des Nat. de Moscou, 1862 г. № 2 и 3 и 1864 г. № 1).

малѣи на зонахъ наибольшихъ уклоненій отвѣса по широтѣ должны равняться приблизительно 24 микронамъ.

Позднѣйшія практическія изслѣдованія московской аномаліи тяжести не подтвердили этого нашего вывода. Въ 1893 году астрономомъ Константиновскаго Межевого Института И. А. Ивероновымъ были произведены опредѣленія напряженности тяжести въ четырехъ точкахъ Московской губерніи ¹⁾. Для аномаліи въ длинѣ секунднаго маятника, которую мы будемъ означать чрезъ δl , найдены слѣдующія величины въ микронахъ.

Москва (Обсерв. Конст. Меж. Инст.)	+ 10,8
Царицыно	— 22,8
Подольскъ	+ 6,4
Дмитровъ	+ 14,0

Этотъ недостатокъ согласія между нашимъ выводомъ и наблюденіями обусловливается, конечно, неточностью нашихъ предположеній о глубинѣ залеганія московской аномальной массы и о формѣ поперечныхъ ея сѣченій. Перерѣшимъ задачу, откидывая сказанныя предположенія и пользуясь, найденными И. А. Ивероновымъ, величинами δl для: Дмитрова, Подольска, Царицына и Москвы.

13) По изслѣдованіямъ Б. Я. Швейцера, г. Дмитровъ лежитъ уже близъ границы района московской аттракціи. Соотвѣтственную δl можно и должно, поэтому, приписать общей аномаліи тяжести, для которой мѣстная московская является спутникомъ. Полагая, что для этой общей аномаліи δl въ вышеупомянутыхъ четырехъ точкахъ одинаково по величинѣ и, исключая его, мы получимъ для аномаліи мѣстной слѣдующія величины δl :

Москва	— 3,2
Царицыно	— 36,8
Подольскъ	— 7,0
Дмитровъ	— 0,0

Намъ предстоитъ опредѣлить глубину залеганія московской аномальной массы по направленіямъ отталкивательнаго дѣйствія ея (московская аномалія—отрицательна) въ сказанныхъ четырехъ

¹⁾ См. его статью: «Наблюденія надъ качаніями поворотныхъ маятниковъ Репсольда, произведенныя въ Пулковѣ, Москвѣ и Московской губерніи» (Записки по Общей Геогр. И. Р. Г. О., т. XXX, № 1).

точкахъ. Но по понятной причинѣ, слѣдуетъ исключить изъ нихъ г. Дмитровъ. Необходимо исключить и Царицыно уже потому, что уклоненіе отвѣса здѣсь не опредѣлено. Остаются Москва и Подольскъ. Сочтемъ эти двѣ точки находящимися на одномъ и томъ же меридіанѣ. Удерживая предположеніе, что московская аномальная масса имѣетъ форму прямого круглаго цилиндра, образующаго параллельны параллели Москвы, пренебрежемъ имѣющимися въ Москвѣ и Подольскѣ уклоненіями отвѣса по долготѣ. О глубинѣ залеганія означенной массы приходится намъ судить по положенію точки пересѣченія направленій отталкивательнаго дѣйствія этой массы въ Москвѣ и Подольскѣ.

Сперва намъ слѣдуетъ установить величины уклоненія отвѣса въ двухъ названныхъ точкахъ. По опредѣленію И. А. Иверонова ¹⁾ астрономическія широты этихъ точекъ таковы:

Москва (Обсерв. Конст. Меж. Инст.) . $55^{\circ} 45' 39,04''$
 Подольскъ (колокольная собора) . . . $55^{\circ} 26' 3,27''$

При принятой Б. Я. Швейцеромъ, въ первомъ его сообщеніи, геодезической широтѣ Ивана Великаго ($55^{\circ} 45' 0,9''$), геодезическія широты означенныхъ точекъ будутъ таковы:

Москва $55^{\circ} 45' 46,9''$
 Подольскъ $55^{\circ} 25' 59,9''$

Въ своемъ третьемъ сообщеніи Б. Я. Швейцеръ приводитъ весьма вѣсныя соображенія, требующія измѣненія сказанной геодезической широты Ивана Великаго. На основаніи этихъ соображеній онъ находитъ для поправки означенной широты величину $+2,7''$. Допуская эту поправку, мы будемъ имѣть слѣдующія величины уклоненій отвѣса по широтѣ въ Москвѣ и Подольскѣ.

Москва $-10,6''$
 Подольскъ $+0,7''$

Опредѣляя, при помощи карты, разстояніе по меридіану между обсерваторіей Константиновскаго Межевого Института и Подольскомъ, мы нашли въ результатъ 34 версты или $36,27$ килом.

Означая уклоненіе отвѣса по широтѣ чрезъ $\delta\phi$ и пользуясь

¹⁾ «Опредѣленіе широтъ гг.: Москвы, Богородска, Коломны, Можайска, Звенигорода, Дмитрова и Подольска» (Записки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, часть LI).

нижеслѣдующими извѣстными соотношеніями между δl , $\delta \varphi$, съ одной стороны и C' , N' , съ другой,

$$\delta \varphi = -7,73 N'; \delta l = 37,23 C',$$

мы получили:

	$lg C'$	$lg N'$
Москва . . .	8,93437	0,1271
Подольскъ . .	9,30997	8,95697

Опредѣленіе величинъ угла J' въ Москвѣ и Подольскѣ дало намъ слѣдующее:

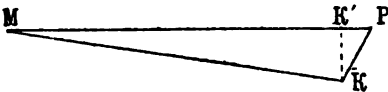
Москва	$J' = -3^{\circ} 35,2'$
Подольскъ	$J' = 246^{\circ} 4,6'$

Означая черезъ K точку пересѣченія направлений силы R' въ Москвѣ и Подольскѣ, мы привели рѣшеніе вопроса къ опредѣленію высоты KK' (фиг. 4) треугольника MPK , въ которомъ сторона $MP = 36,27$ кило., уголъ $PMK = 3^{\circ} 35,2'$, уголъ $MPK = 66^{\circ} 4,6'$; рѣшивъ эту нетрудную задачу, получили для KK' величину 2,2 кило.

Итакъ, глубина залеганія московской аномальной массы не превышаетъ 2,2 кило. Этотъ нашъ выводъ слѣдуетъ считать гораздо болѣе близкимъ къ истинѣ, чѣмъ данный нами прежде.

Замѣтимъ въ заключеніе, что почти такой же результатъ получается и при пользованіи неисправленной геодезической широтой Ивана Великаго.

Фиг. 4



ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи — 12-го апрѣля 1896 года.

Въ засѣданіи, происходившемъ подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова, присутствовали: П. И. Броуновъ, П. С. Коссовичъ, Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ, Р. Н. Савельевъ, С. И. Савиновъ, І. К. Сикорскій, А. А. Тилло, Ю. М. Шокальскій, І. Б. Шпиндлеръ и другія приглашенныя лица.

Исправляющимъ обязанности секретаря доложены были: 1) ходатайство жителя Сысертскаго завода, Пермской губ. Екатеринбургскаго уѣзда, В. П. Яркова о высылкѣ ему термометра для наблюденій надъ температурою прудовъ и озеръ, а также бланковъ и инструкцій Комиссіи; *постановлено* — выслать; 2) письмо подполковника Февралева съ приложеніемъ наблюденій, имъ произведенныхъ на Афганско-Бухарской границѣ въ 1893 году; *постановлено* — передать на разсмотрѣніе предсѣдателю А. И. Воейкову; 3) письмо завѣдующаго Оренбургскою метеорологическою станціею, М. Я. Галамѣева, съ просьбою о зачисленіи его членомъ-сотрудникомъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества; *постановлено* — чрезъ предсѣдателя А. И. Воейкова, передать въ Совѣтъ Общества.

А. А. Тилло, по поводу проекта объединенія метеорологическихъ наблюденій въ Россіи, разосланнаго Императорскою Академіей Наукъ, и предполагаемаго участія представителей Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ Комиссіи, созываемой съ тою же цѣлію подъ предсѣдательствомъ г-на Министра Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, предлагаетъ собранію обсудить, въ какомъ направленіи было бы наиболѣе желательно веденіе этого дѣла.

І. Б. Шпиндлеръ читаетъ составленную по тому же поводу имъ, совмѣстно съ гг. Броуновымъ и Тилло, записку.

При послѣдовавшемъ затѣмъ обсужденіи предложенія А. А. Тилло собраніе, не придя къ какому-либо опредѣленному рѣшенію, постановило принять доложенное къ свѣдѣнію.

П. И. Броуновъ обращается къ Метеорологической Комиссіи съ просьбою о передачѣ въ Метеорологическое Бюро при Ученомъ Комитетѣ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ фено-

логическихъ наблюдений, равно какъ и о передачѣ въ вѣдѣніе того же Бюро станцій Метеорологической Комиссіи, ведущихъ эти наблюденія. Обсудивъ просьбу, собраніе выразило согласіе на то и другое,—съ тѣмъ однако условіемъ, чтобы по крайней мѣрѣ краткій сводъ фенологическихъ наблюдений печатался въ изданіяхъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества,—и постановило обратиться къ Совѣту Общества съ просьбою снести по поводу этого постановленія съ Ученымъ Комитетомъ Министерства Земледѣлія.

В. Л. Разинковъ, по предложенію П. И. Броунова, демонстрируетъ нѣкоторыя фенологическія карты съ нанесенными на нихъ результатами наблюдений, поступившихъ въ Метеорологическое Бюро Министерства Земледѣлія за 1894 годъ.

А. И. Воейковъ дѣлаетъ сообщеніе объ организаціи и постановкѣ метеорологическихъ наблюдений на станціяхъ экспедиціи по орошенію юга Россіи, особенно наблюдений надъ испареніемъ. Статья будетъ напечатана въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ».

Въ заключеніе А. И. Воейковъ заявляетъ о наступленіи срока избранія новаго предсѣдателя Комиссіи и ея секретаря. Избранными оказались единогласно тѣ же лица: А. И. Воейковъ и А. Н. Барановскій.

Журналъ засѣданія Совѣта — 25-го сентября 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова присутствовали: предсѣдательствующие въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Этнографіи В. И. Ламанскій; Члены Совѣта: П. Н. Назимовъ, баронъ В. Р. Розень, В. О. Струве, А. А. Шульцъ и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

Доложено отношеніе «за Министра Внутреннихъ Дѣлъ» Г-на Товарища Министра Долгово-Сабурова, отъ 8-го іюня 1896 г. за № 9502, съ препровожденіемъ нижеслѣдующаго списка съ Высочайшаго повелѣнія отъ 20-го мая с. г. объ исполненіи послѣдовавшаго въ Государственномъ Совѣтѣ мнѣнія объ открытіи Туркестанскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества:

Его Императорское Величество воспослѣдовавшее мнѣніе въ Общемъ Собраніи Государственнаго Совѣта, объ открытіи Туркестанскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, Высочайше утвердить соизволилъ и повелѣлъ исполнить.

Предсѣдатель Государственнаго Совѣта (подписаль).

«Михаилъ».

Въ Москвѣ
20-го мая 1896 года.

Вѣрно: за Министра Внутреннихъ Дѣлъ, Товарищъ Министра (подписаль) Долгово-Сабуровъ.

Мнѣніе Государственнаго Совѣта.

(Выписано изъ журналовъ Соединенныхъ Департаментовъ Законовъ и Государственной Экономіи 18-го апрѣля и Общаго Собранія 29-го апрѣля 1896 года).

Государственный Совѣтъ, въ Соединенныхъ Департаментахъ Законовъ и Государственной Экономіи и въ Общемъ Собраніи, разсмотрѣвъ представленіе Министра Внутреннихъ Дѣлъ о разрѣшеніи Императорскому Русскому Географическому Обществу открыть въ составѣ онаго особый отдѣлъ, подъ наименованіемъ Туркестанскаго, мнѣніемъ положилъ:

1) Разрѣшить Императорскому Русскому Географическому Обществу открыть въ составѣ онаго особый отдѣлъ, въ городѣ Ташкентѣ, подъ наименованіемъ Туркестанскаго.

2) Предоставить Министру Внутреннихъ Дѣлъ утвердить положеніе для сего отдѣла (ст. 1).

3) Туркестанскому Отдѣлу Географическаго Общества производить, съ 1-го января 1897 г., пособие изъ Государственнаго Казначейства въ количествѣ двухъ тысячъ рублей ежегодно, со внесеніемъ сего расхода въ подлежащія подраздѣленія расходныхъ смѣтъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ.

№ 674

(по кн. исход.).

Подлинное мнѣніе подписано въ журналахъ Предсѣдателями и Членами.

Съ подлиннымъ вѣрно:

Государственный Секретарь (подписаль) Плеве.

Повѣрять: Статсъ-Секретарь (скрѣпилъ)

Баронъ Ю. Искуль фонъ Гильденбандтъ.

Вѣрно: Директоръ (подписаль) Баронъ Ал. Гревеницъ.

Съ чувствомъ безграничной признательности къ Августѣйшему Покровителю Общества *принято къ свѣдѣнію.*

Доложено письмо г-на Министра Внутреннихъ Дѣлъ отъ 30-го іюля за № 13084 съ извѣщеніемъ о воспослѣдовавшемъ 25-го іюля с. г. Всемилостивѣйшемъ соизволеніи Государя Императора на принятіе Ея Императорскимъ Высочествомъ Принцессою Евгеніею Максимиліановною Ольденбургскою предложеннаго Ея Высочеству Совѣтомъ званія Почетнаго Члена Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Принято къ свѣдѣнію.

Доложено нижеслѣдующее письмо Туркестанскаго генералъ-губернатора отъ 2-го августа с. г. за № 5094 на имя вице-предсѣдателя:

Его Высокопревосходительству П. П. Семенову Вице-Президенту Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Милостивый Государь

Петръ Петровичъ!

Съ разграниченіемъ Памира и переходомъ въ текущемъ году Шугнана и Рошана изъ подъ власти Афганистана въ вѣдѣніе Бухарскаго

эмира, впервые явится возможность изслѣдовать эти въ высшей степени интересныя горныя общины, сѣумѣвшия, не смотря на неблагоприятныя условія, въ теченіе многихъ столѣтій сохранить въ полной неприкосновенности свои характерныя особенности.

Хотя страны эти сосѣдни съ Туркестаномъ, но вслѣдствіе политическихъ причинъ, онѣ могли быть изслѣдованы только отчасти, и то въ самое послѣднее время, въ топографическомъ отношеніи. Этнографія же ихъ, языкъ, вѣрованія и археологія, съ сохранившимися памятниками древности, изъ коихъ многіе указываютъ на существовавшее тамъ прежде христіанство, остаются совершенно не изученными.

Тожѣ слѣдуетъ сказать и объ изслѣдованіи этихъ провинцій въ геологическомъ отношеніи, а между тѣмъ тамъ имѣются копи рубиновыя, лапись-лазури и др., не посѣщенные еще европейцами.

Въ виду богатыхъ научныхъ результатовъ, каковыя несомнѣнно получатся при всестороннемъ изученіи этой страны, обращаюсь къ Вашему Высокопревосходительству съ просьбой: не признаетъ ли Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества возможнымъ командировать въ Шугнанъ и Рошанъ, лѣтомъ будущаго года, специалиста по указаннымъ вопросамъ. При этомъ присовокупляю, что лучшее время года для изслѣдованія этихъ странъ,—августъ и сентябрь, и что командированному лицу будетъ мною оказано самое широкое содѣйствіе.

Прошу принять увѣреніе въ совершенномъ уваженіи и преданности (подписаль) покорный Вашъ слуга Баронъ Александръ Вревскій.

Постановлено: вполне раздѣляя мнѣніе барона А. Б. Вревскаго о плодотворности всесторонняго изслѣдованія Шугнана и Рошана, поручить Отдѣленіямъ, заинтересованнымъ въ этихъ изслѣдованіяхъ, представить Совѣту свои соображенія по сему предмету и озаботиться присканіемъ лицъ, на которыхъ могло бы быть возложено исполненіе столь желаннаго предпріятія, о чемъ и увѣдомить барона А. Б. Вревскаго.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической доложилъ объ успѣшномъ окончаніи г. Муро порученнаго ему Обществомъ изслѣдованія силы земного магнетизма въ Курской губерніи, при чемъ указалъ на то выдающееся содѣйствіе, какое оказано было этому предпріятію Общества Курскимъ земствомъ. А. А. Тилло присовокупилъ, что г. Муро уже представилъ ему вычисленные результаты произведенныхъ имъ изслѣдованій. Выстѣ съ тѣмъ А. А. Тилло просилъ выразить г. Муро благодарность Общества, а равно обратиться въ Курскую Губернскую Земскую Управу съ просьбою передать на ближайшемъ губернскомъ земскомъ собраніи благодарность Общества Земству, за оказанное имъ Обществу широкое содѣйствіе къ достиженію намѣченной цѣли выяснить распредѣленіе силы земного магнетизма въ Курской губерніи, оказавшейся въ этомъ отношеніи чрезвычайно интересною.

Въ заключеніе А. А. Тилло просилъ о признаніи членомъ-сотрудникомъ Общества ст. сов. Петра Григорьевича Попова, завѣдывающаго Семеновскою метеорологическою обсерваторіею Земства и принимающаго непосредственное участіе въ работахъ г. Муро.

Постановлено: поступить согласно съ представленіемъ А. А. Тилло

и возбудить вмѣстѣ съ тѣмъ ходатайство объ испрошеніи почетной награды г. Муро, равно какъ и г. фонъ-Штернеку, который въ 1894 г., по приглашенію И. Р. Г. О., произвелъ опредѣленія силы тяжести въ Пулковѣ и Москвѣ.

Должжено отношеніе Курской Губернской Земской Управы отъ 5-го сентября с. г. за № 12085 съ просьбою по полученіи отъ г. Муро обработанныхъ наблюденій его надъ распредѣленіемъ силы земного магнетизма въ Курской губерніи, обсудить ихъ съ чисто практической точки зрѣнія (въ виду того, что одною изъ причинъ замѣченныхъ аномалій могутъ быть залежи желѣзной руды) и указать тѣ пункты Курской губерніи, гдѣ, по мнѣнію магнитологовъ и геологовъ, могутъ быть залежи желѣзной руды.

Постановлено: передать помянутое отношеніе Курской Земской Управѣ А. А. Тилло для отвѣта.

Должжено письмо дѣйствительнаго члена Б. Л. Громбчевскаго (см. Приложение I къ настоящему журналу) съ приложеніемъ всѣхъ собранныхъ имъ во время поручавшихся ему Обществомъ экспедицій матеріаловъ, въ отвѣтъ на предложеніе Совѣта, вослѣдовавшее согласно заключенію Комиссіи по обревизованію Отчета Общества за 1895 годъ, о доставленіи Совѣту помянутыхъ матеріаловъ (см. журналъ Совѣта отъ 7-го мая с. г.).

Постановлено: согласно ходатайства дѣйствительнаго члена Громбчевскаго, поручить секретарю Общества А. В. Григорьеву общую редакцію и непосредственный надзоръ за изданіемъ матеріаловъ, собранныхъ Б. Л. Громбчевскимъ.

Должжено письмо члена-соревнователя А. И. Громовой, пожертвовавшей 2500 рублей на изданіе труда г. Сѣрошевскаго «Якуты» съ выраженіемъ желанія, «чтобы тѣ деньги, которыя будутъ выручены отъ продажи книги, поскольку онѣ будутъ составлять возвратъ монхъ затратъ по изданію книги, перешли въ вѣдѣніе Общества и впредь служили на изданіе трудовъ по изслѣдованію Якутской области. Въ случаѣ же отсутствія такихъ трудовъ, скромныя средства эти могутъ быть обращены на изданіе изслѣдованій по другимъ ближайшимъ къ Якутской области губерніямъ Сибири».

Постановлено: принять къ исполненію желаніе г-жи Громовой о чемъ и увѣдомить ее.

Должжено ходатайство предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической П. В. Мушкетова о выдачѣ 100 рублей Н. І. Криштафовичу въ пособіе на расходы по изданію предпринятаго имъ «Ежегодника по геологій и минералогіи Россіи».

Постановлено: исполнить.

Вице-предсѣдатель доложилъ, что лѣтомъ онъ согласился на выдачу заимообразно изъ суммъ Общества 200 рублей дѣйствительному члену Д. В. Яковлеву, отправлявшемуся для продолженія производимыхъ имъ нѣсколько лѣтъ подъ рядъ изслѣдованій въ сѣверо-западной Финляндіи.

Постановлено: заявить г. Яковлеву, что долгъ этотъ онъ можетъ погасить представленіемъ отчета о своихъ работахъ.

Доложено о выходѣ въ тиражъ 1-го сентября 1896 года принадлежащаго Обществу билета 2-го внутренняго съ выигрышами займа серіа 19197 № 4. Билетъ этотъ былъ застрахованъ, почему и обмѣненъ на новый.

Постановлено: въ виду дороговизны страхованія отъ тиража билетовъ внутреннихъ съ выигрышами займовъ, продать принадлежащіе Обществу билеты этой категоріи, а именно какъ тотъ, которымъ замѣненъ вышедшій въ тиражъ билетъ второго займа, такъ и билетъ 1-го займа, серіа 14881 № 48, и на вырученную отъ продажи сумму купить свидѣтельствъ на государственную 4% ренту.

Доложено, что согласно § 123 Устава надлежитъ произвести обычную третнюю ревизію кассы и казначейскихъ книгъ Общества.

Поручено произвести означенную ревизію членамъ Совѣта: барону В. Р. Розену и А. А. Шульцу.

Доложено, что кладовая подъ складъ изданій Общества приискана въ зданіи Стараго Гостинаго Двора на Васильевскомъ островѣ. Помѣнутое помѣщеніе достаточно обширное, отдается за плату по 250 рублей въ годъ.

Постановлено: приисканную кладовую нанять теперь же и, буде возможно, заключить контрактъ на пользованіе ею на нѣсколько лѣтъ.

Доложено, что въ отвѣтъ на запросъ Совѣта, въ послѣдствіе постановленія отъ 7-го мая с. г., Ставропольскій губернский Статистическій Комитетъ увѣдомилъ, что при комитетѣ этомъ не имѣется собранія этнографическихъ предметовъ.

Постановлено: просить члена Совѣта И. Ѳ. Борковского, командированнаго по дѣламъ службы въ Ставрополь, путемъ личныхъ сношеній съ начальникомъ губерніи посодѣйствовать открытію тамъ музея.

Доложено ходатайство члена-сотрудника Николая Адольфовича Буша о выраженіи благодарности Общества лицамъ, оказавшимъ содѣйствіе и личныя услуги ему, какъ лицу, командированному Обществомъ для изслѣдованій въ Кубанской области.

Постановлено выразить живѣйшую благодарность Общества г-ну начальнику Кубанской области, за оказанное содѣйствіе съ указаніемъ съ признательностью на подчиненныхъ ему атамана Баталпащинскаго Отдѣла Ивана Николаевича Браткова и начальника Хумаринскаго участка Мсоса Абаева, а также и на жителя Тебердинскаго аула Султана Байчарова, главнаго проводника г. Буша. Названнымъ тремъ лицамъ и лѣсничему Баталпащинскаго лѣсничества Діонисію Оганезовичу Карапетову выразить письменно признательность Общества за услуги, ими оказанныя Обществу въ лицѣ Н. А. Буша и послать по бронзовой медали Общества за полезные труды жителямъ Тебердинскаго аула, карачаевцамъ Ахтѣ Семенову и Ирдызу-Мусульману Коркмазову.

Доложена просьба члена-сотрудника Григорія Егоровича Верещагина о возвращеніи его рукописей: «Очерки великоруссовъ Вятской губерніи» и «Очерки воспитанія дѣтей у Вотяковъ», для того, чтобы помѣстить эти очерки въ календаряхъ Вятской губерніи. Г. Верещагинъ выражаетъ готовность выслать для бібліотеки Общества отдѣльные оттиски помѣнутыхъ статей по отпечатаніи ихъ.

Постановлено исполнить.

Должено циркулярное (печатное) объявленіе Лиссабонскаго Комитета по организаціи 8, 9 и 10-го іюля 1897 г. нов. ст. празднествъ въ память четырехсотлѣтія отплытія Васко де Гамы для открытія морского пути въ Индію съ приглашеніемъ принять участіе въ празднованіи этого юбилея.

Постановлено: предварительно принятія какого либо рѣшенія навести по сему предмету справки въ Министерствѣ Иностранныхъ Дѣлъ.

Должено, что въ послѣдствіе постановленія Совѣта отъ 18-го марта с. г., вице-предсѣдатель и предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мупкетовъ, обсудивъ вопросъ о формѣ изданія отчета В. А. Обручева о совершенномъ имъ, по порученію Общества, путешествіи въ Нагорную Азію, пришли къ заключенію о желательности изданія полностью дневниковъ г. Обручева, дополненныхъ опредѣленіями горныхъ породъ, собранныхъ во время путешествія, и иллюстраціями по выбору г. Обручева.

Постановлено: присоединяясь къ такому заключенію, увѣдомить г. Обручева о состоявшемся постановленіи.

Должена просьба дѣйствительнаго члена А. М. Позднѣва объ исходатайствованіи почетной награды сопровождавшему его въ путешествіи по Монголіи фотографу И. Ѳ. Ѳедорову.

Постановлено возбудить соответствующее ходатайство.

Вице-предсѣдатель доложилъ, что исполненіе обязанностей секретаря Общества возложено было имъ на время отсутствія А. В. Григорьева на дѣйствительнаго члена Е. О. Романовскаго, съ отъѣздомъ, по засвидѣтельствованію А. А. Тилло и А. В. Григорьева, исполнившаго возложенное на него порученіе.

Постановлено выразить Е. О. Романовскому признательность Совѣта и просить его въ виду отъѣзда А. В. Григорьева, принять на себя исполненіе обязанностей секретаря Общества.

Долженъ списокъ лицъ предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены Общества (см. Приложение II).

Постановлено заявить о кандидатурѣ этихъ лицъ въ ближайшемъ собраніи Общества.

Приложенія къ журналу 25 сентября 1896 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.

Письмо д. члена Б. Л. Громбчевскаго отъ 12 августа 1896 г. изъ Ташкента.

Ваше Превосходительство,
Милостивый Государь
Петръ Петровичъ.

Вслѣдствіе предложенія отъ 4 іюня сего года за № 674, имѣю честь при семъ представить Совѣту Императорскаго Русскаго Географиче-

скаго Общества всѣ матеріалы, собранныя во время моихъ экспедицій, а именно:

1) Подлинный дневникъ экспедиціи 1888 года, въ Канджуть на 270 листахъ.

2) Копія вышеозначеннаго дневника.

3) Подлинный дневникъ экспедиціи 1889—1890 гг. въ Дарвазъ, на Памиры, Раскемъ и С.-З. Тибетъ, на 710 листахъ.

4) Подлинная маршрутная съемка въ пяти-верстномъ масштабѣ:

а) экспедиціи 1885 г. въ Кашгаръ и юго-западную Кашгарію, на протяженіи болѣе . . . 900 верстъ на 3 лист.

б) экспедиціи 1888 г. въ Канджуть, на протяженіи 1883 » » 3 »

в) экспедиціи 1889—1890 гг. въ Дарвазъ, на Памиры, въ Раскемъ и сѣверо-западный Тибетъ на протяженіи 7200 » » 18 »

и г) сборный листъ къ этой съемкѣ — » » 1 »

Итого съемки на протяженіи . . . 9483 верстъ на 25 лист.

Примѣчаніе: Съемки вычерчивались подъ непосредственнымъ моимъ наблюденіемъ, и должны служить единственно достовѣрнымъ источникомъ для разрѣшенія недоразумѣній относительно правописанія мѣстностей.

5) Девять связокъ писемъ и др. документовъ, относящихся до моего путешествія въ Канджуть. Документы уложены въ особую папку, на обложкѣ коей сдѣлана подробная опись вложенію.

и 6) Четырнадцать связокъ писемъ и др. документовъ, относящихся до путешествія моего въ 1889—1890 гг. Документы эти тоже уложены отдѣльно, а на обложкѣ папки сдѣлана подробная опись вложенію.

Кромѣ того, изъ числа матеріаловъ, добытыхъ во время моихъ путешествій, нижеслѣдующіе, по просьбѣ Совѣта Общества, были любезно взяты для обработки:

а) Опытъ краткаго словаря Канджутскаго языка,—покойнымъ И. П. Минаевымъ, и

б) Метеорологическія наблюденія, веденныя изо-дня въ день въ теченіе обѣихъ экспедицій,—профессоромъ А. И. Воейковымъ.

Полагаю, что если матеріалы эти еще не обработаны, то все-таки слѣдовало бы помѣстить ихъ въ концѣ изданія даже въ необработанномъ видѣ.

Хотя привезенныя мною коллекціи очень незначительны, да и по самому характеру моихъ экспедицій не могли быть большими, тѣмъ не менѣе нѣкоторые изъ рассмотрѣнныхъ (напримѣръ, энтомологическая,—давшая много совершенно новаго матеріала, и, отчасти ботаническая, какъ объ этомъ лично говорилъ мнѣ въ Ташкентѣ академикъ Коржинскій)—оказались не безъинтересными. Поэтому, я просилъ бы въ концѣ изданія помѣстить перечень найденныхъ мною новыхъ видовъ растений и жуковъ, открытыхъ рудъ и др. полезныхъ ископаемыхъ.

Мнѣ совершенно неизвѣстно, имѣется ли что либо цѣнное въ привезенной мною зоологической коллекціи; по словамъ же академика

Штрауха, въ доставленной ему коллекціи пресмыкающихся и безпозвоночныхъ были весьма интересныя особи. Къ сожалѣнію, при пересылкѣ коллекціи изъ Новаго Маргелана въ С.-Петербургъ потерялся журналъ, въ которомъ записывалось время и мѣсто находки.

Затѣмъ, я хотѣлъ бы указать на матеріалы, изъ коихъ нѣкоторые, по мнѣнію моему, должны быть цѣликомъ включены въ изданіе путешествій моихъ, а другими необходимо воспользоваться возможно шире при разработкѣ отдѣльныхъ частей описанія.

Къ I-й категоріи я отношу слѣдующіе матеріалы:

а) Астрономическія опредѣленія 1889—1890 гг., обработанныя О. Э. фонъ-Штубендорфомъ. См. Изв. И. Р. Г. О. за 1895 годъ.

б) Астрономическія опредѣленія 1888 г., обработанныя К. В. Шарнгорстомъ и исправленные О. Э. фонъ-Штубендорфомъ. См. XXV т. Изв. И. Р. Г. О., а также Изв. 1895 г.

в) Абсолютныя высоты, обработанныя А. А. Тилло. См. XXVII т. Изв. И. Р. Г. О.

г) Барометрическія опредѣленія, обработанныя Д. Д. Геденовымъ. См. XXV т. Изв. И. Р. Г. О.

д) Замѣтка о нефритѣ и жадеитѣ, съ восточнаго Памира. Проф. И. В. Мушкетова. См. XXV т. Изв. И. Р. Г. О.

и ж) Замѣтка отъ редакціи карты Канджута, Раскема и Сарыкола А. А. Большева. См. тамъ же.

Ко II-й категоріи слѣдуетъ отнести:

а) отчетъ мой о поѣздкѣ въ 1885 году въ Кашгаръ и юго-западную Кашгарію.

Отчетъ этотъ напечатанъ былъ на правахъ рукописи только въ 75 экземплярахъ, которые разошлись по различнымъ учрежденіямъ, такъ что лично у меня не осталось ни одного экземпляра. Онъ препровожденъ былъ въ бібліотеку Общества, а также имѣется въ Ташкентской Публичной бібліотекѣ и Библіотекѣ при Ферганскомъ Областномъ Правленіи. Отчетомъ этимъ необходимо широко воспользоваться при описаніи Кашгаріи, китайскихъ войскъ и административнаго устройства страны, такъ какъ въ дневникахъ преднамѣренно не записывались свѣдѣнія, помѣщенные въ отчетѣ, въ надеждѣ воспользоваться имъ при составленіи общаго описанія.

На страницѣ 19 отчета вскользь упомянуто о нападеніи на меня китайскихъ солдатъ, а потому, въ числѣ документовъ, относящихся до экспедиціи 1889—1890 гг. помѣщено черновое письмо мое къ консулу, Н. О. Петровскому, съ обстоятельнымъ изложеніемъ подробностей этого прискорбнаго случая.

б) Вѣсти изъ экспедиціи Б. Л. Громбчевскаго. См. XXV т., стр. 426 и XXVI т., стр. 85—106 Изв. И. Р. Г. О.

в) Замѣтки по климатологіи во время путешествія въ Канджутъ и Раскемъ. См. XXV т. Изв. И. Р. Г. О.

г) «Современное политическое положеніе Памирскихъ ханствъ и пограничной линіи съ Кашмиромъ». Очеркъ этотъ напечатанъ, на правахъ рукописи, въ 75 экземплярахъ, изъ коихъ 70 разослано, а пять представляются.

д) «Наши интересы на Памирах». Очеркъ тоже напечатанъ былъ на правахъ рукописи.

ж) «Озеро Шива—какъ стратегическій пунктъ». Очеркъ этотъ напечатанъ былъ на правахъ рукописи.

и з) Коллекція фотографій—болѣе 400 снимковъ видовъ и типовъ передана была въ распоряженіе А. В. Григорьева и хранится у фотографа Академіи Художествъ Классена.

Наконецъ почитаю себя обязаннымъ представить въ распоряженіе Совѣта Общества нѣкоторую часть описанія путешествія въ Канджугъ, составленнаго при слѣдующихъ обстоятельствахъ:

Пріѣхавъ въ прошломъ году въ С.-Петербургъ для составленія описанія моихъ путешествій, я, въ виду сложности и обширности работъ, пригласилъ къ себѣ въ помощь Э. Ю. Крындача, рекомендованнаго мнѣ княземъ Э. Э. Ухтомскимъ.

Вскорѣ, я тяжело заболѣлъ горломъ и вынужденъ былъ спѣшно выѣхать за границу, передавъ матеріалы Э. Ю. Крындачу, обѣщавшему къ моему возвращенію приготовить изъ дневниковъ всѣ необходимыя выборки и сводки. Вернувшись въ концѣ апрѣля текущаго года, я получилъ обратно матеріалы и нѣкоторую часть описанія, но самаго г. Крындача не засталъ, такъ какъ онъ поступилъ въ отрядъ Краснаго Креста и уѣхалъ въ Абиссинію. Такимъ образомъ, представляемая обрывки работы едва ли имѣютъ какую-либо цѣну, тѣмъ болѣе, что изложеніе во многомъ отступаетъ отъ дневника.

Если Ваше Превосходительство рѣшите приступить къ изданію моихъ дневниковъ помимо моего участія въ этой работѣ, то я, какъ лицо ближе всего заинтересованное въ этомъ трудѣ, усерднѣе прошу, чтобы Совѣтъ Общества попросилъ А. В. Григорьева принять на себя общую редакцію и непосредственный надзоръ за этимъ изданіемъ. Я позволяю себѣ настойчиво просить объ этомъ не только въ силу моего глубокаго уваженія и довѣрія къ Александру Васильевичу, но и потому, что онъ довольно близко меня знаетъ, въ интимныхъ бесѣдахъ слышалъ отъ меня массу мелкихъ эпизодовъ, характеризующихъ пережитое и, слѣдовательно, хорошо знакомъ съ общимъ характеромъ путешествій.

Въ заключеніе считаю священной обязанностью доложить Совѣту Общества о моей искренней и глубочайшей признательности всѣмъ поименованнымъ въ настоящемъ письмѣ лицамъ, которые положили такъ много труда на обработку доставленныхъ мною матеріаловъ и приданіе имъ научной цѣнности.

Выразить чувства преданности моей лично Вамъ, Глубокопочтимый Петръ Петровичъ, я конечно не сумѣю. Я обязанъ рѣшительно всѣмъ Вашему Превосходительству, начиная съ самаго начала моей дѣятельности, когда, открывъ во мнѣ нѣкоторую пригодность для дальнихъ развѣдокъ, Вы позаботились о расширеніи моихъ познаній и съ такими большими хлопотами исходатайствовали разрѣшеніе прикомандировать меня къ Пулковской Обсерваторіи и С.-Петербургскому Университету. Я старался оправдать на дѣлѣ оказанное мнѣ Вами довѣріе и, по совѣсти говорю, исполнять данныя мнѣ порученія не щадя здоровья и

пренебрегая опасностями. Не мнѣ цѣнить представленные здѣсь матеріалы, но если они окажутся малоцѣнными, то припишите это обстоятельство только недостаточной моей подготовкѣ, а не моему нежеланію выполнить возможно лучше порученныя мнѣ задачи.

Я прошу Совѣтъ Общества отнестись снисходительно къ несвоевременному представленію описанія. Можетъ быть возможно принять въ соображеніе, что, занимая штатную должность, я около 4 лѣтъ не работалъ для Туркестана, и, вернувшись въ край, чтобы не потерять мѣста, а слѣдовательно и средствъ къ жизни, долженъ былъ напряженною дѣятельностью возстановить пошатнувшееся было служебное положеніе. На обработку матеріаловъ я могъ посвятить только свои досуги, а ихъ то и не было, такъ какъ, вслѣдствіе осложнившагося политическаго положенія и общаго развитія Туркестана, въ послѣдніе годы моей службы въ край я былъ въ постоянныхъ разъяздахъ и заваленъ спѣшною работою. Наконецъ, думаю всякій согласится, что вообще Туркестанъ, а тѣмъ болѣе Омь, гдѣ въ теченіе трехлѣтней жизни я получалъ почту 2 раза въ недѣлю и только на 22-й день,—едва ли могутъ считаться удобнымъ мѣстомъ для обработки серьезнаго труда.

Конечно, мнѣ можетъ быть слѣдовало своевременно представить всѣ матеріалы Совѣту Общества и съ полною откровенностью изложить невозможность въ скоромъ будущемъ обработать ихъ лично. Надѣюсь, однако, Ваше Превосходительство согласится, что не легко примириться съ мыслью о потерѣ всѣхъ правъ на матеріалы, добытые цѣною тяжелыхъ лишеній и потому, раньше чѣмъ придти къ такому заключенію, я вправѣ былъ по крайней мѣрѣ выждать—не сложатся ли обстоятельства болѣе благоприятно для меня въ будущемъ.

Вотъ все, что я хотѣлъ сказать по этому щекотливому и волнующему меня вопросу.

Затѣмъ, прошу Ваше Превосходительство принять увѣреніе въ моемъ глубочайшемъ почтеніи и таковой же преданности, съ коими имѣю честь быть,

Вашего Превосходительства

покорный слуга

Б. Л. Громбчевскій.

ПРИЛОЖЕНИЕ II.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Это предлагаетъ:

Тыртовъ, Павелъ Петровичъ, вице-адмиралъ,
Управляющій Морскимъ Министерствомъ.

А. А. Тилло.

П. П. Семеновъ.

Ветржиновичъ, Θεодосій Ивановичъ, инженеръ, тайный совѣтникъ, членъ Совѣта Министерства Путей Сообщенія.

І. И. Стебницкій.

А. В. Григорьевъ.

Гейденъ, графъ Александръ Ѳеодоровичъ, лейтенантъ Гвардейскаго Экипажа, профессоръ Николаевской Морской Академіи.

Ивановъ, Константинъ Васильевичъ, лейтенантъ, участникъ Гидрографической экспедиціи для обследованія Енисея.

Раффаловичъ, Артуръ Романовичъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ, агентъ Министерства Финансовъ въ Парижѣ.

Кто предлагаетъ:

Ю. М. Шокальскій.
А. В. Григорьевъ.

А. А. Тилло.
А. В. Григорьевъ.

А. А. Тилло.
А. В. Григорьевъ.

Журналъ экстреннаго засѣданія Совѣта — 2-го октября 1896 г.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова. Присутствовали: предсѣдательствующие въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Географіи Физической И. В. Мушкетовъ, Этнографіи В. И. Ламанскій; Члены Совѣта: И. Ѳ. Борковскій и М. М. Поморцевъ и и. д. секретаря Е. О. Романовскій.

Совѣтъ единогласно постановилъ: предложить доктора Фритъофа Нансена, въ виду безпримѣрности совершеннаго имъ географическаго подвига, въ иностранные почетные члены, безъ баллотировки.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О. — 2-го октября 1896 года.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

По открытіи засѣданія, вице-предсѣдатель, очертивъ въ краткихъ словахъ значеніе полярной экспедиціи Нансена, сообщилъ, что по полученіи въ Петербургѣ, въ началѣ августа, первыхъ извѣстій о возвращеніи Нансена, предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло, временно исполнявшій обязанности вице-предсѣдателя — предложилъ дѣйствительному члену Общества, барону Э. В. Толю, въ виду его прежнихъ сношеній съ Нансеномъ — принять на себя экстренную командировку Общества для привѣтствованія отъ имени И. Р. Г. О. славнаго полярнаго изслѣдователя съ благополучнымъ возвращеніемъ изъ его отважной экспедиціи. По исполненіи такого порученія, баронъ Толь посѣтилъ въ первой половинѣ сентября нов. стиля Норвегію, гдѣ и присутствовалъ въ качествѣ представителя И. Р. Г. О. на торжественныхъ встрѣчахъ и приемахъ Нансена, его спутниковъ и парохода «Фрамъ».

Затѣмъ, слово было предоставлено барону Э. В. Толю. Докладчикъ встрѣтилъ Нансена на пароходѣ, когда онъ подходилъ, 21-го августа, на своемъ «Фрамъ» къ городу Бергену, и тутъ же познакомился со всею командою «Фрама», состоявшею изъ настоящихъ молодцовъ во всѣхъ отношеніяхъ. Самое судно, какъ извѣстно, особенной постройки; благодаря его конструкціи, льды, сдавливавшіе судно, не наносили

ему никакого вреда, а только приподнимали его вверхъ. Вслѣдствіе этого, самая главная опасность для полярнаго судна—быть раздавленнымъ напоромъ льдовъ—для «Фрама» не существовала. Не смотря на свои небольшіе размѣры, судно заключало запасы на пять лѣтъ плаванія, а все внутреннее устройство, отличаясь крайнею простотою, въ то же время являлось чрезвычайно цѣлесообразнымъ.

Въ Бергенѣ была устроена Нансену торжественная встрѣча въ городскомъ музеѣ, во время которой докладчикъ официально поздравилъ путешественника отъ имени Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Нансенъ отвѣтилъ на это рѣчью, въ которой особенно остановился на географическихъ заслугахъ русскихъ морскихъ офицеровъ: братьевъ Лаптевыхъ, Прончищева съ женою, Овцина и другихъ участниковъ такъ называемой «Большой сѣверной экспедиціи» предпринятой русскимъ правительствомъ, для изученія сѣверныхъ береговъ Имперіи, въ половинѣ прошлаго столѣтія. По высказанному Нансеномъ мнѣнію, работы этихъ героевъ науки являются одними изъ самыхъ выдающихся среди всей плеяды полярныхъ изслѣдователей. Въ заключеніе Нансенъ провозгласилъ тостъ за Россію.

Планъ путешествія Нансена, какъ извѣстно состоялъ въ слѣдующемъ. Основываясь на нахожденіи у береговъ Гренландіи разныхъ предметовъ, бывшихъ на погибшемъ къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ острововъ американскомъ суднѣ «Жаннета», Нансенъ справедливо заключилъ, что должно существовать теченіе отъ береговъ Сибири черезъ полярную область къ берегамъ Гренландіи. И вотъ, построивъ судно, не боящееся грознаго напора полярныхъ льдовъ, онъ рѣшилъ выстѣ съ послѣдними перенестись черезъ неизвѣстное еще полярное море.

12-го іюля 1893 г. «Фрамъ» вышелъ изъ Тромсѣ, въ Норвегіи, а 4-го августа былъ уже въ Югорскомъ Шарѣ. Здѣсь были приняты, заказанные для экспедиціи барономъ Толемъ, собаки. Пройдя черезъ Карское море, Нансенъ направился вдоль сѣверо-западнаго берега Таймырскаго полуострова, гдѣ нѣсколько разъ выходилъ на берегъ и, между прочимъ, открылъ рядъ острововъ, лежащихъ у этихъ окраинъ Сибири. 15-го сентября Нансенъ уже достигъ восточной стороны того же полуострова, поблизости устья рѣки Оленекъ, гдѣ ему была приготовлена другая партія собакъ. Однако, позднее время года и малыя глубины, встрѣченныя судномъ (подъ килемъ было только 4 фута воды), заставили Нансена отказаться отъ приближенія къ берегу, тѣмъ болѣе, что къ сѣверу океанъ былъ свободенъ отъ льдовъ. 22-го сентября «Фрамъ» былъ уже подъ 79 параллелью сѣв. шир. На пути виднѣлся въ туманѣ островъ Бѣлковскій и къ сѣверу отъ него туманъ надъ землею, замѣченною промышленникомъ Санниковымъ въ началѣ текущаго столѣтія. Здѣсь «Фрамъ» былъ затертъ льдами, и его носило то къ сѣверу, то къ югу, то къ сѣверо-западу. Нигдѣ кругомъ не было видно никакой земли, и это заставляло думать, что предполагаемая земля Санникова—небольшой островъ.

Съ 22-го сентября 1893 г. по 14-е марта 1895 г., теченіемъ несло «Фрамъ» съ параллели 83° 59' сѣв. шир. и меридіана 102° 27' восточной

долготы на сѣверо-западъ, т. е. не къ полюсу, а по направленію къ Шпицбергену. Это обстоятельство заставило Нансена покинуть «Фрамъ» и, въ сообществѣ съ лейтенантомъ Югансеномъ, на собакахъ отправиться прямо по льду къ сѣверу. Съ ними было 28 собакъ, три нарты и два каюка, запасъ провизіи на 100 дней для людей и на 30—для собакъ. Для облегченія, одежда состояла только изъ шерстяныхъ вещей, поверхъ которыхъ путешественники носили парусинное платье, а ночью спали и отогрѣвались въ мѣховыхъ мѣшкахъ. 7-го апрѣля 1895 г. Нансенъ достигъ $86^{\circ} 14'$ сѣв. шир., т. е. подвинулся далѣе къ полюсу на $2^{\circ} 50'$, сравнительно съ пунктомъ, достигнутымъ въ 1882 г. лейтенантомъ Локвудомъ на сѣверѣ Гренландіи. Этотъ успѣхъ, однако, стоилъ немалыхъ усилій: поверхность полярныхъ льдовъ была изрѣзана грядами высокихъ торосовъ, черезъ которые приходилось постоянно пробираться со всемъ имуществомъ цѣною неимоверныхъ усилій людей и собакъ. На послѣднихъ эта непосильная работа отзывалась крайне неблагоприятно. Инуренныя работою и страдаая отъ отсутствія корма, онѣ падали одна за другою. Опасеніе остаться вовсе безъ средствъ къ передвиженію заставило Нансена повернуть къ югу, именно къ берегамъ земли Франца-Иосифа, куда онъ и прибылъ благополучно 24-го августа 1895 г. Здѣсь путешественники по полярнымъ пустынямъ перезимовали и 19-го мая 1896 г. тронулись далѣе на югъ. На южномъ берегу земли Франца-Иосифа, въ началѣ іюня, Нансенъ неожиданно встрѣтился съ экспедиціей Джаксона. Эта встрѣча, облегчавшая возвращеніе Нансена, однако, вовсе не была необходима для его спасенія. Въ моментъ встрѣчи Нансенъ имѣлъ еще запасъ провизіи на 30 дней, и, при его способности къ полярнымъ путешествіямъ, нельзя сомнѣваться, что ему удалось бы достигнуть благополучно Шпицбергена, гдѣ лѣтомъ всегда бывають промышленники.

Между тѣмъ «Фрамъ», бодро выдерживая всѣ напоры полярныхъ льдовъ, неся по теченію на сѣверо-западъ до $85^{\circ} 57'$ сѣв. шир. и 66° вост. долг. Съ 16-го октября 1895 г. судно простояло здѣсь до мая 1896 г., когда его понесло къ югу. Идя, затертое во льдахъ, оно обогнуло съ сѣвера землю Франца-Иосифа и Шпицбергенъ, гдѣ послѣ немалыхъ трудовъ удалось пробиться сквозь льды къ свободной водѣ и, обогнувъ Шпицбергенъ съ запада, вернуться въ Норвегію въ полномъ порядкѣ и съ нетронутыми запасами на три года.

Опытъ путешествія Нансена еще разъ доказалъ справедливость мнѣнія русскихъ полярныхъ изслѣдователей, Врангеля и Миддендорфа, что полюса можно достигнуть только на собакахъ. Затѣмъ, Нансенъ доказалъ, что плаваніе среди полярныхъ льдовъ возможно, если судно къ этому приспособлено.

Среди научныхъ изслѣдованій экспедиціи обращаетъ вниманіе открытіе къ сѣверу отъ Ново-Сибирскихъ острововъ глубокаго бассейна. Еще на параллели 79° сѣв. шир. глубины держались около 90 сажень (морскихъ, 6-футовыхъ), далѣе же къ сѣверу онѣ быстро увеличались до 1600—1900 саж. и оставались такими до Шпицбергена. Очевидно, что глубокой бассейнъ, давно уже извѣстный между Шпицбергеномъ и Гренландіей, заходитъ далеко на востокъ, отдѣляя послѣднюю отъ

Ново-Сибирскихъ островъ, которые, несомнѣнно, въ отдаленное время были связаны съ Гренландіей. Остатковъ этой связи теперь надо искать въ той части еще неизслѣдованнаго полярнаго бассейна, которая прилегаетъ къ берегамъ Сѣверной Америки.

Кромѣ астрономическихъ, магнитныхъ, метеорологическихъ и другихъ наблюдений, Нансенъ обогатилъ науку еще рядомъ весьма важныхъ для геологіи наблюдений по вопросу о существованіи во время ледниковаго періода сплошнаго ледниковаго покрова на сѣверѣ Сибири, что до послѣдняго времени не считалось возможнымъ.

Вслѣдъ за сообщеніемъ барона Толя, вице-предсѣдателемъ было объявлено, что Совѣтъ И. Р. Г. О., въ виду безпримѣрнаго географическаго подвига, совершеннаго Нансеномъ, предлагаетъ избрать его въ иностранные почетные члены безъ баллотировки. Это предложеніе было принято многочисленнымъ собраніемъ гг. членовъ Общества при общихъ дружныхъ одобреніяхъ и рукоплесканіяхъ.

Вице-предсѣдатель довелъ до свѣдѣнія собранія: 1) о состоявшемся 20-го мая Высочайшемъ утвержденіи мнѣнія Государственнаго Совѣта объ открытіи въ городѣ Ташкентѣ Туркестанскаго Отдѣла И. Р. Г. О.

и 2) о воспослѣдовавшемъ 25-го іюля Всемилоствѣйшемъ Государя Императора соизволеніи на принятіе званія почетнаго члена И. Р. Г. О. Ея Императорскимъ Высочествомъ Принцессою Евгеніею Максиміановною Ольденбургскою.

Въ заключеніе, вице-предсѣдатель объявилъ объ избраніи въ дѣйствительные члены Общества лицъ, о кандидатурѣ которыхъ было заявлено въ предыдущемъ собраніи (см. выше, стр. 356) и заявилъ о кандидатурѣ къ избранію лицъ, поименованныхъ въ приложеніи къ журналу Совѣта 25-го сентября (см. выше, стр. 535).

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 11-го октября 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ дѣйств. члена В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго дѣйств. члена Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйств. членѣ О. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія Отдѣленій 12-го апрѣля.

Доложено о поступленіи рукописей: 1) отъ М. А. Анненковой: образчики пѣсенъ, записанныхъ ею съ нотами въ Саратовской губерніи, при письмѣ, въ которомъ предлагаетъ выслать и другія извѣстныя ей пѣсни, списокъ которымъ препровождается. *Опредѣлено:* вручить на разсмотрѣніе чл.-сотр. И. В. Некрасову; 2) отъ свящ. Н. А. Третьякова: шесть тетрадей рукописи: «Лѣтопись с. Кричильска, Ровенскаго у. Волынской губ.» съ приложеніемъ народныхъ пѣсенъ, причѣмъ авторъ предлагаетъ доставить остальную часть рукописи, когда присланное будетъ одобрено. *Опредѣлено:* вручить на разсмотрѣніе Н. И. Коробкѣ.

Доложено препровожденное Совѣтомъ Общества на обсужденіе Отдѣленія письмо Туркестанскаго генераль-губернатора о своевременно-

сти снарядить экспедицію для всесторонняго изслѣдованія Шугнана и Рошана. *Опредѣлено*: обсудить въ ближайшемъ засѣданіи въ присутствіи ориенталистовъ.

А. А. Калачевъ сдѣлалъ сообщеніе: о поѣздкѣ его къ теленгетамъ (на Алтаѣ).

Чуйскихъ теленгетовъ считается до 35.000. Переселившись въ прошломъ столѣтіи двѣнадцатью родами съ береговъ Телецкого озера къ югу на Чуйскую степь, они разошлись по долинамъ бассейна Чуи и Катуні, сохранивъ дѣленіе на роды—субки. Остатки родового устройства еще встрѣчаются повсемѣстно. Въ первой чуйской волости живутъ: тоелѣсы (аристократическій родъ), алматы, оргончи и іетитасы; вторую чуйскую волость населяютъ; кѣбеки (аристократическій родъ), сагалы, капчакъ, танжанъ, иркитъ, киргиль, моноль и ебакъ. Населяя горную страну, поросшую первобытнымъ лѣсомъ, южные теленгеты, кромѣ скотоводства, занимаются звѣроловствомъ и охотничьимъ промысломъ, которому посвящаютъ всю зиму, добывая съ помощью кремневаго ружья шкуры соболей, лисицъ, медвѣдей, гоняся на лыжахъ за маралами и пр. Вся эта добыча поступаетъ въ послѣдствіи за безцѣнокъ въ руки русскихъ скупщиковъ. Всѣ домашнія работы лежатъ исключительно на женщинахъ, которыя, не пользуясь никакими правами, играютъ послѣднюю роль въ теленгетской семьѣ. Лѣтомъ теленгеты, вмѣстѣ со своими стадами, переходятъ на лѣтовку въ какую нибудь глухую долину, гдѣ и устраиваютъ юрты. Этотъ лѣтній періодъ служитъ сплошнымъ праздникомъ. Къ этому времени приурочиваются свадьбы и другія обрядовыя празднества и пиры, характерную особенность которыхъ составляютъ состязанія пѣвцовъ. Пѣвцы выступаютъ часто и помимо состязаній, исполняя теленгетскія былины и сопровождая свое пѣніе игрою на первобытной двухструнной балалайкѣ. Эти пѣвцы и былины исчезаютъ все болѣе и болѣе, по мѣрѣ того, какъ поселенія теленгетовъ приближаются на сѣверъ къ русскимъ предѣламъ и подвергаются влиянію русскихъ купцовъ съ непремѣнными спутниками ихъ—водкой и спиртомъ, которыя, къ сожалѣнію, вытѣсняють туземный безвредный аракъ—исконный инородческій напитокъ, выкурка котораго однако воспринята, хотя теленгеты и ссылаются на грамоту императора Павла. Площади кочевковъ теленгетовъ нынѣ значительно сократилась и скотоводство падаетъ, переходя мало-по-малу на сѣверъ къ самому первобытному землепашеству, которое на югѣ, по суровости горнаго климата, представляется невозможнымъ. Хотя теленгеты и язычники, но не грубые. Они имѣютъ понятіе о единомъ Богѣ—Кудаѣ, совмѣщающемъ въ себѣ два начала: ургень—добра и ерликъ—зла, которыя борются между собой, составляя жизнь и смерть. Всю природу населяютъ духи акъ-неме и кара-неме, принимающіе непосредственное участіе въ жизни теленгета. Алтайская миссія, получившая начало въ 1828 году при знаменитомъ Макаріи, успѣшно дѣйствуетъ на сѣверѣ, но по недостаточности южныхъ предѣловъ, влияніе ея еще слабо среди горныхъ теленгетовъ. Двѣ чуйскія волости управляются зайсангами, власть которыхъ немного выше власти волостныхъ старшинъ. Гражданскія дѣла рѣшаются зайсангами вмѣстѣ съ выборными судьями—димичами. Кромѣ тогѣ

существуетъ третейскій судъ — по трое выборныхъ изъ двухъ спорящихъ родовъ. Ясакъ съ обѣихъ волостей достигаетъ лишь 57 р.; земскіе же сборы—1500—2000 р., которые при отсутствіи контроля за зайсангами обращаются въ 11.000 р. Раззорительною для теленгетовъ является и эксплуатаціонная торговля мелкихъ купцовъ и скупщиковъ.

В. Н. Кузнецовъ сдѣлалъ сообщеніе о поѣздкѣ своей въ Болгарію, причемъ остановился лишь на внѣшнихъ впечатлѣніяхъ, произведенныхъ на него болгарами и указалъ на недостаточность мѣръ, принимаемыхъ Болгаріей для изученія своей родины, особенно по отношенію къ древностямъ, представляющимъ обильный и заслуживающій вниманія матеріалъ для изслѣдованія. О собранныхъ имъ научныхъ матеріалахъ, докладчикъ сообщить въ одномъ изъ послѣдующихъ засѣданій Отдѣленія.

Въ томъ же засѣданіи была избрана Комиссія для присужденія медалей Отдѣленія, въ составъ которой, кромѣ председательствующаго В. И. Ламанскаго и секретаря Э. М. Истомина, вошли: Н. И. Веселовскій, баронъ В. Р. Розень, А. И. Соболевскій, А. А. Шахматовъ, С. Э. Ольденбургъ, А. І. Ивановскій, Г. Г. Гинкентъ, П. Н. Шефферъ.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической — 18-го октября 1896 года.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Председательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло предложилъ почтить вставаніемъ память недавно скончавшагося директора парижской астрономической обсерваторіи г. Тиссерана.

3) Затѣмъ А. А. Тилло *домогалъ*: а) предложеніе г. Гельмерта объ избраніи соответствующихъ станцій для производства международныхъ наблюденій широтъ.

Постановлено: просить дѣйств. чл. А. Р. Бонсдорфа разсмотрѣть это предложеніе.

б) Предложеніе г. Туркестанскаго генералъ-губернатора барона А. Б. Вревскаго объ организаціи особой экспедиціи для изслѣдованія Рохана и Шугнана, въ настоящее время открытыхъ для русскихъ путешественниковъ послѣ ихъ присоединенія къ Имперіи.

Постановлено: въ виду высокаго интереса, который можетъ представить подобная экспедиція, ходатайствовать передъ Совѣтомъ о снаряженіи таковой.

в) Письмо рядового л.-гв. С.-Петербургскаго полка 16-й роты К. Макарова, съ заявленіемъ его о желаніи участвовать въ какой либо экспедиціи Общества.

Постановлено: принять къ свѣдѣнію.

г) О результатахъ экспедицій Общества для наблюденія солнечнаго затменія: поѣздка І. І. Сикора въ сѣверную Швецію и Норвегію дала удачные результаты, тогда какъ погода рѣшительно воспрепятствовала

что либо наблюдать въ Вадсё секретарю Общества А. В. Григорьеву. Также не вполнѣ благопріятна была и поѣздка проф. Капустина на устья р. Енисея. За то командировка дѣйств. чл. А. В. Вознесенскаго въ Якутскую область, увѣнчалась полнымъ успѣхомъ; также были довольно удачны и наблюденія дѣйств. чл. барона Менделя на Сахалинѣ. Наконецъ дѣйств. чл. Э. Э. Витраму удалось, по порученію Общества, произвести наблюденія силы тяжести на Амурѣ.

Постановлено: просить Совѣтъ признать І. І. Сикору членомъ-сотрудникомъ Общества.

4) Переходя къ работамъ командированнаго Обществомъ въ среднюю Россію ученаго г. Муро, директора магнитной обсерваторіи около Парижа, А. А. Тилло сообщитъ о произведенной имъ, по порученію Общества, работѣ по изслѣдованію магнитной аномаліи въ Курской губерніи. Аномалія эта уже давно обратила на себя вниманіе ученыхъ и заботами Общества положено начало ея изслѣдованію, прервавшемуся въ 1893 г. Лѣтомъ текущаго года эта работа была возобновлена и теперь уже имѣются ея результаты, составляющіе опредѣленіе г. Муро почти всегда всѣхъ трехъ элементовъ земного магнетизма на 149 точкахъ. Благодаря этимъ новымъ даннымъ, значительно пополнившимъ предшествовавшія опредѣленія, выяснилось существованіе въ этой мѣстности двухъ полосъ съ особенно сильными аномаліями. Одна изъ нихъ, отчасти изслѣдованная ранѣе, особенно съ южной стороны, теперь опредѣлена и съ сѣверной. Она расположена поблизости города Бѣлгорода и села Непхаева и по длинѣ имѣетъ около 60 верстъ протяженія. Вторая, открытая благодаря наблюденіямъ г. Муро, тянется на пространствѣ около 100 верстъ. Въ первой полосѣ особенно замѣчательна рѣзкая смѣна уклоненій элементовъ земного магнетизма отъ нормальныхъ величинъ на весьма близкихъ разстояніяхъ. Во второй полосѣ, напротивъ, значительное уклоненіе въ одну сторону остается безъ рѣзкихъ измѣненій на протяженіи около 50 верстъ. Однако, существованіе столь значительной магнитной аномаліи еще не даетъ несомнѣннаго права заключить о существованіи гдѣ-либо въ этихъ мѣстахъ желѣзныхъ рудъ, имѣющихъ практическое значеніе. Наблюденіямъ г. Муро въ значительной степени содѣйствовало земство Курской губерніи, устроившее на свои средства особый павильонъ для производства постоянныхъ наблюденій надъ измѣненіями земного магнетизма помощью самопишущихъ приборовъ, доставленныхъ г. Муро.

5) По поводу даннаго сообщенія возникъ обмѣнъ мнѣній по вопросу, насколько магнитныя аномаліи даютъ право предполагать присутствіе залежей желѣзныхъ рудъ. Причемъ дѣйств. чл. С. Н. Никитинъ, сообщитъ, что имъ просмотрѣны всѣ буровыя скважины этой мѣстности до самаго Харьковна на югъ, и вездѣ онѣ обнаруживаютъ присутствіе мощныхъ мѣловыхъ пластовъ, подъ которыми, быть можетъ, на большой глубинѣ и залегаютъ желѣзныя руды.

6) Такъ какъ въ работахъ г. Муро дѣятельное участіе принималъ И. Г. Поповъ и самыя работы своею удачею значительно обязаны помощи земства, то единогласно *постановлено* просить Совѣтъ признать: перваго членомъ-сотрудникомъ, а земству Курской губ. выразить искрен-

ною благодарность Общества. Кромѣ того, просить Совѣтъ признать членомъ-сотрудникомъ и Б. Б. Остащенко-Кудрявцева, въ виду понесенныхъ имъ трудовъ въ той же экспедиціи г. Муро.

7) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ *доложилъ*:

а) о смерти капитана Маршала-Голь, инициатора устройства международныхъ ледниковыхъ наблюденій. Онъ былъ съ ранней молодости выдающимся альпинистомъ и еще 18 лѣтъ совершилъ первое свое восхождение. Продолжая интересоваться горными восхожденіями, онъ произвелъ не мало наблюденій надъ природою ледниковъ и ихъ жизнью и наконецъ, въ 1891 г., по его инициативѣ была устроена особая коммиссія, занимавшаяся изученіемъ ледниковъ во всѣхъ мѣстахъ Британской Имперіи. Наконецъ, въ 1895 г., его стараніями на международномъ геологическомъ конгрессѣ въ Цюрихѣ, была назначена особая международная коммиссія для наблюденія ледниковыхъ явленій. Кромѣ альпинизма, Маршалъ интересовался многими другими отраслями знаній, не только какъ дилетантъ, но и работалъ на ихъ поприщѣ.

б) О только что полученномъ первомъ отчетѣ о международныхъ ледниковыхъ наблюденіяхъ.

в) О статьѣ Б. А. Риппаса, объ озерѣ Кильдинѣ, по вопросу о его питаніи водой изъ близъ лежащаго моря.

г) О полученіи отъ И. Лопатина третьяго дневника его путешествій по Сибири.

Постановлено: печатать въ «Запискахъ по Общей Географіи» подъ редакціей И. В. Мушкетова.

д) О предстоящемъ въ августѣ 1897 г. международномъ геологическомъ конгрессѣ въ С.-Петербургѣ.

е) Объ экскурсіи дѣйств. чл. Н. В. Поггенполя на Кавказъ, которая не могла состояться въ этомъ году и потому будетъ перенесена на 1897 г..

ж) Экскурсія гг. Буша и Россикова на Кавказъ, наоборотъ, были весьма удачны, особенно благодаря содѣйствію дѣйств. чл. князя Г. С. Голицына, совершившаго тоже поѣздку по Кавказу.

з) Экспедиція дѣйств. чл. Л. Н. Звѣрничева въ Олонецкую губернію удалась только отчасти вслѣдствіе неадоровья самого экскурсанта

и) Экспедиція дѣйств. чл. Липскаго въ Гиссарскій хребетъ была весьма удачна. Изслѣдованъ весь хребетъ, изучено до 50 ледниковъ, собраны богатая коллекція и интересныя этнографическія данныя о племени долины Ягноба.

8) Секретарь Отдѣленія Географіи Физической Ю. М. Шокальскій *доложилъ*: о ходѣ работъ двухъ экспедицій, отправившихся при содѣйствіи Общества въ Среднюю Азію.

Одна изъ экспедицій, находящаяся подъ руководствомъ г. Клеменца, избрала своею цѣлью Монголію. Выступивъ изъ города Урги 15-го мая 1895 г., она направилась на городъ Улясутай путемъ, уже описаннымъ раньше другими русскими путешественниками. Имѣя намереніе посѣтить, проходя этимъ путемъ, высочайшую вершину хребта Хангая, называемую Отхонъ-Тенгри, г. Клеменцъ отправился къ ней

изъ города Уласутая. Однако, неудачный выборъ маршрута не далъ возможности, на этотъ разъ, привести въ исполненіе намѣреніе подняться на монгольскій Монъ-Бланъ: къ тому же и погода не благоприятствовала восхожденію. Тѣмъ не менѣе, г. Клеменцъ воспользовался этой попыткой въ другомъ отношеніи, поднявшись на одну изъ второстепенныхъ вершинъ хребта, гдѣ имъ былъ найденъ небольшой ледникъ. Основываясь на данномъ фактѣ, а также на разсказахъ монголовъ, путешественникъ заключилъ о необходимости существованія ледниковъ и на Отхонъ-Тенгри; тѣмъ болѣе, что еще въ апрѣлѣ текущаго года французскій путешественникъ г. Шаффажонъ сообщилъ ему о видѣнномъ имъ въ горахъ Алтая живомъ ледникѣ. Поэтому, когда въ текущемъ году г. Клеменцу вновь пришлось быть поблизости горы Отхонъ-Тенгри, онъ воспользовался этимъ и предпринялъ восхожденіе на эту вершину въ іюнѣ 1896 г. Восхожденіе пришлось сдѣлать только при помощи своихъ рабочихъ, такъ какъ никто изъ мѣстныхъ жителей не пожелалъ сопровождать экспедицію, и даже увѣрили въ невозможности выполненія этого плана. Однако, несмотря на полное незнаніе мѣстности, г. Клеменцу удалось подняться на большую высоту. Въ началѣ подъема на самую гору, съ юго-восточной стороны, найдено было въ глубокомъ ущельѣ озеро, покрытое сплошнымъ льдомъ. Поднявшись до линіи вѣчнаго снѣга и перейдя снѣговое поле, путешественникъ увидѣлъ съ обрыва обширный ледникъ, спускающійся по западному склону горы. Тѣмъ временемъ погода испортилась, надвинулись тучи и грозила разразиться немедленно буря, чтó и вынудило отказаться отъ дальнѣйшаго поднятія. По приблизительному опредѣленію, высота горы около 13—14 тысячъ футовъ. Затѣмъ, г. Клеменцу удалось наблюдать немало явленій, указывающихъ, что вулканическая дѣятельность въ Хангайскомъ хребтѣ была сильно развита. Часто попадаются обширныя площади, залитыя базальтовой лавой, но до сихъ поръ не удавалось находить вулкановъ, дѣятельность которыхъ выразилась нѣкогда въ изверженіи огромнаго количества базальта. Въ настоящее время г. Клеменцъ нашелъ два небольшихъ вулкана, уже давно прекратившихъ свою дѣятельность, и полагаетъ, что должны существовать и другіе вулканы въ той же мѣстности.

Переходя къ другой экспедиціи—г. Свенъ-Гедина, шведскаго подданнаго, необходимо замѣтить, что онъ путешествуетъ по Средней Азіи уже около двухъ лѣтъ. Настоящія свѣдѣнія получены изъ города Хотана. Выйдя 2-го декабря 1895 г. изъ Кашгара, экспедиція направилась черезъ Яркендъ и Каргаликъ въ Хотанъ, откуда г. Свенъ-Гединъ сдѣлалъ интересную $4\frac{1}{2}$ -мѣсячную поѣздку по прилегающей къ Хотану части Гоби, по такъ называемымъ пескамъ Такла, гдѣ, по словамъ жителей, имѣются остатки прежнихъ городовъ. Дѣйствительно, посреди пустыни были найдены остатки двухъ древнихъ городовъ, изъ которыхъ одинъ отличался громадными размѣрами и архитектурою совершенно индійскаго стиля. Пройдя поперекъ пустыни до береговъ рѣки Керія-Дарья, экспедиція прошла вдоль ея береговъ далеко къ сѣверу и встрѣтила небольшое кочевое племя, почти совершенно отовсюду отрѣзанное и настолько отставшее въ своихъ сношеніяхъ отъ окружаю-

шаго населенія, что люди не знали: царствуетъ ли еще Якубъ-бекъ, или они принадлежатъ Китаю. Здѣсь же были встрѣчены цѣлыя стада дикихъ верблюдовъ, трѣхъ изъ которыхъ удалось убить.

Слѣдуя далѣе, черезъ 8 дней, экспедиція наконецъ добралась до другого края пустыни. Отсюда г. Свенъ-Гединъ посѣтилъ мѣстность, лежащую къ сѣверу отъ озера Лобъ-Нора, найденнаго Пржевальскимъ, гдѣ, по китайскимъ источникамъ, и должно было существовать въ прежнее время озеро того же названія. Дѣйствительно, путешественнику удалось найти рядъ озеръ и болотъ на томъ мѣстѣ, гдѣ въ древности, вѣроятно, былъ громадный бассейнъ, на существованіе котораго указываютъ, кромѣ того, и обширные лѣса и заросли, еще сохранившіеся около тѣхъ мѣстъ, тогда, какъ около озера, найденнаго Пржевальскимъ, такихъ лѣсовъ нѣтъ. Однако, рядъ озеръ, найденный путешественникомъ на мѣстѣ бывшаго нѣкогда бассейна Лобъ-Нора китайскихъ картъ, образовался, повидимому, недавно, всего около девяти лѣтъ тому назадъ. Собственно говоря, самыя впадины озеръ существовали и ранѣе; но только онѣ были лишены воды, которая появилась въ нихъ именно всего около девяти лѣтъ, вслѣдствіе притока воды изъ рѣки Тарима, русло котораго было заграждено одно время песками, заставившими рѣку повернуть къ сѣверу и наполнить вышеупомянутыя углубленія. Такимъ образомъ, озеро, открытое Пржевальскимъ, и болѣе сѣверный бассейнъ находятся между собою въ зависимости: когда южный бассейнъ усыхаетъ,—сѣверный наполняется водою, и обратно.

9) Чл.-сотр. Р. Н. Савельевъ сообщилъ о своихъ актинометрическихъ работахъ лѣтомъ 1896 г.

Докладчикъ произвелъ въ теченіе августа и сентября мѣсяцевъ, въ безоблачные дни, въ Севастополѣ рядъ измѣреній количества солнечной теплоты, достигающей около полдня до земной поверхности: оказалось, что на квадратную единицу вычерченной поверхности, поставленной перпендикулярно къ солнечному лучу, въ Севастополѣ получается совершенно то же количество солнечной теплоты, которое имѣе, докладчикомъ (при томъ почти тѣми же методами), было найдено въ 1888 и 1889 годахъ для Кіева, не смотря на то, что Севастополь почти на 6° южнѣе Кіева.

Принимая во вниманіе, что почти тоже ранѣе было найдено и для Монпелье, что годовой и суточный ходъ тепловаго напряженія солнечныхъ лучей оказался одинаковымъ для Кіева и Монпелье (повидимому также и для Петербурга), докладчикъ, пользуясь своими многолѣтними, при помощи самопишущаго прибора, наблюденіями въ Кіевѣ, вычислилъ приблизительно сколько солнечной теплоты получается въ Севастополѣ въ ясные дни квадратнымъ сантиметромъ горизонтальной поверхности въ одну минуту около полдня и за весь день. Оказалось, что въ минуту въ Севастополѣ получается землею лѣтомъ на 0,4, а зимою — на 0,09 калорій болѣе, чѣмъ въ Кіевѣ; за цѣлые же дни въ Севастополѣ получается круглый годъ въ каждый ясный день примѣрно по 33 калорій болѣе, чѣмъ въ Кіевѣ, лѣтомъ и зимою — немного менѣе, осенью и весною немного болѣе.

Усматривая въ этихъ сравненіяхъ новое указаніе на настоятель-

ную необходимость болѣе подробнаго изученія вопроса о теплопрозрачности воздуха, докладчикъ перешелъ къ описанію сдѣланной имъ попытки собирать необходимые для сего матеріалы при помощи воздушныхъ полетовъ. Благодаря содѣйствію М. М. Поморцева, Императорское Русское Техническое Общество дало возможность докладчику осуществить 22-го іюня одинъ такой полетъ. Хотя обстоятельства сложились и не совсѣмъ благоприятно (появилось много перистыхъ облаковъ), все-таки данный полетъ, подробно описанный докладчикомъ, прежде всего доказалъ возможность производства абсолютныхъ актинометрическихъ наблюденій на воздушныхъ шарахъ; затѣмъ выяснилось, что даже и на малой высотѣ надъ землею—тепловое напряженіе солнечныхъ лучей гораздо значительнѣе, чѣмъ на землѣ.

Наконецъ, докладчикъ указалъ на крайнюю желательность возможнаго объединенія актинометрическихъ наблюденій. Напомнивъ вкратцѣ исторію построенія проф. Хвольсономъ его актинометра, сославшись на произведенныя въ Константиновской Обсерваторіи изслѣдованія г. Шукевича, указывающія на даваемую этимъ актинометромъ разницу въ 8%, въ зависимости только отъ измѣненія порядка наблюденій по немъ, докладчикъ считаетъ крайне желательнымъ произвести рядъ сравнительныхъ изслѣдованій надъ актинометромъ профессора Хвольсона и актинометромъ, построеннымъ докладчикомъ, дабы имѣть возможность сравнивать результаты, получаемые на этихъ инструментахъ, такъ какъ актинометры и того и другого всюду начинаютъ уже повсемѣстно употребляться для наблюденій.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической съ Обществами: Императорскимъ Русскимъ Техническимъ, Русскимъ Астрономическимъ и Русскимъ Физико-Химическимъ — 24-го октября 1896 года.

Засѣданіе было посвящено сообщенію результатовъ, добытыхъ совмѣстными экспедиціями названныхъ Обществъ для наблюденія полнаго солнечнаго затменія 28-го іюля 1896 года.

Сообщенія были сдѣланы: дѣйств. чл. С. П. Глазенапомъ, барономъ Н. В. Каульбарсомъ, А. М. Ждановымъ, А. Л. Гершунъ, В. К. Лебединскимъ и Ѳ. И. Блюмбахомъ.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи — 29-го октября 1896 года.

Въ засѣданіи, происходившемъ подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова, присутствовали: Н. А. Гезехусть, С. Г. Егоровъ, Э. А. Керсновскій, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ, С. И. Савиновъ, І. К. Сикорскій, Ю. М. Шокальскій, І. Б. Шпиндлеръ.

Предсѣдателемъ доложено было писмо священника Истомина изъ Архангельской губ., Кольскаго уѣзда, ходатайствующаго о снабженіи

его инструментами для устройства метеорологической станціи. *Поставлено:* ходатайство передать въ Главную Физическую Обсерваторію чрезъ присутствующаго въ собраніи Э. А. Керсновскаго.

М. М. Поморцевъ дѣлаетъ нѣкоторыя замѣчанія о наблюденіяхъ надъ облаками въ связи съ наблюденіями на воздушныхъ шарахъ. Докладчикъ находитъ, что полученныя уже данныя относительно движенія облаковъ прежде всего вполне подтверждаютъ прежніе его выводы, основанные на разборѣ наблюденій, произведенныхъ на воздушныхъ шарахъ. Докладчикъ придаетъ весьма важное значеніе наблюденіямъ надъ облаками, такъ какъ имѣющійся уже въ его распоряженіи матеріалъ указываетъ на полную возможность сдѣлать изъ нихъ весьма важныя для практическихъ цѣлей выводы. Такъ, напр., 6-ти-мѣсячныя наблюденія въ воздухоплавательныхъ паркахъ показали несомнѣнную связь между скоростями движенія облаковъ и ожидаемою погодою. Въ виду этого, докладчикъ обращается къ собранію съ предложеніемъ, чтобы Метеорологическая Комиссія обратила особое вниманіе наблюдателей на наблюденія надъ облаками и постаралась расширить ихъ число.

С. И. Савиновъ сообщаетъ о построеніи изобаръ на верхнихъ уровняхъ. Разсматривая тѣ методы, которыми располагаетъ метеорологія для изученія высокихъ слоевъ атмосферы, докладчикъ отводитъ весьма почетное мѣсто методу, основанному на построеніи изобаръ для высокихъ уровней, при помощи гипсометрическихъ формулъ. Хотя точность метода недостаточна для того, чтобы выводы, получаемые примѣненіемъ указываемаго метода, носили несомнѣнный характеръ, однако данныя, получаемыя этимъ путемъ, даютъ вѣрное представленіе о тѣхъ условіяхъ распредѣленія градиентовъ, а слѣдовательно и направленія перемѣщенія воздушныхъ массъ, которыя мы встрѣтимъ по мѣрѣ поднятія вверхъ въ атмосферу.

Затѣмъ С. И. Савиновъ сообщаетъ нѣсколько замѣчаній о томъ необычайно высокомъ барометрическомъ давленіи, какое наблюдалось въ минувшемъ октябрѣ (н. ст.) въ Петербургѣ. Демонстрируя на картѣ нѣкоторыя детали движенія барометрическаго максимума, принесшаго такое высокое давленіе, докладчикъ отмѣчаетъ, что въ Петербургѣ для октября подобнаго давленія еще не наблюдалось и указываетъ на характерныя особенности этого максимума, именно: наступленіе наивысшаго давленія послѣ прохожденія центра максимума для первой половины его пути и обратное отношеніе для второй, и наконецъ дѣлаетъ нѣсколько замѣчаній о ходѣ температуры и влажности при его прохожденіи.

Г. А. Любославскій дѣлаетъ краткое сообщеніе о нѣкоторыхъ данныхъ, полученныхъ при наблюденіяхъ надъ температурою почвы минувшимъ лѣтомъ. Указывая на весьма высокую температуру и скудость осадковъ за лѣто 1896 года, докладчикъ, разсматривая температуры почвы на различныхъ глубинахъ, находитъ, что въ то время, какъ температуры почвы, лишенной растительности, за это лѣто оказались значительно выше предшествующихъ годовъ,—въ почвѣ, покрытой травою, замѣчено странное пониженіе температуры сравнительно съ пред-

шествующими годами, — особенно въ глубокихъ слояхъ. Сопоставляя этотъ фактъ съ весьма значительной сухостью воздуха и сильнымъ пониженіемъ грунтовыхъ водъ за минувшее лѣто, докладчикъ приходитъ къ выводу, что замѣченный фактъ стоитъ въ прямой связи съ засушеніемъ почвы вслѣдствіе значительнаго испаренія влаги растеніями, а слѣдовательно съ сильнымъ уменьшеніемъ теплопроводности почвы.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 1-го ноября 1896 г.

Подъ предсѣдательствомъ дѣйств. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго дѣйств. чл. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствит. членовъ и чл.-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйств. членѣ О. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія Отдѣленія 11-го октября.

Доложено препровожденное Совѣтомъ Общества на обсужденіе Отдѣленія письмо Туркестанскаго генераль-губернатора барона Вревскаго о своевременности снарядить экспедицію для всесторонняго изслѣдованія областей Шугнана и Рошана, перешедшихъ нынѣ во владѣніе Бухарскаго хана, и сохранившихъ въ полной неприкосновенности свои характерныя особенности.

Отдѣленіе, съ полнымъ сочувствіемъ относясь къ предполагаемой экспедиціи, съ своей стороны признало полезнымъ участіе въ ней лица знакомаго съ мѣстнымъ языкомъ. Такимъ лицомъ могъ бы быть академикъ К. Г. Залеманъ, который уже изъявилъ свое согласіе на такое путешествіе. *Опредѣлено:* предложить Совѣту для участія въ этнографическихъ изслѣдованіяхъ предполагаемой экспедиціи — академика К. Г. Залемана.

Доложены: 1) заявленіе учителя сельскаго училища Олонеккой губ. А. Я. Пономарева съ предложеніемъ доставить Отдѣленію записанныя имъ мѣстныя сказки и съ вопросомъ о размѣрѣ вознагражденія. *Опредѣлено:* просить о высылкѣ сказокъ для ознакомленія и увѣдомить при этомъ, что денежнаго вознагражденія за доставляемые матеріалы Общество не выдаетъ; 2) просьба Я. Инбера изъ Одессы о высылкѣ во временное пользованіе нѣкоторыхъ выпусковъ: «Живой Старины» и «Извѣстій Сибирскаго Отдѣла» Общества, заключающихъ въ себѣ статьи о сибирскихъ говорахъ, которыя нужны ему какъ пособія при составленіи словаря областного сибирскаго нарѣчія. *Опредѣлено:* выслать «Живую Старину» и просить обратиться въ Сибирскій Отдѣлъ Общества за его изданіями.

Доложено о поступленіи рукописей: 1) отъ А. И. Дыминскаго. «Описаніе заштатнаго гор. Вербовца, Новоушицкаго уѣзда Подольской губ.». *Опредѣлено:* вручить на разсмотрѣніе чл.-сотр. Н. И. Коробкѣ; 2) отъ Пр. Дилакторскаго: «Матеріалы для народнаго календаря Двиницкой волости Кадниковскаго уѣзда Вологодской губ.»; 3) отъ Н. П. Дучинскаго: «Свадебные обряды и обычаи въ Ольгопольскомъ уѣздѣ Подольской губ.»; 4) отъ А. А. Калачева: «Нѣсколько словъ о поэзіи теленгетовъ».

Определено: рукописи 2, 3 и 4 вручить редактору «Живой Старины».

Доложенъ отзывъ чл.-сотр. И. В. Некрасова о рукописи Э. Посникова: «20. русскихъ народныхъ пѣсенъ съ напѣвами», изъ котораго видно, что лишь очень немногія изъ записанныхъ пѣсенъ представляютъ интересъ, большая же часть уже извѣстна изъ другихъ сборниковъ. *Определено:* рукопись возвратитъ автору.

В. Н. Кораблевъ сдѣлалъ сообщеніе: «Сербія и сербы по личнымъ наблюденіямъ», причемъ представилъ краткій но обстоятельный очеркъ Сербіи съ ея государственнымъ устройствомъ, общественнымъ и экономическимъ бытомъ, и съ характеристикой ея населенія.

Журналъ засѣданія Совѣта И. Р. Г. О.—6-ю ноября 1896 года.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова присутствовали: предсѣдательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Физической—И. В. Мушкетовъ, Этнографіи—В. И. Ламанскій; члены Совѣта: К. С. Старикій, В. О. Струве, А. А. Шульцъ и и. д. секретаря Общества Е. О. Романовскій.

1) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Этнографіи В. И. Ламанскій *доложилъ*, препровожденную чрезъ него въ Общество докладную записку приватъ-доцента берлинскаго университета Георгія Аруновича Хутъ о желательности подробнаго изслѣдованія тунгусскаго племени въ лингвистическомъ и этнографическомъ отношеніяхъ и о его готовности отправиться для этой цѣли, при денежной помощи Общества (по 2000 руб. въ годъ) на нѣсколько лѣтъ въ Сибирь въ области, занимаемыя тунгусами.

Постановлено: находя изслѣдованіе тунгусскихъ племенъ весьма важнымъ какъ для этнографіи, такъ и для исторіи нашего и сопредѣльнаго съ нами дальняго Востока и признавая весьма желательнымъ, чтобы кто нибудь изъ русскихъ ученыхъ посвятилъ бы свои силы и время на изученіе тунгусскихъ племенъ,—Совѣтъ не находитъ возможнымъ оказать г. Хутъ какой-либо денежной поддержки на его предпріятіе, въ настоящее время потому, что всѣ средства его поглощены предначертанными уже имъ экспедиціями, а въ ближайшемъ будущемъ потому, что средствъ Общества едва достаетъ для помощи къ осуществленію только нѣкоторыхъ изъ самыхъ полезныхъ предпріятій русскихъ путешественниковъ. Въ случаѣ же, если г. Хутъ найдетъ средства осуществить свое полезное предпріятіе, то открыть ему зависящее отъ Совѣта И. Р. Г. О. нравственное содѣйствіе.

Доложено обращеніе въ Совѣтъ И. Р. Г. О. дѣйствительнаго члена князя В. Н. Тенишева слѣдующаго содержанія:

«Предпринимая изслѣдованіе быта крестьянъ центральныхъ губерній въ этнографическомъ отношеніи, имѣю честь представить при семъ 20 экз. выработанной мною программы для собиранія нужныхъ мнѣ свѣдѣній съ дополненіемъ къ ней, составленнымъ г. Добровольскимъ, и покорнѣйше прошу Совѣтъ не отказать разослать означенныя про-

граммы гг. Начальникамъ слѣдующихъ губерній: Вологодской, Новгородской, Псковской, Тверской, Московской, Ярославской, Владимирской, Костромской, Нижегородской, Пензенской, Тамбовской, Симбирской, Воронежской, Рязанской, Тульской, Орловской, Калужской и Смоленской, сообщивъ гг. Губернаторамъ, что собираемая по этимъ программамъ на мои средства свѣдѣнія не будутъ подлежать оглашенію, а могутъ лишь служить матеріаломъ для научныхъ изслѣдованій и прося ихъ, вмѣстѣ съ нимъ, отнестись съ благосклоннымъ вниманіемъ къ дѣятельности тѣхъ лицъ, коимъ будетъ поручено собираніе свѣдѣній по упомянутымъ программамъ».

Постановлено: представленныя программы передать на заключеніе Отдѣленія Этнографіи.

Вице-предсѣдатель *доложилъ* просьбу въ Совѣтъ П. Е. Островскихъ объ оказаніи ему денежнаго содѣйствія въ предпринимаемой имъ лѣтомъ будущаго года, вмѣстѣ съ вольнослушателемъ факультета восточныхъ языковъ С.-Петербургскаго Университета М. И. Райковымъ, поѣздки въ страну урянхайцевъ или сойотовъ для изученія ихъ въ этнографическомъ и этнологическомъ отношеніяхъ.

Постановлено: передать на заключеніе въ Отдѣленіе Этнографіи.

Вице-предсѣдатель *доложилъ* письмо на его имя Степного Генераль-Губернатора отъ 12 октября за № 183: (см. Приложение I).

Постановлено: оказать Западно-Сибирскому Отдѣлу возможную по средствамъ И. Р. Г. О. денежную поддержку — уплатою части расходовъ по изданію имъ трудовъ Сбороваго и Словцова, и возбудить подлежащія ходатайства предъ гг. Министрами Финансовъ и Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ о денежныхъ вспоможеніяхъ Отдѣлу.

Доложено извѣщеніе Императорскаго Русскаго Археологическаго Общества о торжественномъ празднованіи имъ 15-го декабра сего года пятидесятилѣтняго юбилея Общества.

Постановлено заготовить поздравительный адресъ для поднесенія его въ указанный день Императорскому Русскому Археологическому Обществу.

Доложено о принесеніи въ даръ Обществу дѣйств. членомъ М. К. Марченко его рукописной статистической работы (съ приложеніемъ таблицъ и картъ) о Швеціи и Норвегіи.

Постановлено благодарить г. Марченко, а его рукопись передать на заключеніе въ Отдѣленіе Статистики.

Доложено о присылкѣ врачомъ В. Троновымъ изъ гор. Змѣиногорска, Томской губ., описанія ледниковъ Бухтарминскаго, Алашинскаго, Укокскаго (на Алтаѣ) и верхняго теченія рѣки Бухтармы, съ приложеніемъ 3-хъ рисунковъ и карты, для напечатанія въ изданіяхъ Общества.

Постановлено: передать на заключеніе въ Отдѣленіе Географіи Физической.

Доложенъ присланный г. К. К. Грузинскимъ изъ города Павловска, С.-Петербургской губ. «предварительный проектъ экспедиціи къ сѣверному полюсу».

Постановлено: сдать въ архивъ.

Приняты къ свѣдѣнію письма въ Совѣтъ, съ выраженіями благодарности, отъ дѣйств. члена Общества Е. Ф. Шмурло за нравственное содѣйствіе, оказанное ему Совѣтомъ Общества — путемъ рекомендательныхъ писемъ — въ поवादѣ его истекшимъ лѣтомъ на Алтай, и отъ редактора-издателя «Ежегодника по Геологіи и Минералогіи Россіи» г. Н. Криштафовича—за полученное имъ, согласно постановленію Совѣта отъ 25-го сентября сего года, пособие (100 руб.) въ поддержку по изданію имъ названнаго журнала.

Постановлено признать членами-сотрудниками И. Р. Г. О.:

а) по представленію Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической: Александра Егоровича Роддъ, Іосифа Іосифовича Спикору и Бориса Павловича Остащенко-Кудрявцева;

и б) по представленію Отдѣленія Этнографіи: Аркадія Ивановича Якобія и Андрея Алексѣевича Шустикова.

Доложенъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Общества (см. Приложение II).

Постановлено: о кандидатурѣ этихъ лицъ заявить въ ближайшемъ собраніи Общества.

Приложенія къ журналу засѣданія Совѣта 6-го ноября 1896 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ I.

Степной Генералъ-Губернаторъ. 12-го октября 1896 года. № 183.

Омскъ. Его Высокопревосходительству П. П. Семенову.

Милостивый Государь

Петръ Петровичъ.

Давнишнимъ, завѣтнымъ желаніемъ адѣшняго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества было сооруженіе собственнаго дома, специально приспособленнаго къ наилучшему выполненію лежащихъ на Отдѣлѣ научныхъ задачъ.

Откладывая для сего, годъ изъ года, кое-какія сбереженія изъ своихъ скудныхъ средствъ, Отдѣлъ скопилъ до 4000 рублей, которыя и опредѣлить употребить на постройку своего зданія. Оказанная мною изъ состоящихъ въ моемъ распоряженіи источниковъ, денежная ссуда въ количествѣ 6000 руб., дала возможность Отдѣлу нынѣ же приступить къ постройкѣ задуманнаго имъ зданія. Въ настоящее время постройка эта, благодаря энергіи ближайшихъ участниковъ въ этомъ дѣлѣ, вчернѣ уже закончена и Отдѣлъ имѣетъ возможность въ ближайшее же время перейти въ собственное помѣщеніе, размѣрами и видомъ своимъ далеко превосходящее требованія, какія можно было бы предъявить къ зданію, выстроенному на столь ограниченныя средства. Площадь собственно зданія, безъ двора и надворныхъ хозяйственныхъ пристроекъ, равняется болѣе 150 квадратнымъ саженьямъ. Въ зданіи Географическаго Отдѣла имѣется обширный залъ въ два свѣта съ хорами во-

кругъ него, вполне приспособленный къ общимъ засѣданіямъ членовъ Отдѣла и научнымъ сообщеніямъ предъ многочисленными слушателями; восемь болѣе или менѣе просторныхъ залъ и комнатъ для помѣщенія въ нихъ канцеляріи и архива Отдѣла, библіотеки и музея съ отдѣленіями послѣдняго: историко-археологическимъ, этнографическимъ, естество-историческимъ и хозяйственнымъ (звѣроловство и охота, рыболовство, сельское и лѣсное хозяйство и кустарно-заводскія издѣлія); кромѣ сего имѣются отдѣльныя (небольшія) помѣщенія, приспособленныя для устройства въ нихъ фотографическаго и метеорологическаго кабинетовъ; а въ подвальномъ этажѣ препаровочная и отдѣленіе для прислуги.

Предсѣдатель Отдѣла полковникъ Катанавъ, докладывая мнѣ о достигнутой такимъ образомъ возможности расширить дѣятельность названнаго ученаго учрежденія, какъ въ смыслѣ организаціи чтеній, доступныхъ для большаго, чѣмъ то было до настоящаго времени, числа публики, такъ и сосредоточеніемъ въ одномъ мѣстѣ всякаго рода поучительныхъ и характерныхъ для обширнаго края предметовъ и коллекцій,—не могъ однако же скрыть отъ меня и того крайне затруднительнаго въ денежномъ отношеніи положенія, въ какомъ Отдѣлъ теперь очутился, благодаря затратамъ по постройкѣ того же дома. Наличныя денежные средства Отдѣла, оказывается, совершенно истощены; ихъ не хватитъ даже для удовлетворенія, до конца года, текущихъ канцелярскихъ и хозяйственныхъ расходовъ по Отдѣлу; а между тѣмъ, какъ ни экономно строилось зданіе, а счета по нему еще не всѣ оплачены; требуется немедленный расходъ по устройству необходимыхъ приспособленій для размѣщенія коллекцій музея, значительно умножающихся отъ поступленія въ музей чуть не половины того, что было отправлено Степнымъ краемъ на Нижегородскую выставку; требуются добавочные расходы по отопленію и освѣщенію расширяющагося помѣщенія Отдѣла и музея; необходимо уплатить деньги по изданію только что отпечатаннаго обширнаго труда члена Отдѣла Сборовскаго: «Матеріалы къ изслѣдованію горнаго дѣла въ Степномъ краѣ» (томъ болѣе чѣмъ въ 300 страницъ съ картою рудныхъ мѣсторожденій и разработокъ въ степныхъ областяхъ) и заканчивающагося также печатаніемъ другого обширнаго труда г. Словцова: «Физико-географическій и естество-историческій обзоръ Кокчетавскаго, Петропавловскаго и Омскаго уѣздовъ» со многими приложениями и новою картою Акмолинской области и проч. и проч.

Оказавъ, насколько было возможно новое вспомошествованіе собственнo на устройство необходимыхъ приспособленій по музею и его надлежащему освѣщенію, я, къ сожалѣнію, лишень возможности оказать таковую же помощь Отдѣлу и по неуплаченнымъ еще строительнымъ счетамъ, не говоря уже о предстоящихъ расходахъ по окончательной отдѣлкѣ зданія, что составитъ не менѣе 4000 рублей.

Такъ или иначе расходъ этотъ придется произвести и произвести при этомъ, за неимѣніемъ пока другихъ источниковъ, почти исключительно за счетъ той правительственной субсидіи, которую Отдѣлъ ежегодно (въ количествѣ 2000 рублей) получаетъ, съ приплатою процентовъ

за отсрочку уплатъ. Если дѣло закончится именно такъ, то нельзя къ этому не отнестись съ вѣличайшимъ сожалѣніемъ, ибо это поставитъ Географическій Отдѣлъ, временно, въ необходимость отказаться отъ производства какихъ бы то ни было расходовъ по снаряженію научныхъ экскурсій и изданію ученыхъ трудовъ своихъ членовъ. Это было бы крайне нежелательнымъ и прискорбнымъ обстоятельствомъ.

Считая долгомъ, по докладѣ мнѣ о семъ предсѣдателя Отдѣла, довести о всемъ вышеизложенномъ до свѣдѣнія Вашего Высокопревосходительства, я позволяю себѣ, согласно § 2 ст. 8 положенія объ Отдѣлѣ, обратиться къ Вамъ съ покорнѣйшею моею просьбою войти въ затруднительное положеніе здѣшняго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и оказать ему, насколько то по средствамъ Общества будетъ возможно, вспомошествованіе, одновременно или въ видѣ ежегодной добавки къ получаемой Отдѣломъ субсидіи, хотя бы изъ той ежегодной пятнадцати-тысячной добавки субсидіи Обществу, которая Высочайше дарована ему и отдѣламъ его, по случаю исполненія полувѣковой дѣятельности на пользу государства и науки земледѣнія.

Смѣю завѣрить Ваше Высокопревосходительство, что всякая помощь здѣшнему Отдѣлу со стороны центрального Географическаго Общества, будучи принята съ глубочайшею признательностью, вмѣстѣ съ тѣмъ нравственно свяжетъ Западно-Сибирскій Отдѣлъ употребить данныя средства съ наибольшею производительностью.

Въ ожиданіи благопріятнаго отвѣта, прошу Ваше Высокопревосходительство принять увѣреніе въ истинномъ моемъ почтеніи и совершенной преданности.

Подписать Баронъ М. Таубе.

ПРИЛОЖЕНІЕ II.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ дѣйствительные члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Алферовскій, Василій Алексѣевичъ, окончившій курсъ по математическому факультету С.-Петербургскаго Университета.

Бартенева, Иванъ Петровичъ, отставной лейтенантъ флота, путешествовавшій на Печорѣ и Цыльмѣ.

Бобротъ, Андрей Николаевичъ, ориенталистъ, служившій въ Азіятскомъ Департаментѣ Министерства Иностранныхъ Дѣлъ.

Капустина, Федоръ Яковлевичъ, профессоръ Императорскаго Томскаго Университета.

Лелякинъ, Николай Николаевичъ, штабсъ-капитанъ корпуса флотскихъ штурмановъ, пом. начальника Охотско-Камчатской экспедиціи.

Это предлагаетъ:

И. В. Мушкетовъ.
Ю. М. Шокальскій.

П. П. Семеновъ.
Е. О. Романовскій.

И. В. Мушкетовъ.
С. С. Козловскій.

Ө. К. Дриженко.
П. К. Дриженко.

А. А. Тилло.

Е. О. Романовскій.

И. В. Мушкетовъ.

Ю. М. Шокальскій.

	<i>Кто предлагаетъ:</i>
<i>Меще</i> , Георгій Георгіевичъ, есаулъ, адъютантъ войскаго наказнаго атамана Донскаго Войска, авторъ рельефа Кавказа.	А. А. Тилло. Е. О. Романовскій.
<i>Мусановъ</i> , Николай Николаевичъ, коллежскій ассесоръ, служить въ Главномъ Управленіи Удѣловъ.	Ю. В. Бруннеманъ. И. С. Ивановъ.
<i>Осиповъ</i> , Алексѣй Ивановичъ, корпуса флотскихъ штурмановъ штабсъ-капитанъ, совершившій 3 кругосвѣтныхъ плаванія.	Ю. М. Шокальскій. В. В. Пашковъ.
<i>Сергеевъ</i> , Михаилъ Васильевичъ, горный инже- неръ, членъ горной партіи восточно-сибир- ской жел. дор.	И. В. Мушкетовъ. Ю. М. Шокальскій.
<i>Сиверсъ</i> , Александръ Александровичъ, коллеж- скій ассесоръ, служить въ Главномъ Упра- вленіи Удѣловъ.	Ю. В. Бруннеманъ. И. С. Ивановъ.
<i>Тове</i> , Левъ Львовичъ, горный инженеръ, членъ горной партіи восточно-сибирской жел. дор.	Ю. В. Бруннеманъ. И. В. Мушкетовъ.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О.—13-го ноября 1896 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

По открытіи засѣданія дѣйств. членъ Е. Ф. Шмурло сдѣлалъ сообщеніе о результатахъ совершенной имъ лѣтомъ текущаго года, при нравственномъ содѣйствіи Совѣта И. Р. Г. О., поѣздки въ восточную часть Семипалатинской области (О русскихъ поселеніяхъ на китайской границѣ за озеромъ Марка-кулемъ).

«Лѣтомъ 1896 г. докладчикъ совершилъ поѣздку въ южный Алтай, съ цѣлью изученія условій русской колонизаціи въ пограничныхъ мѣстностяхъ юго-восточной части Семипалатинской области. Руководясь интересами болѣе историческими, чѣмъ чисто географическими, въ формахъ и ходѣ колонизаціоннаго движенія на этой окраинѣ, онъ искалъ отвѣта и аналогій съ колонизаціей болѣе или менѣе отдаленнаго прошлаго. Послѣ остановки въ Омскѣ и Семипалатинскѣ, для предварительнаго знакомства съ намѣченнымъ вопросомъ при помощи мѣстныхъ архивовъ, докладчикъ проѣхалъ въ долину рѣки Бухтармы, въ станицу Алтайскую и поселекъ Урульскій, изучая адѣсь экономическое и бытовое положеніе мѣстнаго казачьяго населенія; далѣе, переваливъ черезъ хребетъ южнаго Алтая, перешелъ въ долину рѣки Кабы къ востоку отъ озера Марка-куля, близъ китайской границы, присматриваясь къ условіямъ жизни возникающихъ тамъ крестьянскихъ поселеній наконецъ, вернувшись на сѣверные склоны Алтая, онъ поднялся вверхъ по Бухтармѣ къ киргизскимъ кочевьямъ, перевалилъ черезъ проходъ Улань-дабу на китайскую территорію и вышелъ долиною рѣки Тархатты на Кошъ-Агачъ, на такъ называемый Бійскій торговый трактъ.

«Настоящій докладъ былъ посвященъ исключительно крестьянской колонизаціи въ бассейнѣ рѣки Кабы.

«Русское колонизаціонное движеніе на востокъ, по мнѣнію докладчика, есть выраженіе двухъ силъ; правительственной и народной; послѣдняя была силою преобладающей, оставляя на долю первой въ большинствѣ случаевъ одну лишь юридическую санкцію того, что уже совершилось. На русско-монгольской границѣ еще въ половинѣ XVIII столѣтія возникаютъ самовольныя поселенія изъ раскольниковъ, бѣглыхъ фабричныхъ, солдатъ, преступниковъ разнаго рода; на рѣкѣ Бухтармѣ они становятся извѣстными подъ именемъ каменщиковъ. Народныя массы ищутъ себѣ болѣе привольныхъ угодій, болѣе независимой жизни; подъ вліяніемъ этого движутся впередъ далѣе отъ центра,—результатомъ чего съ теченіемъ времени оказывается необходимость проведенія новыхъ границъ, соотвѣтственно новымъ условіямъ жизни. Именно этимъ вызваны были послѣдовательныя измѣненія русско-китайской границы со стороны Монголіи въ 1864 и 1883 гг. Среди пограничнаго населенія до настоящей поры твердо держится убѣжденіе въ существованіи Бѣловодья, фантастическаго земного рая, который лежитъ неизвѣстно гдѣ-то за предѣлами государственной территоріи. Поиски этого Бѣловодья проходятъ черезъ все XIX столѣтіе, и еще въ 1888 г. большая толпа народа покинула свои мѣста, пытаясь самовольно пробраться черезъ границу.

«Бассейнъ рѣки Кабы, расположенный на южныхъ склонахъ Алтайскаго хребта, представляетъ горную страну, лежащую на высотѣ 4000—4400 футовъ надъ уровнемъ моря, страну, прихотливо изрѣзанную лѣсистыми кряжами и пересѣкаемую нѣсколькими рѣками (Нарымъ-Каба, Акъ-Каба [главная изъ нихъ], Арасанъ-Каба, Кара-Каба, Джаманъ-Каба), общее направленіе которыхъ, при всей ихъ извилистости, опредѣляется линіей съ сѣвера на югъ, къ Черному Иртышу, куда онѣ всѣ несутъ свои воды. Пришлое населеніе устроилось по настоящее время въ трехъ долинахъ, ограниченныхъ склонами горъ; къ лѣту 1896 г. здѣсь успѣло возникнуть три деревни: Тюсь-Каинъ, Балыкъ-Булакъ и Чанагаты, съ населеніемъ въ 635 чел. обоего пола во всѣхъ трехъ. Хотя данная мѣстность лежитъ подъ 49° сѣв. шир., но климатъ здѣсь довольно суровый,—такъ, даже въ маѣ и въ іюнѣ случаются утренники. Зимы обильны снѣгами, которые совершенно заваливаютъ горныя проходы и перевалы, отрѣзывая кабынца съ конца сентября до половины апрѣля отъ общенія съ остальнымъ міромъ. Однако почва здѣсь богатая: слой чернозема отъ $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{2}$ аршина глубины, мѣстами доходя до 2-хъ аршинъ; но черноземъ не изъ мягкихъ, сохой его не поднять; поэтому работаютъ плугомъ, въ который запрягаютъ не менѣе 5 лошадей, а на залоги идутъ и всѣ 6—7 лошадей. Урожай получаютъ на этомъ нетронutomъ черноземѣ вообще богатые. Большая часть сбора идетъ на мѣстныя нужды, но понемногу начинаютъ сбывать также и въ Монголію урянхайцамъ и китайскимъ киреямъ въ обмѣнъ на звѣринныя шкуры и при томъ на условіяхъ очень выгодныхъ для русскихъ колонистовъ.

«Кромѣ земледѣлія, жители занимаются звѣроловствомъ; быють со-

болей, медвѣдей, лисицъ, бѣлку, сурка, архаровъ, дикихъ козъ и проч. Положено начало и мараловодству; но послѣднее, требуя времени и значительныхъ денежныхъ затратъ, еще не успѣло достигнуть большихъ размѣровъ. Жители старательно разводятъ пасѣки, чему способствуетъ богатая мѣстная флора; рыболовство же въ обильномъ рыбѣо-сосѣднемъ Марка-кулѣ еще не стало предметомъ промысла и удовлетворяетъ пока только мѣстнымъ потребностямъ.

«На Кабу путь идетъ съ Бухтарминской долины черезъ проходы Байберды, Маркасъ и Бурхатъ. Первымъ и вторымъ спускаются въ узкую щель, по которой бѣжитъ Кара-Каба, и выходятъ на Тюсь-каинскую долину; Бурхатъ—обыкновенная дорога для тѣхъ, кто идетъ такъ называемымъ Джатыкезенемъ (семью перевалами).

«Главными мотивами, побуждающими переселяться на Кабу, можно считать слѣдующіе: 1) мотивъ религіозный—желаніе раскольниковъ уйти подальше отъ «церковниковъ»; 2) мотивъ экономическій—бѣдные идутъ сюда въ надеждѣ обезпечить свое матеріальное положеніе, а богатые въ поискахъ за бѣльшимъ просторомъ для своихъ запашекъ и обширнаго скотоводства; 3) характеръ населенія. По мнѣнію докладчика, въ этомъ характерѣ существуютъ несомнѣныя черты, дѣлающія кабинца похожимъ на скуоттера дальняго запада Сѣверо-Американскихъ Штатовъ.

«Какъ симпатичную черту характера мѣстнаго населенія, докладчикъ отмѣчаетъ его трезвость, трудолюбіе, увѣренность въ своихъ силахъ, предпріимчивость и бодрую энергію духа. Подвижность же пограничныхъ колонистовъ дѣлаетъ то, что уже и теперь они переходятъ за предѣлы государственной территоріи. Отсутствие общественной безопасности въ краѣ, необходимость разсчитывать при защитѣ на одного себя отразились на характерѣ не только мужского, но и женскаго населенія. Кабинскія женщины крѣпкаго тѣлосложенія, способны къ самымъ тяжелымъ работамъ, а когда надо, то постоятъ за себя и съ оружіемъ въ рукахъ, наравнѣ съ мужчиной. Отношенія къ мѣстнымъ киргизамъ враждебны и довольно обостренны. Несогласіе главнымъ образомъ, разумѣется, происходитъ на почвѣ экономической: появленіе русскихъ прежде всего сказалось для киргизъ на уменьшеніи пажитей и въ стѣсненіи передвиженія. Упорядочить эти отношенія—одна изъ насущныхъ, потребностей въ данную минуту для мѣстнаго края.

«Заселеніе обследованной докладчикомъ мѣстности новыми пришельцами успѣло уже отразиться въ обрусѣніи нѣкогорыхъ топографическихъ названій. Наибольше крупныя изъ нихъ, какъ напримѣръ, озеро Марка-кулъ, сохранили туземныя прозвища; относительно другихъ, новая наменклатура еще не одержала окончательнаго перевѣса и въ ходу одинаково какъ киргизскія, такъ и русскія наименованія: рѣка Кара-Каба или Сорва, рѣка Джамагъ-Каба или Сорвенюкъ, гора Таутѣкѣлѣ или Яманѣшка. Наибольше же мелкія урочища, преимущественно рѣчки, второстепенныхъ размѣровъ,—тѣ извѣстны среди приплаго населенія почти исключительно въ рускомъ наименованіи, будетъ ли это просто переводъ: Тополевка вмѣсто Теректѣ (терекъ = тополь, кокъ-терекъ = осина), Черемошка вмѣсто Моилды и т. п., или вполнѣ самостоятель-

ное созданіе народнаго словаря: рѣчки Проходная, Тихушка, Урянхайка, Соболиный мысъ и т. п.

«Кабанскіе поселенцы, какъ пионеры пограничныхъ областей въ Азіатской Россіи, явленіе не единичное, и докладчикъ закончилъ свое сообщеніе выраженіемъ пожеланія, чтобы рано или поздно было принято обстоятельное изслѣдованіе русскихъ поселеній на границѣ Монголіи, изслѣдованіе, которое бы показало, при какихъ условіяхъ, при какой обстановкѣ появляется русскій человѣкъ на этой границѣ, какъ далеко и куда именно проникаетъ онъ въ самую Монголію, какъ отстаиваетъ тамъ свое существованіе въ борьбѣ съ враждебными ему силами—людьми и природой, съ какими духовными и матеріальными средствами идетъ онъ туда и какъ примѣняется къ новымъ условіямъ жизни».

Вице-предсѣдателемъ объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены Общества лицъ, о кандидатурѣ которыхъ было заявлено въ предыдущемъ собраніи (см. выше, стр. 535), и заявлено о кандидатурѣ къ избранію лицъ, поименованныхъ въ приложеніи къ журналу Совѣта 6-го ноября (см. выше, стр. 553).

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—16-го ноября 1896 года.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія,
2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ:

а) рукопись І. І. Сикоры: «Экспедиція къ верховьямъ рѣки Муоніо для наблюденія полнаго солнечнаго затменія 28 юня (9 августа) 1896 г.».

Постановлено: печатать въ изданіяхъ Общества.

б) «Барометрическій дневникъ, веденный въ городѣ Хой-сянѣ южной части провинціи Ганьсу въ Китаѣ, въ 1892—1893 гг. г. Lanwaert'омъ», составленъ М. М. Березовскимъ.

Постановлено: печатать въ изданіяхъ Общества.

в) Письмо профессора Капустина, содержащее краткій отчетъ о наблюденіяхъ и работахъ экспедиціи, вѣдившей наблюдать солнечное затменіе на устьѣ Енисея.

Постановлено: напечатать письмо въ приложеніи къ журналу (см. Приложеніе къ наст. журналу).

г) нижеслѣдующіе извѣстные ученые предложены въ число членовъ-корреспондентовъ по Отдѣленію Математической Географіи: гидрографъ и членъ Академіи Наукъ въ Парижѣ Буке де-ла-Гри, извѣстный американскій астрономъ Ньюкомбъ, физикъ и естествоиспытатель Томсонъ Лордъ Кельвинъ въ Глазго, геодезистъ Штернекъ въ Вѣнѣ, Гельмертъ, директоръ Геодезическаго Института въ Потсдамѣ.

Постановлено: внести это предложеніе въ Совѣтъ.

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) Рукопись доктора В. Тронова, содержащую описание ледниковъ: Бухтарминскаго, Аладинскаго, Укокскаго и верхняго теченія рѣки Бухтармы.

Постановлено: печатать въ «Извѣстияхъ»;

б) Письмо дѣйств. чл. К. И. Богдановича, начальника Охотско-Камчатской экспедиціи отъ 6-го апрѣля 1896 г. изъ селенія Чумуканъ при устьѣ рѣки Уды, впадающей въ юго-западный уголъ Охотскаго моря, содержащее первыя свѣдѣнія о работахъ этой интересной экспедиціи.

Постановлено: напечатать въ извлеченіи въ «Извѣстияхъ».

4) Помощникъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической Э. А. Коварскій сдѣлалъ сообщеніе по вопросу объ организации геодезической части въ разныхъ вѣдомствахъ въ связи съ постройкою великаго сибирскаго пути.

Сообщеніе это можетъ быть напечатано полностью въ «Ежегодникѣ».

5) Въ дополненіе къ свѣдѣніямъ, сообщеннымъ докладчикомъ о работахъ чиновъ Морского Вѣдомства, дѣйств. чл. К. И. Михайловъ сообщилъ, что кромѣ описей (полунинструментальныхъ съемокъ) и осмотровъ (глазomѣрныхъ съемокъ) въ Морскомъ Вѣдомствѣ производились и производятся исполнѣ точныя и научно обоснованныя геодезическія работы, основанныя на тригонометрическихъ или астрономическихъ опредѣленіяхъ. Подобныя работы, опирающіяся на тригонометрическую съѣтъ, производятся въ настоящее время: въ Финскомъ заливѣ и въ Балтійскомъ морѣ, имѣя базой триангуляцію генерала Шуберга; въ Черномъ морѣ и въ Бѣломъ морѣ.

Въ Тихомъ океанѣ работы опираются на астрономическія пункты, кромѣ съемки залива Петра Великаго, имѣющей въ основаніи точную триангуляцію.

Затѣмъ, къ числу низшихъ специальныхъ училищъ, которыя могутъ готовить къ производству съемочныхъ работъ, слѣдуетъ добавить Морской Корпусъ, замѣнявшій въ этомъ отношеніи штурманское отдѣленіе Морского Техническаго Училища.

Приложеніе къ журналу засѣданія 16-го ноября 1896 г.

Краткій отчетъ профессора Капустина.

«За день до отъѣзда изъ Томска (17 мая) ¹⁾ мы получили черезъ В. К. Лебединскаго отъ профессора Егорова 4-хъ дюймовый фотографическій объективъ Фохтлэндера и камеру Крюгенера «дельта» на двѣнадцать пластинокъ (9 × 12) для фотографированія солнечной короны, что и заставило насъ измѣнить нѣсколько программу наблюденій, такъ какъ ранѣе того, за отсутствіемъ подходящихъ приборовъ, фотографированіе короны не составляло одной изъ главныхъ задачъ. Какъ обладающій нѣкоторой опытностью въ фотографированіи, я рѣшился во время

¹⁾ А. П. Кышмановъ назначилъ срокъ отправленія парохода изъ Енисейска 25 мая.

олной фазы ваяться именно за фотографированіе короны, предполагая присланные объективъ и камеру соединить уже на мѣстѣ въ одинъ приборъ съ параллелогической установкой, для чего изъ физическаго кабинета Университета и былъ взятъ демонстраціонный столикъ съ прочной и хорошо исполненной металлической осью, а равно приобретенны нѣкоторые изъ столярныхъ и слесарныхъ инструментовъ. В. Н. Галавинъ взялъ на себя задачу измѣренія силы корональнаго свѣта спектрофотометромъ Глана.

Служитель физическаго кабинета Дм. Татариновъ былъ взятъ нами какъ для грубыхъ и хозяйственныхъ работъ, такъ и для помощи въ производствѣ нѣкоторыхъ метеорологическихъ наблюдений, къ чему онъ, какъ долго служившій при кабинетѣ и привыкшій къ производству отсчетовъ, легко могъ быть приученъ въ самое короткое время.

Въ Енисейскѣ мы прибыли 22 мая, благодаря любезному содѣйствію Ник. Пав. Меженинова и заведующаго работами по рѣкѣ Ангара инженеръ Чернцова.

Изъ данныхъ астронома Витрама, полученныхъ нами черезъ профессора Егорова, было ясно, что Гольчиха не представляетъ хорошаго пункта для наблюденія затменія. Послѣ разспросовъ въ Енисейскѣ о населенныхъ мѣстахъ въ устьѣ Енисея, а также свѣдѣній, собранныхъ на пути внизъ по Енисею, мы выбрали какъ пунктъ наблюденія зимовье Мих. Кириановича Сошникова («Пустое»), лежащее между Яковлевой косой и Гостинымъ мысомъ ($71^{\circ} 11'$ с. ш.).

Въ зимовье М. К. Сошникова мы прибыли 17 июня. Для станціи было выбрано мѣсто недалеко отъ жилья М. К. Сошникова на правомъ берегу ручья, впадающаго у зимовья въ Енисей.

По распоряженію А. П. Кышманова, для насъ, по нашимъ указаніямъ, была выстроена будка пароходными плотниками изъ лѣса, привезеннаго на пароходѣ. Эта будка служила для помѣщенія нашихъ приборовъ и для нашего жилья; ориентирована она нами была такъ, чтобы въ день затменія для времени полной фазы лучи солнца прямо попадали въ окна, передъ которыми поадѣе и были установлены на стойкахъ, независимыхъ отъ пола будки, наши приборы, т. е. камера и спектрофотометръ Глана.

Метеорологическія наблюденія мы начали вести со 2-го дня нашего приѣзда, сначала раза 3 въ день, а затѣмъ, по устройствѣ будки, мы вели ежечасныя наблюденія до 29 Іюля, причемъ температура отмѣчалась по показаніямъ термометровъ прибора Ассмана и по показаніямъ термометровъ въ клѣткѣ, устроенной нами изъ ящиковъ на сѣверовосточномъ углу будки; въ этой же клѣткѣ помѣщался волосной гигрометръ и maximum и minimum термометры, кромѣ того записывались также показанія двухъ maximum, minimum и термометровъ, лежащихъ на поверхности земли. Давленіе отмѣчалось по ртутному барометру Willa-Füss'a, двумъ anerондамъ и записямъ барографа Ришара.

Флюгеръ Вильда съ двумя досками былъ установленъ на болѣе высокомъ мѣстѣ, открытомъ вѣтрамъ всѣхъ румбовъ, въ нѣкоторомъ отдаленіи отъ будки. Количество осадковъ опредѣлялось по двумъ малымъ дорожнымъ дождемѣрамъ Füss'a, расположеннымъ въ сосѣдствѣ

съ будкой, на кровлѣ которой помѣщался гелиографъ Величко и пріемникъ для отмѣтчика грозы Попова.

Установка, регулированіе всѣхъ этихъ приборовъ, а затѣмъ наблюденія по нимъ, а также наблюденія теодолитныя ¹⁾ не мало отнимали у насъ времени отъ подготовки и изученія приборовъ, назначенныхъ для наблюденія затмения, а потому мы не имѣли возможности дѣлать отдаленныхъ экскурсій вглубь тундры, ограничиваясь только небольшими прогулками для сбора растений, знакомства съ бытомъ живущихъ въ сосѣдствѣ инородцевъ и т. п.

Къ 25 іюля фотографическая камера была вполне готова и я уже практиковался въ пользованіи ею въ часы полной фазы, когда то позволяла погода. Къ камерѣ, параллельно оси объектива, была прикрѣплена зрительная труба, позволявшая удобно слѣдить отъ руки зѣмъ солнцемъ помощью микрометричнаго винта. Приборъ Главна въ существенномъ былъ подготовленъ еще въ Томскѣ.

27-го іюля въ субботу погода была благоприятна: утромъ облачность около 3, облака тонкія, съ 8 часовъ вечера начало затягивать. Ночью и утромъ 28 облачность 10, но облака (S и CaS) сравнительно тонкія такъ что около времени перваго контакта на солнце можно было смотрѣть въ трубу безъ темныхъ стеколъ; по временамъ оно скрывалось однако совсѣмъ.

Вѣтеръ былъ все время ENE, неровный, достигавшій по временамъ скорости 8—10 метровъ.

Хотя надежда видѣть корону была и не велика, я и В. Н. остались при своихъ приборахъ на случай еслибъ между облаками появились прорывы. В. Н. Галанинъ рѣшилъ во всякомъ случаѣ дѣлать измѣренія силы свѣта въ разныхъ частяхъ спектра во время полной фазы.

Послѣ 2-го контакта, замѣченнаго по хронометру, когда черезъ очень тонкій и короткій свѣтлый серпикъ, наблюдаемый мною въ трубу безъ темныхъ стеколъ, въ полѣ зрѣнія послѣдней ничего не было видно, такъ что движенія винта я долженъ былъ дѣлать по памяти, согласно практикѣ въ предыдущіе дни.

4 пластины все-таки мной были экспонированы, причѣмъ одна въ продолженіе одной минуты; проявленіе ихъ показало равномерное потемнѣніе слоя каждой пластинки безъ всякихъ признаковъ короны.

В. Н. Галанинъ успѣлъ сдѣлать за время полной фазы 10 измѣреній въ разныхъ частяхъ спектра. Подобныя же измѣренія имъ были произведены въ полдень того же дня, около 6 часовъ вечера и въ полночь, приблизительно при тѣхъ же условіяхъ погоды.

Въ будкѣ ко времени полной фазы были зажжены свѣчи и фонарики, расположенныя такъ, чтобы свѣтъ ихъ не мѣшалъ дѣйствию нашихъ приборовъ; этотъ свѣтъ конечно помѣшалъ намъ сдѣлать правильную оцѣнку степени наступившей темноты, но за то позволялъ удобно слѣдить за хронометромъ и ясно видѣть необходимыя части нашихъ приборовъ.

¹⁾ Мы имѣли съ собой малый теодолитъ Гильдебрандта.

Служитель Татаринцовъ все время, начиная съ 9 до 11 часовъ, каждыя десять минутъ вель отсчеты показаній прибора Ассмана и записывалъ силу и направление вѣтра, причемъ во время полной фазы для отчета термометровъ онъ долженъ былъ пользоваться фонаремъ.

Ежечасныя наблюденія продолжались также и 29 іюля, послѣ чего мы приступили къ быстрой уборкѣ всѣхъ приборовъ, побуждаемые къ этому тѣмъ обстоятельствомъ, что пароходы Кышмановыхъ, на которыхъ мы предполагали вернуться, при второмъ своемъ рейсѣ не доходятъ до Гольчихи и даже до Яковлевой косы, а останавливаются только въ Бреховскихъ островахъ; для достиженія этихъ острововъ (Никандровой протоки—стоянки парохода «Енисей») въ наше распоряженіе была предоставлена А. П. Кышмановымъ лодка съ гребцами и намъ надо было приготовить нашъ багажъ такъ, чтобы при первой благоприятной погодѣ пройти на лодкѣ широкій открытый плесъ, отдѣляющій насъ отъ Бреховскихъ острововъ. Въ осеннее время сильныя вѣтры здѣсь очень часты и продолжительны и могли насъ задержать надолго въ случаѣ промедленія съ нашей стороны.

Послѣ одной неудачной попытки намъ удалось выйти изъ «Пустого» 3 (15) августа; въ Никандрову протоку мы благополучно прибыли въ ночь съ 4 на 5 августа.

Въ Никандровой протоцѣ, на мѣстѣ засолки рыбы для пароходовъ, мы прожили въ брезентовой палаткѣ до 22 августа, причемъ вели метеорологическія наблюденія (3 раза въ сутки), наблюдали время приливовъ и отливовъ, сказывающихся и здѣсь, дѣлали засѣчки буссолью Рихтгофена и проч.

24-го августа на пароходѣ «Енисей» мы вышли въ Енисейскъ, котораго и достигли 21-го сентября; изъ Енисейска на пароходѣ Министертства Путей Сообщенія прибыли въ Красноярскъ, откуда по желѣзной дорогѣ въ Томскъ, куда и прибыли 2-го октября.

На переднемъ пути, при заходѣ въ г. Туруханскъ, мы повѣрили anerоидъ тамошней метеорологической станціи нашимъ ртутнымъ барометромъ¹⁾, причемъ нашли погрѣшность до +15 mm.; въ Туруханскѣ же мы поправили и установили солнечные часы, такъ какъ при нашемъ прѣздѣ ошибка во времени достигала часа.

Мы повѣрили также anerоидъ въ с. Караулѣ близъ Толстаго Носа на станціи г. Владимірова и оріентировали болѣе правильно флюгеръ его метеорологической станціи.

Подробный отчетъ о всѣхъ нашихъ наблюденіяхъ на мѣстѣ и въ пути мы будемъ имѣть честь представить въ возможно непродолжительномъ времени.

За все время пребыванія на мѣстѣ наблюденія и пути туда и обратно, благодаря имѣвшимися въ распоряженіи у насъ средствамъ, а особенно благодаря широкому содѣйствію и заботливости объ насъ уважаемаго Александра Петровича Кышманова, мы не испытывали ни

¹⁾ Свѣреннымъ съ другимъ до отправленія изъ Томска. Свѣрка, производящаяся съ тѣмъ же барометромъ всѣ послѣдніе дни, не показываетъ никакихъ измѣненій его поправки.

въ чемъ недостатка, благодаря чему наше здоровье только окрѣпло за время этой продолжительной поѣздки.

Ө. Капустинъ.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссiи — 22-го ноября 1896 года.

Въ засѣданiи предсѣдательствуетъ А. И. Воейковъ, присутствуютъ: П. И. Броуновъ, А. И. Варнекъ, Н. А. Гезехустъ, И. Н. Клингенъ, Г. А. Любославскiй, М. Ф. Риттель, I. К. Сикорскiй, I. Б. Шпиндлеръ и гг. приглашенные Ивановъ, Кизенковъ, Наркевичъ-Юдко, Рухловъ и Совѣтовъ.

Исправляющiй обязанности секретаря докладываетъ два письма, переданные въ Комиссiю г. секретаремъ Географическаго Общества, съ просьбою о снабженiи инструментами для устройства метеорологическихъ станцiй отъ г. Тиханова (изъ Стрѣльцовскаго завода, Харьковской губ.) и отъ г. Стафилевскаго (изъ гор. Галича, Костромской губ.).

Постановлено: и то, и другое передать, какъ это обыкновенно дѣлается съ подобными ходатайствами, въ Главную Физическую Обсерваторiю.

I. К. Сикорскiй демонстрируетъ нѣкоторыя графики изъ наблюдений Каменской сельско-хозяйственной метеорологической станцiи (въ Екатеринославской губерни), устроенной экспедицiею по орошенiю Юга Россiи и Кавказа. Г. Сикорскiй, желая познакомить Комиссiю съ наблюденiями станцiй экспедицiи, вкратцѣ описываетъ эти наблюденiя и показываетъ диаграммы колебанiя уровня грунтовыхъ водъ, испаренiя по двумъ различно установленнымъ испарителямъ и распределенiя снѣжнаго покрова по мѣстности, сопровождая эти графики болѣе подробными объясненiями.

П. И. Броуновъ демонстрируетъ нѣкоторыя графики, находившiеся въ павильонѣ сельско-хозяйственной метеорологiи на Всероссийской Выставкѣ 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ. Докладчикъ подробно разъясняетъ фенологическiя графики Уманской метеорологической станцiи, выставленныя В. А. Потенполемъ, графики г. Терскаго и фотографiи снѣга, инея, изморози и т. д., изготовленныя и выставленныя г. Сигсономъ.

С. А. Совѣтовъ, по предложенiю А. И. Воейкова, сообщаетъ о вновь устроенныхъ имъ въ имѣнiи кн. Тенишевой (въ Смоленской губ.) и на Мальцевскихъ заводахъ (въ Орловской губ.) метеорологическихъ станцiяхъ, которыя, благодаря отпущеннымъ на ихъ устройство широкимъ средствамъ, явилась возможность весьма полно обставить, снабдивъ даже нѣкоторыми пишущими инструментами. Затѣмъ г. Совѣтовъ вкратцѣ излагаетъ содержанiе переданной ему г. Завьяловымъ рукописи, содержащей результаты наблюдений надъ влажностью верхнихъ слоевъ черноземной почвы при различныхъ на ней культурахъ; рукопись снабжена нѣсколькими чертежами. Изъ доклада г. Совѣтова и возникшаго затѣмъ обмѣна мнѣнiй выяснилось, что вопросы, затрогиваемые г. За-

вьяловымъ, представляютъ весьма большой интересъ и что было бы весьма желательно со стороны г. Завьялова продолженіе начатыхъ имъ изслѣдованій.

А. И. Воейковъ реферировалъ нѣкоторыя работы, появившіяся въ теченіе минувшаго лѣта: 1) Вильда: Новыя среднія величины осадковъ по пятилѣтіямъ и проч. и 2) Нѣкоторыя статьи изъ «*Meteorologische Zeitschrift*».

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи—29-го ноября 1896 г.

Подъ предсѣдательствомъ дѣйствительнаго члена В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго дѣйствительнаго члена Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйствительномъ членѣ Э. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія Отдѣленія 1-го ноября.

Доложены заявленія: 1) г. Григ. Исалти изъ Маріуполя о своевременности, пользуясь всеобщей переписью, заняться собираніемъ предметовъ древности среди населенія города Маріуполя и его уѣзда для составленія мѣстнаго музея, приурочивъ его къ 125-ти-лѣтію города Маріуполя, имѣющему быть черезъ 5—6 лѣтъ. *Опредѣлено:* увѣдомить, что Отдѣленіе готово оказать свое содѣйствіе въ этомъ предпріятіи г. Исалти, но безъ всякой зависимости отъ всеобщей переписи; 2) г. Григ. Сетракова, изъ Одессы, о желаніи представить Отдѣленію 17 народныхъ пѣсенъ, записанныхъ имъ на одинъ голосъ. *Опредѣлено:* просить о высылкѣ.

Доложенъ нижеслѣдующій отчетъ дѣйств. члена М. Э. Кривошапкина, о поѣздкѣ его минувшимъ лѣтомъ по Волини:

«Имѣю честь довести до свѣдѣнія Совѣта, почтившаго меня порученіемъ изученія Волини, съ высылкою при томъ 200 руб. на разѣзды и другіе расходы при изученіи края, что я не медля приступилъ къ дѣлу и посѣтилъ слѣдующія мѣстности: особенно много посѣщено селеній Острожскаго уѣзда и въ самыхъ разнообразныхъ направленіяхъ; уѣзды—Заславскій, Старокопстантиновскій, Кременецкій, Ровенскій, Луцкій и Владиміро-волинскій посѣщены каждый, но въ немногихъ мѣстахъ; Житомирскій—въ трехъ направленіяхъ; Овручскій съ юга на сѣверъ до Овруча и за нимъ немного къ СЗ и СВ; Ковельскій—въ двухъ направленіяхъ; Новгородъ-волинскій въ пяти направленіяхъ.

«Такимъ образомъ главнѣе всего остались непосѣщенными самый сѣверъ Полѣсья и ближайшія къ западу части губерніи, да уѣзды Дубенскій, что осталось до будущей весны и тогда изъ Волинскаго Полѣсья нужно будетъ пробраться глубже къ Пинску, Давидъ-Городку и Турову, а съ западной стороны нѣсколько углубиться въ Галицкую Русь и Люблинскую губернію.

«При этомъ я обращалъ вниманіе на всѣ стороны: почву со степенью ея урожайности, способами землевладѣнія; горы съ ихъ направленіемъ и между прочимъ толтры, съ ихъ составомъ, минералами и ме-

таллами; лѣса, ихъ породы, способы пользованія ими и степень пользы отъ нихъ; рѣки, озера, каналы съ ихъ особенностями для жизненныхъ потребностей (рыбы, способы ловли, сплавъ, судоходность и проч.); дорога; климатъ; растительное и животное царство; затѣмъ вся бытовая сторона: разнообразіе народонаселенія, отношенія между собою, съ орудіями обработки полей и всѣмъ полевымъ и домашнимъ обиходомъ; одежда; пища со способами ея приготовленія; обычаи, предразсудки, примѣты, суевѣрія и остатки язычества; пословицы и поговорки—слѣды народной мудрости; гѣсни, сказки и преданія; болѣзни и способы ихъ леченія народомъ; свадьбы и похороны, какъ самые важные акты жизни челоуѣка, которые болѣе всего выражаютъ не только 900-лѣтнее вліяніе православнаго христіанства, какъ религіи любви, но проявляютъ до сихъ поръ и слѣды того культа язычества, которымъ обхваченъ былъ народъ съ дней своего историческаго младенчества. — Глава о свадьбѣ на Волини при семъ уже и представляется.

«Но представляя себѣ задачу изученія народа возможно шире, т. е. не только путемъ наблюденія того, что теперь на-лицо, но и чрезъ изученіе древнихъ памятниковъ, особенно могильныхъ, что также дастъ матеріалъ для бытописанія народа, я хотѣлъ заняться между прочимъ и раскопками кургановъ. Бѣсѣды весною съ нѣкоторыми землевладѣльцами дали полную надежду на успѣхъ дѣла; но не такъ вышло: потребовалась переписка о полученіи разрѣшенія на раскопку кургановъ, окончившаяся въ половинѣ августа, когда все уже было по другому: время свободнаго рабочимъ междупарья прошло, а оставшіяся незапаханными курганныя мѣста подлежали уже запашкѣ. Потому занятіе это отложено до весны будущаго года, если Императорскою Археологическою Комиссіею дана будетъ командировка заблаговременно. На пробу раскопаны лишь 2 кургана: 1 въ Искорости, Овручскаго уѣзда, и 1 въ деревнѣ Козиной, Острожскаго уѣзда. Результаты раскопокъ пойдутъ въ вышеупомянутую Комиссію; но разѣзды, мною предпринимавшіеся, дали возможность составить статью о мѣстонахожденіи кургановъ и другихъ предметовъ древности на Волини. Она, какъ одна изъ главъ труда о Волини, при семъ также Географическому Обществу представляется вмѣстѣ съ предметами, не входящими въ число полученныхъ изъ кургановъ.

«Потому имѣю честь представить при семъ Географическому Обществу три посылки, изъ которыхъ двѣ почтою и одна по желѣзной дорогѣ.

«Почтою представляю: въ одной—2 рукописи, т. е. двѣ готовыхъ главы труда — о свадьбахъ и о «курганахъ» и о другихъ древностяхъ на Волини, а въ другой нижеслѣдующіе фотографическіе снимки:

«1) Въ Овручскомъ уѣздѣ: три, величиною въ кабинетные портреты, таблицы со снимками съ 4-хъ головъ животныхъ, современныхъ вѣку мамонтовъ, добытыхъ тамъ же, гдѣ добыты и другіе предметы каменнаго вѣка. Они куплены отъ спускающихся въ глубокіе Эбравковскіе овраги мѣстныхъ крестьянъ овручскимъ аптекаремъ Добровольскимъ и приготовлены уже были къ отправкѣ въ музей Медико-Хирургической Академіи. Сняты онѣ нанятымъ мною фотографомъ Шейнма-

номъ, съ трехъ сторонъ каждая, вслѣдствіе чего при помѣщеніи всѣхъ 4-хъ на одну карточку и получилось такихъ таблицъ 3.—Кромѣ того фотографія: семьи крестьянъ Полѣся и развалины Васильевского въ Овручѣ храма. Итого въ Овручскомъ уѣздѣ 5.

«2) Изъ Владиміро-волинска фотографія: семья поселянъ; развалины величаваго Мстиславова храма, нынѣ подъ покровительствомъ Вел. Кн. Константина Константиновича возобновляемаго; бывшихъ развалинъ, теперь устроенныхъ подъ женскій монастырь въ любимомъ Св. Владиміромъ предмѣстьѣ прежняго столнаго Владиміра Зимно; Васильевская церковь въ городѣ; планъ развалинъ старой каведры и снимки съ двухъ добытыхъ изъ развалинъ остатковъ образовъ хорошей живописи. Итого 7.

«3) Изъ Луцка: развалины Димитріевского (по литогр. Любарта) большого замка; тоже малаго замка, занятаго теперь еврейскою синагогою; соборъ—небольшая братская церковь, устроенная на алтарной части развалинъ нѣкогда знаменитаго Крестоавдвигенскаго храма со школою, больницею и богадѣльнею; фотографія съ двухъ часовенъ—Троицкой и Иверской, недавно выстроенныхъ мѣстнымъ братствомъ, и Покровской церкви, которая какимъ-то чудомъ уцѣлѣла, на задахъ еврейскихъ заднихъ дворовъ, отъ польско-панскаго погрома изъ числа 21 храма, въ числѣ которыхъ было 3 монастыря. Итого 7.

«4) Изъ Острога: видъ на развалины Богоявленскаго храма съ окружающими его предметами, снятый въ 1866 г., отдѣльно развалины храма и отдѣльно башни; да еще настоящій соборъ, возникшій изъ развалинъ Богоявленскаго храма. Итого 4.

5) Въ эту же посылку вложена книга Хойнацкаго, въ хорошемъ переплетѣ, вышедшая въ семъ 1896 г.; я ее купилъ вслѣдствіе предположенія раскопки кургановъ, такъ какъ въ ней чрезвычайно отчетливо сдѣланы разныя курганныя вещи; представляю Географическому Обществу, потому что пользованіе ею мнѣ понадобится развѣ въ будущемъ году, если буду заниматься раскопками.

«По желѣзной дорогѣ отправляю посылку изъ слѣдующихъ предметовъ: 1) изъ Новгородъ-Волинскаго уѣзда, гдѣ въ с. Больш. Цвѣлѣ, въ 45 верстахъ сѣвернѣе Новгородъ-Волинска есть крестьянинъ, устроившій простую, но весьма быстро взбивающую масло, маслобойку, я приобрѣлъ экземпляръ всего за 3 рубля.

«2) Изъ Овручскаго уѣзда: а) 11, полагаю, грузилъ для рыболовныхъ сѣтей, такъ какъ тутъ, въ сторонѣ Збранки—предполагается—быть берегъ моря. Впрочемъ, предметы эти не одинаковы ни по матеріалу, ни по величинѣ, ни по формѣ, ни по отдѣлкѣ, начиная отъ самой грубой до хорошей и съ попытками украшенія черточками и полосами. Есть еще 3 неготовыхъ, изъ которыхъ на одной пластинкѣ только не досверлена дыра, а 2 другихъ пластинки и начала сверленія не имѣютъ; б) 3 разныхъ топорики въ обломкахъ; в) 4 разныхъ камня, на которыхъ только что начаты работы, такъ что и о предназначеніи ихъ нельзя догадаться; г) одинъ сломанный молоточекъ; д) и е) двѣ вещи изъ мѣстной яшмы—блюдечко и печать—куплены мною въ Овручѣ у работающаго ихъ евр

3) Изъ Острожскаго уѣзда представляю: а) сломанный топо-

рикъ; б) свистулку (пишалку) изъ птичьей ножной кости; в) донную часть небольшого сосуда, когда еще не умѣли выдѣлывать дно; г) вещи, извлеченныя рабочими при мнѣ изъ глубокаго оврага въ Залужьи, а именно: на мѣловомъ слоѣ среди главконита (зеленаго песка) 9 камешковъ фосфоритовъ, разброшенныхъ кучками, и у того же мѣста 2 зуба небольшихъ акулъ. Образцы всего сейчасть упомянутого представляю, при чемъ зеленый песокъ въ одной бумажкѣ, какъ найденъ, а въ другой подсушенный (фосфоритовъ на Волыни не предполагали, считая ихъ принадлежностью Подолии); д) такъ какъ на Волыни въ землѣ находятъ много разныхъ монетъ,—напр. въ ЮЗ углу, у границы съ Галицкою Русью, въ Алексинадской волости—римскія монеты, около царствованія побѣдителя славянъ Трояна, а именно: Антонина, Деція и Антіоха Епифана,—или, напр. въ Христиновкѣ въ СВ углу Овручскаго уѣзда—монеты древняго еврейскаго чекана,—въ деревнѣ Ковиной—испанско-индійскія Альберта и Елизаветы, Филиппа,—а польскихъ такъ даже очень много,—то и я, между прочимъ, приобрѣлъ въ сел. Перерошовѣ и Залужьи Острожскаго уѣзда 8 польскихъ монетъ XVII вѣка, прилагаемыхъ при семъ въ одной пачкѣ, а въ другой пачкѣ посылаю 5 монетъ мною невыявленныхъ.

Положимъ, что я во всѣхъ представляемыхъ предметахъ не вижу ничего выдающагося, въ родѣ напр. либо цѣлаго мамонта, либо монеты св. Владиміра, но если г. Ивановъ въ прошломъ 1896 году издалъ книгу объ историческихъ судьбахъ Волыни, гдѣ доказываетъ, что въ Полѣсьи не было жильцовъ каменнаго вѣка и что сѣвернѣе Ковеля не находили каменныхъ издѣлій, то и мои маловажные образцы получаютъ значеніе тѣмъ, что доказываютъ ошибочность этого, о чемъ подробно и разъяснено въ главѣ о «курганахъ и другихъ древностяхъ», присемъ прилагаемой.

Кости же и зубы мамонтовъ сѣвернѣе Овруча, а также и многіе другіе предметы привезу лично.

Главы о другихъ предметахъ будутъ представляться въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества постепенно, по мѣрѣ ихъ готовности.

Изъ двухъ же при семъ представляемыхъ, глава о курганахъ раздѣлена на части лишь по уѣздамъ, а глава о свадьбѣ имѣетъ слѣдующіе отдѣлы:

Свадьба въ Сѣверной Индіи, особенно въ эпоху Ведъ. Въ Греціи древней. Древніе византійскіе и арабскіе писатели о русской женщинѣ. Былины и древнія пѣсни о ней. Она же по договорамъ Олега и Игоря, законамъ Владиміра и Ярослава, писаніямъ первыхъ монаховъ, грамотамъ и другимъ историческимъ актамъ. О языкѣ и содержаніи свадебныхъ пѣсней въ настоящее время на Волыни. Свадьба въ XVI и XVII столѣтіяхъ на Волыни, у московскихъ бояръ, великихъ князей и царей. Роспись официальнаго церемоніала у царей. Въ настоящее время свадьба на Волыни вообще и въ частности въ Большой Радогощѣ. Дополненія и измѣненія къ ней: въ Садкахъ, Закреничѣ, Килисѣвѣ, Аннополѣ, Ювковцахъ (русская и татарская) и Милятинѣ—Острожскаго уѣзда. Въ Малой Хайчѣ, Сернинѣ, Искорости—Овручскаго уѣзда. Въ деревнѣ Соловьевой—Ковельскаго уѣзда. Въ Ушомірѣ, Барашахъ и

Чудновѣ—Житомирскаго уѣзда. Въ Корці—Новоградъ-волинскаго. Въ Суражѣ у границы Кременецкаго уѣзда съ Острожскимъ. Сравненіе со свадьбою у угро-русовъ. Особая, чуждая по обычаямъ свадьба древнихъ іудеевъ и нынѣшнихъ евреевъ.—Въ Овручскомъ уѣздѣ, особенно у бывшихъ «ордынскихъ людей», свадьба вексельная и свадьба земельная.

Определено: принять къ свѣдѣнію; рукописи хранить въ ученомъ архивѣ Общества, фотографіи — въ библіотекѣ Общества, а предметы хранить въ Обществѣ.

Чл.-сотр. Н. И. Коробка представилъ нижеслѣдующіе отзывы о рассмотрѣнныхъ имъ рукописяхъ: 1) свящ. Н. А. Третьякова и 2) А. И. Дыминскаго.

1) Рукописи, представленныя въ Отдѣленіе Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества священникомъ Третьяковымъ, заключаютъ въ себѣ сборникъ пѣсенъ, записанныхъ священникомъ Третьяковымъ въ с. Кричильскѣ Ровенскаго уѣзда Волынской губ., и «Лѣтописныя сказанія с. Кричильска», авторомъ которыхъ является то же лицо.

Сборникъ пѣсенъ заключаетъ въ себѣ до 320 №№, изъ которыхъ около $\frac{1}{3}$ приходится на долю обрядовыхъ (коляды, весняновъ и свадебныхъ). Записаны пѣсни тщательно; записывающій обнаруживаетъ вниманіе къ особенностямъ языка и значительную лингвистическую наблюдательность, къ сожалѣнію, отмѣчая существованіе въ говорѣ дифтонговъ, даже отмѣчая качество ихъ (преобладаніе одной изъ частей), авторъ не умѣетъ въ текстѣ изобразить ихъ и при записи передаетъ одинаково, какъ дифтонги, такъ и простые звуки. Нельзя согласиться также съ цѣлесообразностью принятой священникомъ Третьяковымъ передачи каждаго нотированнаго *e* посредствомъ знака *ж*, что можетъ вызвать недоразумѣнія. Качества согласныхъ и средняго «и» ускользнули отъ вниманія наблюдателя. По текстамъ пѣсни въ подавляющемъ большинствѣ не новы, но многія представляютъ собой любопытные варианты, иногда лучшія извѣстныхъ. Вообще, если печатаніе сборника священника Третьякова врядъ ли можетъ быть полезнымъ, то въ извлеченіи изъ него можетъ быть напечатано довольно многое.

«Лѣтописныя Сказанія» представляютъ собой ни что иное какъ странную автобіографію автора и его воспоминанія о своихъ знакомыхъ, жившихъ въ с. Кричильскѣ и его окрестностяхъ. Цѣликомъ «Лѣтописныя Сказанія» ни для кого, кромѣ хорошихъ знакомыхъ автора, не интересны, но мимоходомъ авторъ говоритъ объ одномъ очень любопытномъ для этнографа явленіи: именно о связи существующаго въ с. Кричильскѣ братства съ пчеловодствомъ и объ одномъ праздникѣ, который можетъ быть намекаетъ на существованіе нѣкогда культа пчелы. Въ другомъ случаѣ священникъ Третьяковъ, рассказывая никому ненужный анекдотъ изъ своихъ дорожныхъ воспоминаній, отмѣчаетъ мимоходомъ любопытный фактъ, что кража ульевъ считается однимъ изъ самыхъ тяжелыхъ преступленій. Есть и еще кой-какіе любопытные факты, о которыхъ мелькомъ говоритъ священникъ Третьяковъ, но пользоваться ими можно бы только съ большою осторожностью, такъ

какъ почти невозможно выяснитъ, гдѣ кончается фактъ изъ народной жизни или народное сказаніе, а гдѣ начинается домысль автора, обладающаго къ тому же слишкомъ живою фантазіей.

2) «Описаніе запштатнаго города Вербовца, находящагося Новоушицкаго уѣзда Подольской губерніи».

Настоящая рукопись представляетъ собой историко-статистическое описаніе названнаго запштатнаго городка, составленное на основаніи дѣла казенной палаты и «мѣстныхъ свѣдѣній». Сообщаются довольно любопытные факты о бывшемъ владѣльцѣ города — Трошинскомъ (извѣстномъ дѣятелѣ Павловской и Александровской эпохи). Этнографическихъ данныхъ, если не считать нѣсколькихъ словъ о братствѣ и двухъ приведенныхъ польскихъ пѣсень, которыя распѣваются братьями, нѣтъ; объ обычаяхъ говорится только слѣдующее: «Обычаи крестьянъ и евреевъ, характеръ народа, степень умственнаго развитія, одежда, опрятность, чистота, пища, житейскій бытъ и домашнія занятія—общіе всей Подолиіи».

Опредѣлено: увѣдомить свящ. Н. А. Третьякова о томъ, что рукопись его можетъ быть напечатана лишь въ извлеченіи, съ весьма значительными сокращеніями; рукопись А. И. Дыминаскаго хранить въ ученомъ архивѣ Общества.

Предсѣдательствующій предложилъ Отдѣленію взять на себя новое предпріятіе, а именно составленіе и изданіе полного собранія русскихъ народныхъ сказокъ, въ виду того, что изданіе сказокъ Афанасьева стало уже рѣдкостью, а между тѣмъ за послѣднее время въ распоряженіе В. И. Ламанскаго начали поступать весьма значительныя рукописныя собранія сказокъ, какъ русскихъ, такъ и угро-русскихъ. Пѣсенные тексты изданы уже въ достаточномъ количествѣ, между тѣмъ какъ сказки, могущія служить предметомъ серьезнаго изученія, со временъ Афанасьева не были еще изданы въ достаточной полнотѣ. Для обсужденія подробностей этого предпріятія В. И. Ламанскій предложилъ избрать особую комиссію. Отдѣленіе, сочувственно отнесясь къ этому предпріятію, избрало комиссію подъ предсѣдательствомъ В. И. Ламанскаго, изъ слѣдующихъ лицъ: А. А. Шахматовъ, А. Н. Пыпинъ, И. И. Ждановъ, А. И. Соболевскій, С. Ѳ. Ольденбургъ, Л. Н. Майковъ, А. І. Лященко, П. Н. Шефферъ, Н. И. Коробка, Н. М. Тупиковъ, А. Л. Погодинъ и другихъ лицъ, которые пожелали бы принять участіе въ этомъ дѣлѣ.

В. Н. Кузнецовъ сдѣлалъ сообщеніе: «Этнографическія и археологическія замѣтки о Болгаріи».

Болгары—названіе собственно не славянское. Этими именемъ назывался народъ тюркскаго племени, который, освободившись въ VII вѣкѣ изъ-подъ ига аваръ, перешелъ изъ-за днѣпровскихъ степей за Дунай въ нынѣшнюю Добруджу и постепенно подчинилъ своей власти славянскія племена, жившія въ нынѣшнемъ Болгарскомъ княжествѣ. Извѣстно, что у Кунрата, свергнутаго аварское иго, было пять сыновей, которые по смерти его разбрелись со всѣми удѣлами по разнымъ направленіямъ. Одна часть, подъ начальствомъ Аспаруха, перешла Дунай и, въ силу своей малочисленности, не могла произвести переворота въ славян-

скомъ міръ, скоро затерявшись и исчезнувъ среди чуждыхъ ей аlemen-товъ, оставивъ лишь свое имя, чему способствовало и то, что болгары не обладали ни культурой, ни грамотой, принявъ христіанство при Борисѣ, должны были пользоваться или греческимъ, или славянскимъ языкомъ при богослуженіи. Славяне, которыхъ застали болгары на Балканскомъ полуостровѣ, не представляли одного сплоченнаго племени, а жили отдѣльными небольшими задругами. Теперь задруги мало-по-малу уменьшаются, и самая большая изъ нихъ насчитываетъ не больше шестидесяти членовъ. Но и до сихъ поръ болгаринъ говорить: «Дѣто има задруженъ животь, тамо и Господь помога». Какъ черта задружнаго быта, уцѣлѣло еще кумовство: крестный отецъ навсегда связанъ съ семьєю крестника духовнымъ родствомъ и по смерти своей передаетъ свои обязанности потомству. Въ политическомъ отношеніи задруга всегда содѣйствовала разьединенію славянъ и была причиною подчиненія ихъ другимъ народамъ. По переписи 1888 года жителей въ Болгаріи насчитывается до 3.500.000; изъ нихъ большая часть собственно болгары, живущіе въ средней, западной и юго-восточной части княжества. Турки, постепенно выселяющіеся въ Турцію, живутъ въ сѣверо-восточной части; греки — на черноморскомъ побережьѣ; въ Балканахъ кочуютъ со своими стадами волохи: говорящіе по румынски — куцовлахи и по гречески — арнауты. Въ Варненскомъ округѣ живутъ гагаузы — потомки древнихъ комановъ или половцевъ, — они христіане, говорятъ по-турецки, нося полюболгарскій костюмъ. Въ главныхъ городахъ живутъ евреи — «спаньоли», переселившіеся изъ Испаніи въ XVI вѣкѣ, говорятъ по-испански и пользуются симпатіями народа въ противоположность евреямъ австрійскимъ, наводнившимъ въ послѣднее время Болгарію. Въ этнографическомъ отношеніи болгаръ подраздѣляютъ на четыре группы: оракомизійскіе болгары, — въ сѣверо- и сѣверо-восточной Болгаріи, шопы, — въ софійскомъ округѣ, помаки — въ родопскихъ горахъ и македонцы. При этомъ съ наибольшею подробностью докладчикъ остановился на помакахъ и македонцахъ, причемъ высказалъ мысль о томъ, что самымъ удобнымъ было бы выделить македонское нарѣчіе изъ болгарскаго языка и считать его самостоятельнымъ славянскимъ нарѣчіемъ и при изученіи болгарскаго языка положить въ основу именно его, а не тырновское нарѣчіе, съ чѣмъ однако не могъ согласиться предсѣдательствующій. Въ быту болгарскихъ крестьянъ отмѣчается бѣдность и невѣжественность. Живутъ они по большей части въ землянкахъ, питаются преимущественно хлѣбомъ и чушками (стручковый перецъ), изрѣдка лукомъ, рѣпой, бобами, горохомъ и козымъ сыромъ; мясо — только въ праздники, изъ которыхъ наибольшимъ считается «сборъ» въ честь святого — патрона крестьянской семьи; каждый домъ въ деревнѣ имѣетъ своего патрона; празднованіе начинается богослуженіемъ, крестнымъ ходомъ и молебномъ на полянѣ, гдѣ устраивается затѣмъ пиръ, пѣсни и танцы — хоро. Въ существующія школы крестьяне дѣтей не посылаютъ, говоря, что не думаютъ дѣлать дѣтей своихъ ни священниками, ни учителями. Число неграмотныхъ, не смотря на обязательность обученія, достигаетъ 94%. Не бывая нигдѣ далѣе своего поля или виноградника, болгаринъ не отличается ни развитіемъ, ни спо-

способностями; при всемъ томъ, нравственность у болгаръ стоитъ очень высоко. Бракъ считается обязательнымъ для всѣхъ: «кто не родился, тотъ не умретъ; кто не женился, тотъ не человѣкъ». Холостого чело-вѣка, по мнѣнію народа, не примутъ на тотъ свѣтъ. Мужъ и жена сойдутся на томъ свѣтѣ и будутъ жить, какъ на землѣ. Загробная жизнь вообще считается продолженіемъ земной. Умершаго встрѣчаютъ души родныхъ и сосѣдей съ привѣтствіемъ: «добре доплылъ» и разспрашиваютъ о земныхъ родичахъ. Земные въ свою очередь поручаютъ покойнику передать что-нибудь на словахъ ранѣе умершимъ, а иногда и какую-нибудь вещь, которую кладутъ въ гробъ, говоря: передай такому-то.

Дѣйств. чл. П. Н. Шефферъ сообщилъ два неваданные текста изъ сборника Кирши Данилова, съ которыми онъ ознакомился по вновь найденной Н. В. Чеховымъ рукописи, находящейся въ библиотекѣ кн. М. Р. Долгорукова.

Въ заключеніе членъ парижскаго лингвистическаго общества, Монмитоннэ (I, E. Monmitonnet), сдѣлалъ сообщеніе о своихъ наблюденіяхъ надъ русской деревней. Въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ онъ ознакомился съ бытомъ русскихъ крестьянъ. Посѣтивъ губерніи Московскую, Калужскую, Орловскую и Псковскую и живя по нѣсколько времени въ деревняхъ, онъ входилъ во всѣ подробности ихъ быта, принимая участіе въ ихъ работахъ и увеселеніяхъ. Главною задачею г. Монмитоннэ служили наблюденія діалектологическія и, въ частности, изученіе фізіологическихъ условій произношенія. Наблюдая извѣстныя движенія нижней челюсти по отношенію къ верхней, г. Монмитоннэ сдѣлалъ нѣкоторые выводы относительно разницы между произношеніемъ русскимъ и французскимъ. Попутно г. Монмитоннэ изучалъ и бытъ крестьянъ русскихъ, сравнивая его съ бытомъ крестьянъ французскихъ, а на ряду съ этимъ успѣлъ собрать обширную и интересную коллекцію старинныхъ крестьянскихъ одеждъ, головныхъ уборовъ, ожерелій, косниковъ, поясовъ и т. п. Г. Монмитоннэ совершенно свободно владѣетъ русскимъ языкомъ, отмѣчая даже отгѣнки его народныхъ говоровъ.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О.—4-го декабря 1896 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

По открытіи засѣданія дѣйств. членъ князь Б. Б. Голицынъ сдѣлалъ сообщеніе о своей лѣтней поѣздкѣ, въ составѣ академической экспедиціи, на Новую Землю, для наблюденія полнаго солнечнаго затмѣнія, равно какъ о результатахъ экспедиціи, предпринятой имъ совместно съ нѣкоторыми другими лицами внутри острова, съ цѣлью производства различныхъ изслѣдованій.

1-го іюля текущаго года экспедиція выѣхала изъ Москвы, а ночью съ 5-го на 6-е августа прибыла въ Архангельскъ. Правленіе Московско-Ярославско-Архангельской желѣзной дороги оказало экспедиціи полное содѣйствіе, не только разрѣшеніемъ дароваго проѣзда, но и предоста-

влеченіемъ въ ея распоряженіе до Ярославля отдѣльнаго вагона, а отъ Ярославля до Вологды даже двухъ отдѣльныхъ вагонъ-салоновъ, въ которыхъ и были помѣщены болѣе цѣнные и хрупкіе приборы. По Николаевской желѣзной дорогѣ правительствомъ также былъ разрѣшенъ даровой проѣздъ. По дорогѣ въ Архангельскъ одинъ изъ участниковъ экспедиціи, механикъ при физическомъ кабинетѣ Г. Абрамъ, скоропостижно скончался въ Великомъ Устюгѣ, такъ что изъ Архангельска экспедиція отплыла въ составѣ слѣдующихъ лицъ: академика Баклунда, адъютанта князя Голицына, астрономовъ Костинскаго и Ганскаго, лаборанта при физическомъ кабинетѣ Гольдберга и младшаго зоолога зоологическаго музея Якобсона.

Въ самомъ Архангельскѣ экспедиція пробыла нѣсколько дней для различныхъ закупокъ, а затѣмъ 10-го іюля сѣла на транспортъ «Самоедъ», который 12-го числа и прибылъ въ Малыя Кармакулы на Новой Землѣ ($72^{\circ} 22' 27''$ сѣв. шир., $6^{\circ} 30' 50,1''$ вост. долг. отъ Гринвича). Здѣсь путешественники размѣстились въ школьномъ домѣ епархіальнаго вѣдомства, въ трехъ свѣтлыхъ, чистыхъ и хорошихъ комнатахъ. Во время пребыванія на Новой Землѣ особое вниманіе имъ постоянно оказывалъ игуменъ Никольскаго Новоземельскаго скита отецъ Іона.

До дня затмѣнія оставалось двѣ недѣли, которыя были употреблены на различныя приготовленія къ предстоявшимъ наблюденіямъ и на устройство въ Малыхъ Кармакулахъ постоянной метеорологической станціи 2-го разряда 1-го класса. При участіи гг. Ганскаго, Гольдберга и двухъ поморовъ, Иглина и Петрова, бывшихъ въ прошломъ году съ г. Чернышевымъ на Новой Землѣ и выписанныхъ специально изъ Мезени, была построена постоянная метеорологическая будка, по образцу будокъ главной физической обсерваторіи, на возвышенномъ открытомъ мѣстѣ около новой церкви, и приступлено къ правильнымъ метеорологическимъ наблюденіямъ. Кромѣ обыкновенныхъ наблюденій, которыя производятся въ 7 час. утра, 1 часъ дня и 9 вечера на станціяхъ второго разряда, отъ 6 часовъ утра до 10 вечера велись еще ежечасныя наблюденія надъ направленіемъ и силой вѣтра (послѣднее по анеометру Робинсона съ электрическимъ счетчикомъ), облачностью и радіаціоннымъ термометромъ. Температура на поверхности почвы, равно какъ и температура на глубинѣ одного метра опредѣлялись по нѣсколькимъ термометрамъ три раза въ день. Непрерывное измѣненіе нѣкоторыхъ метеорологическихъ элементовъ регистрировалось особо чувствительными самопишущими приборами, а именно: барографомъ, термографомъ и гигрографомъ, специально заказанными въ мастерской братьевъ Ришаръ въ Парижѣ, а продолжительность инсоляціи — особымъ фотографическимъ гелиографомъ, также выписаннымъ изъ Парижа. Кромѣ указанныхъ наблюденій, удалось въ одинъ изъ ясныхъ солнечныхъ дней, являющихся на Новой Землѣ большою рѣдкостью, произвести довольно большой рядъ актинометрическихъ наблюденій съ актинометромъ Хвольсона, причемъ одновременно былъ пущенъ въ ходъ самопишущій актинографъ Ришара. Всѣ элементы земнаго магнитизма опредѣлены при помощи новѣйшаго походнаго теодолита Г. И. Вильда, выписаннаго специально для физическаго кабинета Академіи Наукъ.

Давленіе барометра на Новой Землѣ поражаетъ своимъ постоянствомъ: барографъ чертитъ почти горизонтальную прямую, и значительныя измѣненія въ состояніи погоды не сопровождаются видимо рѣзкими измѣненіями въ давленіи барометра, какъ въ болѣе низкихъ широтахъ. Температура воздуха въ тѣни держалась вообще очень низко, большею частью въ предѣлахъ отъ $+3^{\circ}$ до $+5^{\circ}$ С. Бывали болѣе теплые дни, но они являются исключеніемъ. Суточная амплитуда въ ходѣ температуры очень мала. Атмосферные осадки были, вообще говоря, незначительны; но погода стояла почти все время необычайно сырая: мелкій, пронизывающій дождь, большая относительная влажность и чрезвычайно частые туманы, особенно на горахъ. Солнце показывалось чрезвычайно рѣдко и большею частью не надолго. Не смотря на это, воздухъ въ иные дни бываетъ на Новой Землѣ необычайно прозраченъ и чистъ. Такъ, въ одинъ ясный день удалось видѣть въ большомъ спектроскопѣ блестящій солнечный спектръ со множествомъ линій, какой немислимо увидѣть въ окрестностяхъ Петербурга. Вѣтеръ дулъ часто довольно свѣжій; но настоящаго шторма съ востока, какіе составляютъ характерную особенность Новой Земли, однако ни разу не пришлось испытать.

Метеорологическая станція вмѣстѣ съ приборами, отпущенными Главной Физической Обсерваторіей, была передана въ завѣдываніе о. Іоны, который вмѣстѣ съ псаломщикомъ взялся производить правильныя метеорологическія наблюденія, которымъ они предварительно обучались у членовъ экспедиціи. Можно надѣяться, что вновь учрежденная метеорологическая станція будетъ доставлять, благодаря своему исключительному положенію, цѣнный матеріалъ по метеорологіи сѣверныхъ странъ.

Въ виду замѣчательно неблагоприятныхъ атмосферическихъ условій на Новой Землѣ, была потеряна почти всякая надежда увидать затменіе; но утро 28-го іюля оказалось, противъ ожиданія, необычайно яснымъ, и хотя солнце большею частью свѣтилось сквозь перистыя облака, наблюденія оказались въ общемъ удачными.

Въ теченіе всего періода затменія, а отчасти до и послѣ него, по возможности каждыя 10 минутъ опредѣлялись: положеніе магнитной стрѣлки въ приборѣ Вильда, чтобы выяснитъ вліяніе затменія на склоненіе (вопросъ спорный), далѣе направленіе и сила вѣтра, показаніе радіаціоннаго термометра и облачность. Въ промежуткахъ произведены нѣсколько измѣреній съ актинометромъ Хвольсона и наблюденія надъ періодомъ качанія магнитной стрѣлки до и послѣ затменія, а также послѣ третьяго контакта, чтобы прослѣдить ходъ измѣняемости горизонтальной составляющей силы земного магнетизма. Во время полной фазы сняты четыре фотографіи короны. Спектроскопическія наблюденія не удались.

Ходъ метеорологическихъ элементовъ зарегистрированъ цѣлымъ рядомъ самопишущихъ приборовъ, а именно: барографомъ, стагографомъ, термографомъ, гигрографомъ, актинографомъ и гелиографомъ. Для опредѣленія болѣе подробнаго хода силы вѣтра отсчитывалось каждыя 5 минутъ въ теченіе $3\frac{1}{2}$ часовъ положеніе стрѣлки счетчика анемометра.

Поляризационный фотометръ Вильда, которымъ пользовались для опредѣленія измѣняемости силы вѣтра, оказался мало пригоднымъ для подобныхъ наблюденій, въ виду быстрого измѣненія силы свѣта вблизи полной фазы затменія.

Результаты всѣхъ этихъ наблюденій еще не обработаны, но кн. Голицынъ въ своемъ отчетѣ указываетъ на наиболѣе характерныя явленія во время затменія. Давленіе барометра отъ начала затменія постепенно возрастало и достигло своего maximum'a въ исходѣ 9-го часа, приблизительно часъ спустя послѣ полной фазы. Затѣмъ, барометръ началъ постепенно падать. Измѣненіе давленія, хотя и вполнѣ замѣтное, было тѣмъ не менѣе очень незначительное—около 0,5 миллиметра. Температура воздуха въ тѣни отъ начала затменія нѣсколько увеличилась, достигла своего maximum'a, именно $+4,9^{\circ}$ С., около 7 час. 5 мин., затѣмъ начала быстро падать и въ 8 час. достигла minimum'a $+3,9^{\circ}$ С., послѣ чего снова начала возвышаться. Пониженіе температуры достигло, такимъ образомъ, $1,1^{\circ}$, причемъ слѣдуетъ отмѣтить тотъ любопытный фактъ, что minimum температуры не совпалъ съ моментомъ полной фазы, а наступилъ приблизительно 25 минутами позднеѣ. Абсолютная влажность не измѣнилась чувствительно, зато относительная влажность, согласно ходу измѣненія температуры, увеличилась отъ 63% въ моментъ перваго контакта до 69%—въ 8 час. 5 мин. Вѣтеръ въ началѣ, приблизительно въ 7 часовъ, дулъ порывами, послѣ перваго контакта усилился, а затѣмъ началъ замѣтно стихать и достигъ своего minimum'a приблизительно спустя 50 мин. послѣ полной фазы. Около времени послѣдняго контакта вѣтеръ снова засвѣжѣлъ и задулъ порывами. Въ направленіи вѣтра не произошло чувствительныхъ измѣненій. Облачность при началѣ затменія была незначительная отъ 1 до 3, но къ концу затменія увеличилась до 9. Что же касается магнитныхъ элементовъ, то не удалось обнаружить какое-нибудь замѣтное вліяніе затменія на ходъ склоненія и величины горизонтальной составляющей силы земного магнетизма.

Одновременно съ экспедиціей Академіи Наукъ въ Малыхъ Кармакулахъ затменіе наблюдали: экспедиція отъ Императорскаго Казанскаго Университета и англійская экспедиція, прибывшая на яхтѣ «Otaria», принадлежащей члену англійскаго парламента сэру Георгу Баденъ-Повеллю. Англійская экспедиція была роскошно обставлена въ отношеніи научныхъ приборовъ и разныхъ пособій. Кромѣ того, офицеры транспорта «Самоѣдъ» произвели рядъ наблюденій въ Бѣлужей губѣ и у острова Ярцева въ Костиномъ Шарѣ.

30-го іюля, т. е. черезъ два дня послѣ затменія, участники экспедиціи выступили внутрь страны, съ цѣлью пополнить нѣсколько изслѣдованія Чернышева, который въ прошломъ году пересѣкъ Новую Землю въ юго-западномъ направленіи, слѣдуя въ началѣ пути по теченію рѣки Домашней. Путешественникамъ предстояло двинуться въ путь въ сѣверо-западномъ направленіи съ тѣмъ, чтобы приблизиться къ отрогамъ горъ Маточкина Шара и попасть въ совершенно неизслѣдованную до сихъ поръ область. Выступили въ путь въ слѣдующемъ составѣ: кн. Голицынъ, гг. Костинскій, Ганскій, Гольдбергъ и Якобсонъ, два по-

мора и 6 самоѣдовъ, а академикъ Баклундъ вернулся обратно чрезъ Норвегію на англійской яхтѣ «Отарія». Весь путь былъ совершенъ пѣшкомъ; научные приборы, провизія и багажъ веались на 10 саняхъ. Въ 6 саней запрягли 62-хъ собакъ, а для остальныхъ 4 саней имѣлось въ распоряженіи 18 оленей, купленныхъ архангельскимъ губернаторомъ для кн. Голицына на Мурманъ и доставленныхъ на Новую Землю на пароходѣ мурманскаго общества «Ольга». Двое самоѣдовъ, Константинъ и Прокопій Вылка, сопровождавшие въ прошломъ году г. Чернышева внутри острова и хорошо знакомые съ мѣстными условіями, были спеціально выписаны изъ Маточкина Шара.

Передвиженіе внутри острова сопряжено съ громадными затрудненіями, такъ какъ приходится почти все время двигаться по камнямъ, часто представляющимъ огромныя, неправильныя груды, гдѣ каждый шагъ впередъ дается съ величайшимъ трудомъ, особенно если такая дорога ведетъ въ гору.

Внутренность Новой Земли представляетъ чрезвычайно гористую страну, особенно въ сѣверной ея части: высокія горы, глубокія долины, ущелья, по которымъ текутъ горные потоки, глетчеры, фирновыя поля, и т. п. Движеніе путешественниковъ затруднялось еще тѣмъ обстоятельствомъ, что путь шелъ какъ разъ поперекъ горныхъ кряжей и хребтовъ, имѣющихъ въ этомъ мѣстѣ протяженіе отъ сѣверо-востока къ юго-западу, такъ что приходилось почти ежедневно переходить чрезъ горные перевалы, часто очень высокіе. Вообще же шли чрезвычайно медленно, не болѣе 15 верстъ въ день, а обыкновенно меньше; олени передвигались съ чрезвычайнымъ трудомъ, часто падали отъ усталости и приходилось ихъ поднимать. Спали въ палаткѣ, одѣвая на ночь самоѣдскія мадлицы; питались большею частью консервами.

Погода почти все время не благопріятствовала путешествію, солнце показывалось чрезвычайно рѣдко, такъ что астрономическое опредѣленіе пунктовъ было крайне затруднено. Весьма частые туманы, особенно густые на возвышенностяхъ, препятствовали фотограмметрической съемкѣ и вообще какимъ бы то ни было топографическимъ работамъ. Температура стояла вообще очень низкая, около $+1^{\circ}$ до $+3^{\circ}$ С.; бывали и морозы; дожди, весьма сильный вѣтеръ, даже снѣжныя метели—крайне затрудняли работы. Въ одно утро палатка оказалась занесенною снѣжными сугробами.

Во время путешествія производились: маршрутная съемка по буссолямъ и шагомерамъ, астрономическія и триангуляціонныя наблюденія, фотограмметрическая съемка при посредствѣ большой фотографической камеры, нѣкоторыя геологическія, метеорологическія и магнитныя наблюденія, а также барометрическое опредѣленіе высотъ и собираніе зоологическихъ коллекцій.

Выступивъ изъ Малыхъ Кармакулъ 30-го іюля, къ вечеру 31-го достигли истоковъ рѣки, впадающей въ Сѣверный Ледовитый океанъ, теченія которой путешественники все время придерживались. Эту рѣку называли, въ честь участника экспедиціи Чернышева, рѣкою Кондратьева. На слѣдующій день пришлось уже двигаться въ совершенно неизвѣстной мѣстности и безъ проводниковъ, такъ какъ самоѣды съ этой частью

Новой Земли не были знакомы. Перевалили через горный хребт и спустились въ долину новой рѣки, названной рѣкой Ледкова, въ честь стараго и уважаемаго самоѣда, давняго обитателя Новой Земли. Здѣсь пришлось двигаться по длинному фирновому полю. Подобныя фирновыя поля, составляющія характерную особенность внутренности Новой Земли, расположены въ долинахъ, и подъ ними большею частію текутъ рѣки. Въ иныхъ мѣстахъ имѣются глубокия и довольно широкія трещины, чрезъ которыя иногда перекинуты снѣжные мосты. Къ вечеру 1-го августа поднялись на высокое плато, гдѣ и раскинули лагерь. На слѣдующее утро при фотограмметрической съемкѣ пришлось любоваться роскошной панорамой горъ. Цѣлый рядъ хребтовъ виднѣлся къ сѣверу, одни выше другихъ, и между ними величаво возвышалась снѣжная вершина одной горы, вѣроятно «Первоусмотрѣнной». Къ вечеру 2-го августа спустились въ новую долину рѣки Большой Кармакули, гдѣ были застигнуты сильнѣйшею снѣжною вьюгою. На слѣдующее утро удалось астрономически опредѣлить это мѣсто четвертой ночевки.

3-го августа путешественники подошли къ истокамъ Большой Кармакули, берущей начало изъ двухъ настоящихъ альпійскихъ глетчеровъ, одинъ изъ которыхъ, лежащій на самомъ горномъ перевалѣ, имѣетъ около трехъ километровъ длины. Поднявшись наверхъ по меньшему глетчеру, достигли до горнаго перевала, гдѣ и нашли очень живописное горное озеро, названное «Пулковскимъ». У этого перевала оказалась рѣка, которая текла почти на западъ. Въ дальнѣйшемъ своемъ теченіи эта рѣка становится чрезвычайно живописной. Она уходитъ въ глубокое ущелье, окаймленное крутыми склонами горъ, состоящихъ изъ чернаго, мрачнаго, глинистаго сланца. На края этихъ склоновъ повисли, какъ бы надъ рѣкой, снѣжныя поля.

Характеръ мѣстности здѣсь совершенно иной, чѣмъ раньше, и въ высшей степени величественный. Путешественники стали придерживаться теченія названной рѣки, рассчитывая, что она поведетъ дальше на востокъ; но къ вечеру, пройдя вдоль нея довольно значительное разстояніе, къ большому удивленію, вдругъ увидѣли, что рѣка круто заворачиваетъ назадъ и течетъ обратно въ океанъ. Въ этомъ мѣстѣ заворота рѣки возвышается высокая, отдѣльно стоящая гора, которую называли горою Чернышева. Она омывается тремя рѣками; двѣ изъ нихъ были названы именами вѣрныхъ спутниковъ экспедиціи, самоѣдовъ Иглина и Петрова, а третью признали за истоки рѣки Корелки, впадающей, какъ извѣстно, въ Сѣверный Ледовитый океанъ, недалеко отъ Пуховаго залива.

Въ этомъ мѣстѣ рѣшено было, въ виду крайняго утомленія оленей и собакъ, сдѣлать дневку и заняться разными наблюденіями. День 4-го августа выдался превосходный, теплый, безвѣтренный, и всѣ занялись различными наблюденіями, которыя, благодаря тихой погодѣ, можно было дѣлать на открытомъ воздухѣ внѣ палатки. На слѣдующій день продолжали разныя наблюденія, и къ вечеру тронулись въ обратный путь, такъ какъ 10-го августа за членами экспедиціи долженъ былъ придти «Самоѣдъ», и опасеніе не успѣть во время въ Малыя Кармакулы заставило отказаться отъ намѣренія проникнуть до Карской сто-

роны острова. Во время стоянки у горы Чернышева, нѣкоторые поднимались на ея вершину, съ которой виднѣются въ отдаленіи высокія свѣжныя горы, признанныя за горы Маточкина Шара. Для того, чтобы подняться на гору, приходится перебираться чрезъ рѣку Коралку, что представляется дѣломъ довольно затруднительнымъ, такъ какъ ея теченіе очень быстрое и сама рѣка довольно глубокая.

На обратномъ пути рѣшено было придерживаться другой дороги и изслѣдовать новыя мѣста; но и здѣсь пришлось бороться съ тѣми же затрудненіями, какъ и при движеніи впередъ. Къ вечеру 8-го августа вернулись благополучно въ Малыя Кармакулы, привѣтствуемые о. Іоной и офицерами транспорта «Самоедъ», прибывшаго наканунѣ. Не смотря на то, что въ теченіе почти всего времени путешествія, продолжавшагося 9 сутокъ, участники экспедиціи находились въ весьма неблагоприятныхъ атмосферическихъ условіяхъ, часто мокрые и холодные, тѣмъ не менѣе всѣ были совершенно здоровы. Слѣдующіе два дня ушли на укладку багажа, а 11-го августа «Самоедъ» снялся съ якоря и 15-го числа благополучно прибылъ въ Архангельскъ.

Сообщеніе сопровождалось демонстраціей многочисленныхъ картинъ на экранѣ.

По окончаніи доклада объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены Общества лицъ о кандидатурѣ которыхъ было заявлено въ предыдущемъ собраніи (см. выше, стр. 553).

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической — 13-го декабря 1896 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло прочелъ некрологъ и охарактеризовалъ дѣятельность бывшаго въ теченіе двухъ четырехлѣтій предсѣдателемъ Отдѣленія Географіи Математической дѣйств. чл. генерала-отъ-инфантеріи Э. И. Форша, скончавшагося лѣтомъ 1896 г. въ своемъ имѣніи въ Киевской губерніи. Память Э. И. Форша была почтена вставаніемъ.

3) Затѣмъ А. А. Тилло доложилъ:

а) О возвращеніи съ дальняго востока дѣйств. чл. Э. Э. Витрама, гдѣ ему удалось произвести, по порученію Общества, наблюденія надъ маятникомъ Штернека въ трехъ мѣстахъ: Хабаровскѣ, Владивостокѣ и Гонъ-Конгѣ.

б) Письмо почетнаго члена Общества барона Норденшельда, съ приложеніемъ копій съ двухъ старинныхъ картъ Россіи 1590—1598 гг.

в) О выходѣ въ свѣтъ 5-го выпуска «Трудовъ Топографо-геодезической Комиссіи» въ Москвѣ.

г) О рѣчи дѣйств. чл. Э. А. Слудскаго о фигурѣ земли, произнесенной на публичномъ засѣданіи Императорскаго Общества Испытателей природы при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ.

д) О вышедшей недавно книгѣ г. Рейнбота по вопросу о предсказаніи погоды.

4) Присутствовавший дѣйств. чл. М. А. Рыкачевъ, сообщивъ въ краткихъ словахъ содержаніе книги г. Рейбота, высказалъ, что этотъ трудъ заслуживаетъ вниманія.

5) По этому поводу дѣйств. чл. П. Н. Назимовъ сообщилъ, что ему случилось натолкнуться въ Псковской губ. на оригинальный способъ предсказанія погоды, основанный на народныхъ примѣтахъ.

6) Дѣйств. чл. Ю. М. Шокальскій доложилъ о недавно вышедшихъ новыхъ работахъ по метеорологіи Одесской Метеорологической Обсерваторіи, изданныхъ неутюженнымъ ея директоромъ дѣйств. чл. А. В. Клоссовскимъ.

7) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) письмо дѣйств. чл. К. И. Богдановича изъ гор. Аяна отъ 15-го сентября 1896 г., содержащее описаніе его изслѣдованій весною и лѣтомъ 1896 г.

Постановлено: напечатать въ «Извѣстіяхъ».

б) Отчетъ г. Н. Буша о его работахъ на сѣверо-западномъ Кавказѣ въ 1896 г., гдѣ, помимо чисто ботаническихъ работъ, имъ произведены осмотры 48 ледниковъ, изъ нихъ 30 совершенно еще никогда не изслѣдовавшихся нисѣмъ.

Отчетъ г. Буша препровожденъ въ Общество при письмѣ дѣйств. чл. Н. И. Кузнецова, гдѣ о работахъ г. Буша приведенъ весьма лестный отзывъ. При этомъ Н. И. Кузнецовъ ходатайствуетъ о командированіи и въ 1897 г. на Кавказъ вновь г. Буша и г. Фомина.

Постановлено: отчетъ г. Буша напечатать въ «Извѣстіяхъ», а будущую поѣздку его имѣть въ виду при обсужденіи программы работъ на лѣто 1897 г. Письмо же дѣйств. чл. Н. И. Кузнецова напечатать въ приложеніи къ журналу (См. Приложение I).

в) Письмо дѣйств. чл. В. Комарова изъ Манчжуріи, о результатахъ его работъ по ботаникѣ и вообще физико-географическому изученію этой мѣстности.

Постановлено: напечатать письмо въ приложеніи къ журналу (См. Приложение II).

г) о поѣздкѣ М. Г. Амосова по Манчжуріи отъ Владивостока до Благовѣщенска черезъ гор. Цицикаръ.

7) Затѣмъ, присутствовавшій на засѣданіи М. Г. Амосовъ, въ краткихъ словахъ изложилъ результаты и впечатлѣнія, полученные имъ во время его интересной экскурсіи.

8) А. А. Тилло, по просьбѣ дѣйств. чл. Б. И. Срезневскаго, показалъ и объяснилъ употребленіе предложенной послѣднимъ особой гипсометрической линейки, облегчающей вычисленія высотъ по наблюденіямъ атмосфернаго давленія.

9) Дѣйств. чл. А. И. Варнекъ сдѣлалъ сообщеніе о метеорологіи на Всероссийской выставкѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ.

Сопоставляя Всероссийскую выставку съ послѣдними всемірными, какъ очевидецъ четырехъ послѣднихъ всемірныхъ выставокъ, докладчикъ высказываетъ убѣжденіе, что Всероссийская Выставка 1896 года по своему интересу и красотѣ отличается очень мало отъ послѣднихъ

всемірнихъ выставокъ. Какъ подтвержденіе этого мнѣнія, были представлены статистическія данныя о всемирныхъ выставкахъ и Всероссийской минувшаго лѣта. Метеорологическое дѣло, представленное на Выставкѣ, имѣло большой успѣхъ, причемъ наибольшимъ вниманіемъ публики пользовались предсказанія погоды, распространявшіеся въ числѣ около 60.000 экземпляровъ на выставкѣ, въ городѣ и по желѣзной дорогѣ на разстояніи 233 верстъ отъ Нижняго-Новгорода. Кромѣ того, въ подъ-отдѣлѣ метеорологіи было роздано до 30.700 экземпляровъ популярныхъ брошюръ по метеорологіи, изготовленныхъ специально для выставки. Указывая на энергичное участіе въ дѣлѣ устройства подъ-отдѣла метеорологіи дѣйствительнаго члена Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Михаила Ильича Казы, докладчикъ предложилъ почтить вставаніемъ память этого уважаемаго чловека.

10) Предсѣдатель Отдѣленія Географіи Математической А. А. Тилло въ краткихъ словахъ доложилъ, что во всѣхъ отдѣлахъ Всероссийской выставки въ Нижнемъ-Новгородѣ были выставлены въ большомъ количествѣ и весьма разнообразнаго содержанія картографическія работы, свидѣтельствующія о развитіи картографіи, или, по крайней мѣрѣ, ея примѣненій въ Россіи.

11) Секретарь Отдѣленія Географіи Физической Ю. М. Шокальскій доложилъ, что отъ дѣйств. чл. І. Б. Шпиндлера поступилъ отзывъ о порученномъ ему Отдѣленіемъ для разсмотрѣнія трудѣ дѣйств. чл. Н. П. Андреева: «Сѣверный Ледовитый океанъ въ гидрологическомъ отношеніи въ 1880 1893 гг.».

Постановлено: согласно этого отзыва печатать эту рукопись въ «Запискахъ по Общей Географіи» подъ редакціею Ю. М. Шокальскаго.

12) *Долженъ* и одобренъ докладъ комиссіи по присужденію медалей ¹⁾.

Приложенія къ журналу засѣданія 13-го декабря 1896 г.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Директоръ Ботаническаго Сада Императорскаго Юрьевскаго Университета. 13 ноября 1896 г. № 813. Въ Физико-Математическое Отдѣленіе И. Р. Г. О.

Въ прошломъ году я имѣлъ честь обратиться къ Физико-Математическому Отдѣленію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ ходатайствомъ о командированіи помощника моего Н. А. Буша, на средства Общества, для продолженія начатыхъ мною, по порученію Общества, еще въ 1889 году, ботаническихъ изслѣдованій Кавказа. Ходатайство мое было мотивировано скудостью средствъ Императорскаго Юрьевскаго Университета и желаніемъ продолжать далѣе собираніе матеріала по изученію географическаго распредѣленія и исторіи

¹⁾ См. «Отчетъ» по Обществу за 1896 г., «Приложенія».

происхожденія растительности Кавказа. Географическое Общество, исполнивъ ходатайство мое, въ свою очередь поручило г. Бушу, кромѣ изслѣдованій ботанико-географическихъ, изслѣдованіе ледниковъ Кавказа. Теперь, принося Императорскому Русскому Географическому Обществу глубокую признательность отъ имени вѣреннаго мнѣ Ботаническаго Сада за столь щедрую поддержку г. Буша въ его путешествіи на Кавказѣ, считаю своимъ долгомъ о путешествіи г. Буша представить Физико-Математическому Отдѣленію нижеслѣдующій отавъ.

Препровождая при семъ предварительный отчетъ г. Буша, позволю себѣ обратить вниманіе Физико-Математическаго Отдѣленія на весьма интересныя данныя, собранныя г. Бушемъ относительно распространенія въ Кубанской области сосновыхъ и березовыхъ лѣсовъ. Относительно распредѣленія въ Кубанской области хвойныхъ лѣсовъ, въ связи съ орографіей и геологическимъ строеніемъ означенной мѣстности, подробно стало извѣстно послѣ произведенныхъ мною по порученію Географическаго Общества изслѣдованій. Но мои изслѣдованія Кубанской области на востокъ какъ разъ простирались лишь до рѣки Зеленчука, изслѣдованія же г. Буша, примыкая непосредственно къ площади мною изученной, обняли собою мѣстность отъ Зеленчука до Теберды. Въ изслѣдованной мною мѣстности хвойная полоса Кубанской области главнымъ образомъ состояла изъ пихты (*Abies Nordmanniana*). Географическое распространеніе пихтовыхъ лѣсовъ (съ примѣсью Кавказской ели) нанесено на составленной мною картѣ. Сосны я почти нигдѣ не наблюдалъ, и только въ верховьяхъ Урупа я впервые встрѣтилъ сосновыя насажденія, приуроченныя къ краснымъ песчанистымъ (кварцевымъ) породамъ, впервые по Урупу встрѣчающимся. Эти впервые встрѣченныя здѣсь сосновыя насажденія не были мною однако подробно изслѣдованы, за полнѣйшимъ неимѣніемъ времени. Теперь же г. Бушъ открылъ въ восточной части Кубанскихъ горъ цѣлую область распространенія сосны и березы. Онъ очень подробно и обстоятельно изучилъ эти лѣса и ихъ флору и изобразилъ географическое распространеніе ихъ на картѣ, составленной имъ для изученной имъ мѣстности. Ботаническая карта верховьевъ Зеленчука, Маруха, Аксаута и Теберды является весьма поучительною и интересною. Она прямо указываетъ на своеобразный характеръ изучаемой мѣстности, по сравненіи съ мѣстностью въ верховьяхъ Лабы, Бѣлой и ихъ притоковъ. Означенныя сейчасъ верховья характеризуются распространеніемъ буковыхъ и пихтовыхъ лѣсовъ, а также (на южныхъ склонахъ) дубовыхъ чистыхъ насажденій. Здѣсь же, начиная съ Урупа и далѣе на востокъ, преобладаетъ сосна и береза, а букъ, дубъ и пихта встрѣчаются, какъ то видно изъ карты г. Буша, сравнительно гораздо рѣже. Такимъ образомъ констатированіе г. Бушемъ цѣлой области сосны и березы въ восточной части Кубанской области, вмѣстѣ съ постепеннымъ уничтоженіемъ, выклиниваніемъ лѣсовъ пихтовыхъ и буковыхъ, по мѣрѣ движенія на востокъ, является, хотя и неожиданнымъ, но блестящимъ подтвержденіемъ мысли, высказанной мною еще въ 1890 году о томъ, что по мѣрѣ движенія къ Эльбрусу, какъ съ запада на востокъ, въ Кубанской области, такъ и съ востока на западъ, въ Терской области, растительность приобретаетъ

все болѣе и болѣе ксерофильный характеръ, гидрофильныя же (или, точнѣе говоря, мезофильныя) формациі постепенно по направленію къ Эльбрусу выклиниваются ¹⁾. Противъ мысли этой въ ботанической литературѣ были высказаны возраженія, въ особенности г. Акинфиевымъ. Но, несостоятельныя сами по себѣ, вслѣдствіе малой научной подготовки автора, возраженія эти, послѣ интересныхъ открытій г. Буша, падаютъ теперь сами собою. Для окончательнаго, однако, подтвержденія означеннаго весьма важнаго закона распространенія растений на Сѣверномъ Кавказѣ весьма желательно было бы продолжить изслѣдованія Кубанской области еще далѣе на востокъ до самаго подножія Эльбруса. Мною, по порученію Географическаго Общества, были изучены—западная часть Кубанской области отъ линіи Новороссійской жел. дор. до Зеленчука и самая восточная ея часть—верховья Кубани и Хураука, т. е. подножія Эльбруса (гдѣ тоже констатированы были лѣса сосновые). Г. Бушемъ изучена нынѣ весьма обстоятельно мѣстность отъ Зеленчука до Теберды. Весьма было бы желательно теперь изучить мѣстность отъ Теберды до Хураука, т. е. верховья самой Теберды, Дауга, Угъ-Кулона и Уллу-Кама. Тогда изслѣдованія этого года связаны будутъ съ изслѣдованіями моими, произведенными въ 1889 и 1890 годахъ и будетъ полный матеріалъ для составленія ботанической карты нагорной части Кубанской области.

Относительно остальныхъ результатовъ путешествія г. Буша долженъ замѣтить, что г. Бушемъ собранъ обширный, весьма цѣнный гербарій, отлично консервированный. Г. Бушъ уже третій годъ собираетъ на Кавказѣ, и сборы этого года (я имѣю ихъ всѣ въ рукахъ) какъ по консервировкѣ, такъ и по цѣности собранныхъ матеріаловъ далеко превосходятъ сборы предыдущихъ годовъ. Матеріалы эти нынѣ обрабатываются: г. Бушъ уже обработалъ большую часть семейства *Ranunculaceae* и перешелъ къ обработкѣ *Cruciferae*. Мною обрабатываются нынѣ собранные г. Бушемъ *Corolliflorae*, и матеріалы эти войдутъ въ приготовляемый нынѣ къ печати обширный трудъ—Монографія Кавказскихъ *Corolliflorae*.

Къ началу въ 1889 году, по порученію Географическаго Общества, изслѣдованію географіи растений Кавказа я привлекаю понемногу и другихъ лицъ. Уже въ прежніе годы я получалъ матеріалъ отъ гг. Бременки и Кадникова изъ Кубанской области (мѣстечко Горячій Ключъ), отъ г-жи Млакостѣвичъ изъ Кахетіи, отъ г. Бутыркина съ Арабата. Нынѣ я получилъ интересный матеріалъ отъ магистра формациі здѣшняго Университета Аллика изъ Пятигорска и Кисловодска и отъ лѣсничаго Марковича изъ Чечни и Осетіи. Небольшой матеріалъ получилъ я также и отъ нѣкоторыхъ изъ своихъ слушателей.

Имѣя намѣреніе развить далѣе дѣятельность свою по изученію географіи и исторіи происхожденія растительности Кавказа, имѣю честь обратиться съ усерднымъ ходатайствомъ къ Императорскому Русскому Географическому Обществу—поддержать дѣятельность эту своими сред-

¹⁾ См. Геоботаническое изслѣдованіе сѣвернаго склона Кавказа въ «Извѣстіяхъ И. Р. Г. Общ.», Т. XXVI, стр. 67.

ствами и нравственнымъ содѣйствіемъ и принять ее подъ свое покровительство. Если Географическое Общество найдетъ возможнымъ исполнить это мое ходатайство, то я усердно просить бы Географическое Общество командировать на нынѣшнее лѣто, для продолженія ботанико-географическихъ изслѣдованій, г. Буша въ Кубанскую область, въ мѣстность, лежащую на востокъ отъ изслѣдованнаго имъ нынѣ пространства до подножія Эльбруса, а также въ нѣкоторые пункты района нынѣшняго года, указанные г. Бушемъ въ его отчетѣ, для пополненія изслѣдованій нынѣшняго года. Для успѣшности этой командировки хорошо было бы прикомандировать къ г. Бушу снова студента Щукина (если онъ того пожелаетъ), который, по словамъ г. Буша, явился энергичнымъ и дѣятельнымъ ему помощникомъ. На означенную командировку я усердно ходатайствовалъ бы объ ассигнованіи г. Бушу отъ 800—900 рублей, ибо сумма въ 500 рублей оказалась очень незначительной и г. Бушу пришлось приплатить изъ своихъ средствъ до 180 рублей, что при крайне маломъ содержаніи, имъ получаемомъ, ложится тяжелымъ бременемъ на его бюджетъ.

Далѣе я усердно ходатайствовалъ бы о командированіи нынѣшнимъ лѣтомъ въ Западное Закавказье ассистента моего Омина для разрѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ, затронутыхъ въ сочиненіи моемъ «Элементы Средиземноморской области въ Западномъ Закавказьи». Подробную программу и инструкцію г. Омину я составилъ и извлеченіе изъ нея представлю Географическому Обществу. Г. Оминъ отправится на свои средства, но я усердно ходатайствую о принятіи путешествія г. Омина подъ покровительство Общества, о снабженіи его открытыми листами и объ оказаніи ему нравственного содѣйствія.

Если Географическое Общество найдетъ возможнымъ означенныя ходатайства удовлетворить, то я просить бы еще коллекціи, собранныя гг. Бушемъ и Оминымъ, предоставить, по примѣру нынѣшняго года, въ распоряженіе Ботаническаго Сада Юрьевскаго Университета, гдѣ оба означенныя лица состоятъ на службѣ, съ условіемъ: дублиеты означенныхъ коллекцій разослать въ другія научныя учрежденія Имперіи.

Изслѣдованія гг. Буша и Омина будутъ и впередъ вестись подъ моимъ непосредственнымъ руководствомъ и составятъ матеріалы къ предполагаемому мною коллективному труду по флорѣ и растительности Кавказа, къ которому я намѣренъ постепенно привлечь и другихъ русскихъ ботаниковъ. Изданіе такого труда является насущной надобностью, но изданіе это возможно лишь при коллективномъ участіи нѣсколькихъ лицъ и не подъ силу одному человѣку. Если позволятъ мнѣ мои служебныя обязанности, то я предполагаю посѣтить нынѣшнимъ лѣтомъ на свои средства нѣкоторыя части Кавказа для собиранія и освѣщенія матеріаловъ къ вышеуказанному труду.

Директоръ Ботаническаго Сада Профессоръ Н. Кузнецовъ.

ПРИЛОЖЕНИЕ II.

Изъ письма д. чл. В. Л. Комарова.

Хребетъ Джай-чуань-цай-лингъ
(водораздѣлъ Мудань-дзена и Сун-
гари) 12 августа 1896 г.

Въ виду чрезвычайно поспѣшнаго вступленія въ предѣлы Манчжуріи обусловленнаго дипломатическими затрудненіями и поспѣшнымъ прибытіемъ на границу начальника съемочной партіи подполковника Коаловскаго, маршрутъ, мною выполняемый, очевидно не можетъ быть очень большимъ. Въ общемъ я могу выполнить въ нынѣшнемъ году (съ 17 іюля по 10 октября) только путь Никольское-Санчакоу-Нингута-Омосо-Гиринъ-Омосо-Хунгунъ, съ боковыми экскурсіями въ окрестности Гиринъ-Анертъ, котораго я видѣлъ послѣдній разъ близъ Нингута 6 іюля, отплылъ 8 августа изъ Гирина внизъ по Сунгари, дойдя до Гирина однимъ путемъ со мной. Геологически (я касаюсь только своихъ личныхъ наблюденій) весь пройденный пока путь отличается чрезвычайною бѣдностью осадочныхъ образованій. Мнѣ извѣстны только третичные песчаники и конгломераты на берегахъ Мурени и Мудань-дзена. Сравнительно съ Амурской областью несравненно чаще выходы гранитовъ, дающіе основу для образованія песчаныхъ почвъ на сухихъ склонахъ. Въ Амурской области преобладаютъ порфиры и какъ ихъ дѣривать плотная глинистая почва. Направленіе небольшихъ хребтовъ, изъ которыхъ слагается вся эта горная страна (отъ Сунгари до Суифуна) не позволяетъ сдѣлать какого либо общаго вывода объ ихъ складчатости. Надо думать, что первоначальная правильность ихъ расположенія сильно разрушена послѣдующими разливомъ и накопленіемъ базальтовыхъ толщъ отъ изверженій, происходившихъ въ третичную эпоху и позднѣе. Иначе пришлось бы допустить двѣ системы пересѣкающихся складокъ, меридіанальную и широтную, что, какъ извѣстно, въ геологіи принято считать несуществующимъ. Особенно интереснымъ продуктомъ позднѣйшихъ вулканическихъ изверженій слѣдуетъ считать озеро Бишэнъ или Ти-ху. Мудань-дзэнъ прорывается въ этомъ мѣстѣ черезъ горы узкимъ древнимъ ущельемъ, проложеннымъ среди гранитовъ и кварцитовъ, составляющихъ главную основу почти всѣхъ здѣшнихъ хребтовъ. Воды озера занимаютъ это ущелье и болѣе низменные части прилегающихъ долинъ, нисколько не измѣняя ихъ обычнаго очертанія, о какой бы то ни было котловинѣ нѣтъ и рѣчи. Озеро очевидно плотинное. Неподалеку отъ нижняго конца озера находится долина Шиту-дендза, сплошь занятая базальтовымъ потокомъ въ ложѣ. Базальтъ мѣстами застылъ въ видѣ гигантскихъ пузырей, куполообразная верхняя часть которыхъ позднѣе размыта и они превратились по большей части въ небольшіе водные бассейны. Мѣстами мало разрушенные или еще вовсе не разрушенные пузыри позволяютъ прослѣдить нацѣло процессъ ихъ разрушенія. Выйдя изъ долины Шиту-дендза, потокъ этотъ широко растекается по долинѣ Мудань-дзена, уже оставившаго ущелье. Наибольшей

ширины онъ достигаетъ между Санъ-джиномъ и Дунумгеномъ. Близъ послѣдняго пункта разрушенные купола базальта были приняты Фульфордомъ и Джамсомъ за остатки древней столицы царства Бохай. У нижняго конца теперешняго озера Биршанъ базальтовый потокъ заполнилъ долину Муданъ-дзена и образовалъ гигантскую естественную плотину, пооднѣ промытую рѣкою. Нижній конецъ плотины образуетъ теперь большой водопадъ. Муданъ-дзень падаетъ одною сплошною струею съ высоты 20 сажень. Теперешній водопадъ отступилъ уже отъ своего первоначальнаго положенія и впереди его большія базальтовые ворота указываютъ первоначальный конецъ плотины. Нѣсколько ниже водопада (около $1\frac{1}{2}$ версты) надъ базальтами выступаютъ третичные 'пески, а подъ ними въ одномъ мѣстѣ оказался небольшой выходъ сѣраго гранита. Все ложе Муданъ-дзена отъ водопада до гор. Дунъ-чи-чена занято порогами, образованными обломками базальтоваго потока, уже не переходящаго здѣсь черезъ рѣку.

У хребта Джай-чуанъ-цай-лингъ въ боковой долинѣ осмотрѣнъ небольшой хищнический прискъ среди кварцитовъ и бѣлаго порфира. Сланцевъ, въ контактѣ которыхъ съ порфирами и гранитами обыкновенно залегаютъ золото въ прискахъ Амурской области, здѣсь вовсе не оказалось.

Растительность всей этой страны очень близка къ растительности Южно-Уссурийскаго края, образуя съ нею вмѣстѣ наиболѣе типичную часть Манчжурской флористической области. Здѣсь вовсе нѣтъ ни Охотско-камчатскихъ формъ, примѣсь которыхъ характерна для Сѣверно-Уссурийскаго края и Амура ниже Хингава, ни Даурскихъ, встрѣчаемыхъ на среднемъ Амурѣ и въ мѣстностяхъ къ западу отъ Сунгари. Въ пройденныхъ мною мѣстностяхъ лѣса первобытнаго типа встрѣчаются сравнительно рѣдко, но за то встрѣчены всѣ стадіи уничтоженія лѣсного покрова. Вліяніе лѣсныхъ пожаровъ въ Манчжуріи чрезвычайно велико. Во всякомъ лѣсу не-первобытнаго типа непремѣнно масса горѣлыхъ пней и колодъ. Подъ вліяніемъ вырубки и огня прежде всего исчезаютъ хвойныя, отъ 90% процентъ ихъ падаетъ до 30%—20% и наконецъ исчезаетъ. На хребтѣ Эр-де-алинъ одинокія сосны сохранились только на гранитныхъ скалахъ, острымъ гребнемъ увѣнчивающихъ гребень хребта. Наиболѣе распространеннымъ хвойнымъ деревомъ—кромѣ кедра, является здѣсь *Abies holophylla* Max., изъ лиственныхъ, кромѣ 7 видовъ клена,—*Ostrya carpinifolia*. Въ общемъ я еще болѣе убѣдился, что первоначальный растительный покровъ страны слагался только изъ двухъ формаций: хвойнаго лѣса и потныхъ луговъ. Всѣ остальные—продукты дѣятельности человѣка и особенно посѣвъ. Подобіе степи встрѣчается только тамъ, гдѣ почва осушена первоначально продолжительными запашками и потомъ запущена.

На пути между Суй-фуномъ и Муренью (138 верстъ) первобытныя лѣса совершенно уничтожены, лѣса образуютъ только *Betula dahurica* и дубъ. Между Муренью и Муданъ-дзеномъ и въ бассейнѣ послѣдняго можно встрѣтить лѣса всѣхъ типовъ. Въ первобытныхъ лѣсахъ, кромѣ лианъ, 2 видовъ *Actinidia*, винограда и *Schizandra*, встрѣчаются и эпифиты. Одинъ изъ видовъ папоротника *Polypodium*, вѣроятно, специально ман-

чжурскій, обростаѣтъ сплошь высокіе стволы старыхъ (но живыхъ) лиственныхъ деревьевъ.

Лѣтній муссонъ, какъ и слѣдовало ожидать, пришелся на августъ новаго стиля и 12 августа стараго кончился. Это противорѣчитъ показанію Путята, утверждающаго, что начало муссона—послѣдніе дни іюля стараго стиля. Невѣрно также и показаніе Путята, будто гнусъ (овода комары, мошки и проч.) достигаетъ своего апогея въ концѣ дождливаго періода. Какъ и вездѣ, двухкрылые хищники особенно надоедливы въ іюнѣ, а въ августѣ ихъ уже почти нѣтъ. Лѣтнія жары умеренны, по крайней мѣрѣ по моимъ наблюденіямъ температура не поднималась ни разу болѣе 29° С. съ десятиыми, но такихъ дней было очень мало.

Населеніе сосредоточено въ болѣе широкихъ долинахъ Мудань-дзена и другихъ рѣкъ. Населенными можно считать на пройденномъ пути только окрестности городовъ Санчакоу и Нингуты, особенно послѣдняго, да отчасти Омосо. Густо заселена также не широкая долина Мурени. Горы безлюдны или, вѣрнѣе, въ нихъ только изрѣдка встрѣчаются отдѣльныя небольшія фермы. Основной продуктъ земледѣлія въ Манчжуріи—просо; *Setoria italica* и *Panicum Miliaceum* для себя, сорго (гаолянъ) для скота, затѣмъ идутъ бобы, маъ и наконецъ севамъ и монопли, все остальное воздѣлывается въ значительно меньшихъ размѣрахъ, хотя пшеницы также достаточно. Хлѣба сельское населеніе почти не употребляетъ, замѣняя его просяной кашей (чоу-мидза), сваренной безъ соли. Самостоятельнаго скотоводства въ Нингутинскомъ районѣ не существуетъ. Огородныхъ продуктовъ много, но различіе между полевой и огородной культурой сведено на нѣтъ, такъ какъ поля обработаны также тщательно, какъ и огороды. Сѣна не косятъ.

Господствующій языкъ—китайскій. Читать по-манчжурски не умѣетъ почти никто, но китайски грамотныхъ очень много. Въ сельскомъ населеніи манчжуры преобладаютъ.

Возвращаясь къ геологіи. Мнѣ кажется, что наиболѣе вѣрнымъ было бы считать, что манчжурская горная страна расположена по меридіанальной оси съ отклоненіемъ по линіи NO—SW. Центромъ этого поднятія долженъ быть такъ называемый Пей-шанъ Алянъ, отъ котораго какъ къ сѣверу (между Сунгари и Уссури), такъ и къ югу (Ляодунскій полуостровъ) хребты идутъ понижаясь. Если это такъ, то и Пей-шанъ Алянъ долженъ также состоять не изъ широтнаго хребта, а изъ сложной системы небольшихъ хребтовъ, разбросанныхъ безъ видимой правильности.

Какъ результатъ предыдущаго я позволю себѣ представить слѣдующія соображенія объ экспедиціи будущаго года, если Общество думаетъ повторить ее, какъ было первоначально предположено. Наиболѣе цѣлесообразнымъ я считаю изслѣдованіе 2-хъ районовъ:

1. Пей-шанъ Алянъ. Пройти 300 верстъ дѣвственнымъ лѣсомъ по совершенно пустынной мѣстности отъ Хунъ-чуна до Мао-эръ-шана вдоль корейской границы. Опредѣлить характеръ манчжурской горной страны и переходъ отъ манчжурской флоры (въ ея первобытномъ видѣ, почти только здѣсь и сохранившейся) къ корейской. Караванъ придется организовать частью на мулахъ, частью носильщиками-корейцами. Отъ

Мао-эр-шана выйти на Гиринь. Если удовольствоваться только этимъ райономъ, то можно продлить изслѣдованіе до Большой Императорской дороги или даже до Большого Хингана съ выходомъ къ Забайкалью.

Необходимо участіе зоолога. Животный міръ адѣсь много разнообразіе, чѣмъ въ Амурской области и болѣе отличается отъ животнаго міра этой послѣдней, чѣмъ растительный. Желательнѣе всего если бы Общество нашло возможнымъ ассигновать средства на зоолога и препаратора для млекопитающихъ и птицъ. Выборъ зоолога лучше всего предоставить профессору Никольскому, какъ лицу хорошо знакомому съ условіями путешествій въ климатъ Восточной Азіи. Снаряженіе каравана я приму всецѣло на себя, такъ какъ лицо вновь прибывшее врядъ ли будетъ хорошо знать, что и какъ необходимо.

2. Южная оконечность Малаго Хингана. Маршрутъ также 300 верстъ лѣсомъ отъ города Пей-шуанъ-Линдза на озеро Тунъ и Джевинъ (близъ Радде) съ выходомъ въ долину Амура. Можно выполнить оба маршрута, если, начавъ изслѣдованіе выходомъ изъ Хунъ-Гуна 15 апрѣля, придти въ Гиринь къ 15 іюля и проплыть до Хулана по Сунгари.

Прибавочными маршрутами слѣдуетъ считать: Ажикъ-Нингута. Повтореніе теперешняго моего маршрута Омосо-Гиринь, но по несравненно болѣе дикой мѣстности; Нингута-Синсинъ и Сансинъ Турій рогъ; наконецъ посѣщеніе Хуланской мѣстности съ ея самосадинами, содовыми озерами и вулканической областью у города Мергена. Выборъ, конечно, предоставляю Обществу.

Если Общество считаетъ повтореніе экспедиціи нужнымъ и не окажется возможнымъ ассигновать въ мое распоряженіе большей суммы, чѣмъ нынѣшній годъ, что желательно также и въ видахъ упорядоченія экспедиціи въ Пей-шанъ Алинъ, то мнѣ придется вѣнзовать во Владивостокъ, почему я и вынужденъ буду въ концѣ октября запросить телеграммою: ѣхать мнѣ или оставаться.

Если рѣшено будетъ командировать зоолога, то желательно, чтобы онъ прибылъ во Владивостокъ не позже начала апрѣля, такъ какъ идти по Пей-шану послѣ 10 іюля почти невозможно, а по дѣйствительному лѣсу двигаться болѣе 5—10 верстъ въ сутки нельзя.

Моя теперешняя стоянка на перевалѣ черезъ хребетъ Джай-чуанъ-чай-линъ едва-ли не высшая точка, встрѣченная мною въ нынѣшнемъ году. Нормальное показаніе anerоида изъ многихъ наблюденій 695 мм. при 15°—18° какъ при anerоидѣ, такъ и для наружнаго воздуха.

Фотографій снято и проявлено болѣе 100; жуковъ около 1000, но сборъ изъ хорошихъ по качеству.

Это письмо отправляю, пользуясь отъѣздомъ моего помощника—гимназиста 7-го класса Благовѣщенской гимназіи А. Говорущенко. Провѣздъ по маньчжурскимъ дорогамъ вполнѣ удобенъ и безопасенъ.

Преданный Вамъ В. Комаровъ.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссiи — 17-го декабря 1896 года.

Въ засѣданiи, происходившемъ подъ предсѣдательствомъ А. И. Воейкова, присутствовали: гг. П. И. Броуновъ, Н. А. Гезехусъ, Г. А. Любославскiй, Р. Н. Савельевъ, С. И. Савиновъ, Ю. М. Шокальскiй, I. Б. Шпиндлеръ, и приглашенные: С. Г. Егоровъ, В. В. Ивановъ, А. Н. Карамзинъ и С. А. Совѣтовъ.

Послѣ прочтенiя и утвержденiя журнала предшествовавшаго собранiя Комиссiи А. И. Воейковъ дѣлаетъ сообщенiе «о своей повѣздкѣ по Россiи лѣтомъ 1896 года». Упомянувъ вскользь о Нижегородской выставкѣ и объ экспертизѣ экспонатовъ по метеорологiи, докладчикъ подробно описываетъ состоянiе слѣдующихъ, осматрѣнныхъ имъ станцiй: въ Курскѣ (вновь устроенная Семеновская Метеорологическая Обсерваторiя), Кучеровѣ, въ имѣнiи г. Де-Каррьера, въ Сагайдакѣ, Каменкѣ и с. Михайловскомъ (имѣнiи г. Жеребцова). Статья будетъ по обыкновенiю напечатана въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ».

П. И. Броуновъ сообщаетъ «о грозовыхъ вихряхъ». Замѣтивъ, что метеорологiя вообще представляетъ собою ученiе о вихревыхъ движенiяхъ въ атмосферѣ, докладчикъ указываетъ, какъ еще мало сдѣлано для изученiя даже сравнительно крупныхъ вихревыхъ движенiй атмосферы, какъ-то: циклоновъ и антициклоновъ; что же касается до менѣе крупныхъ, то они разработаны и еще того менѣе. А между тѣмъ эти менѣе крупныя по масштабу вихревыя движенiя представляютъ весьма большой интересъ для практической жизни, какъ напр. грозовыя вихри для сельскохозяйственной метеорологiи. На основанiи матеріаловъ, собранныхъ сравнительно густою Приднѣпровскою сѣтью, г. Броуновъ строитъ карты движенiя нѣкоторыхъ грозовыхъ вихрей и, изучая эти карты, приходитъ къ нѣкоторымъ выводамъ, указывающимъ, между прочимъ, что на периферiи болѣе крупнаго, циклоническаго вихря, подъ влiянiемъ мѣстныхъ условiй или другихъ неизслѣдованныхъ причинъ, образуется цѣлый рядъ болѣе мелкихъ грозовыхъ вихрей и эти послѣднiе обнаруживаютъ ясно выраженное поступательное движенiе, направленное въ большинствѣ случаевъ близко параллельно изобарамъ. Это обстоятельство указываетъ на то, что причина поступательнаго движенiя грозовыхъ вихрей заключается въ теченiяхъ, происходящихъ въ болѣе высокихъ слояхъ атмосферы; они уносятъ верхнiя части вихрей, внизъ же передается постоянно разряженiе, которое приводитъ во вращательное движенiе воздушныя массы нижняго, довольно спокойнаго слоя воздуха. Средняя скорость поступательнаго движенiя грозовыхъ вихрей получена, на основанiи изслѣдованiя докладчика, равною 37 килом. въ часъ.

С. И. Савиновъ дѣлаетъ сообщенiе «о влiянiи снѣжнаго покрова на температуру воздуха». Присутствiе снѣжнаго покрова, какъ это извѣстно изъ наблюденiй, дѣйствуетъ на температуру воздуха охлаждающимъ образомъ. Разсматривая тѣ новыя условiя, которыя появляются вмѣстѣ съ снѣжнымъ покровомъ (какъ-то: замѣненiя въ способности

лучеиспускания, въ теплопроводности и въ теплоемкости и т. д.), докладчикъ приходитъ къ выводу, что не всѣ они и не всегда должны дѣйствовать охлаждающимъ образомъ. Поэтому, хотя окончательный результатъ и не возбуждаетъ сомнѣній, но было бы интересно произвести точныя вычисленія; тогда и фактъ охлаждающаго дѣйствія снѣга на воздухъ получилъ бы новое вѣское подтвержденіе.

Въ заключеніе исправляющій обязанности секретаря докладываетъ собранію письмо г. Герда (земскаго агронома въ Козловскомъ уѣздномъ земствѣ), ходатайствующаго объ оказаніи помощи вновь имъ устраиваемой опытной и метеорологической станціи. Такъ какъ письмо не содержитъ достаточно опредѣленныхъ указаній, какими средствами и приборами располагаетъ г. Гердъ, а также какимъ контингентомъ наблюдателей будетъ обезпечена устраиваемая станція, то, по обсужденіи ходатайства, собраніе, постановивъ въ принципѣ придти г. Герду на помощь инструкціями и указаніями, поручило исправляющему обязанности секретаря, отвѣтивъ на письмо г. Герда, просить у него болѣе опредѣленныхъ въ указанномъ смыслѣ разъясненій.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи—30-го декабря 1896 г.

Подъ предсѣдательствомъ дѣйств. члена В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго дѣйств. члена Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйств. членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ дѣйств. членѣ О. М. Истомина.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія 29-го ноября.

Читанъ и утвержденъ докладъ Комиссіи по присужденію медалей Отдѣленія.

Доложено о поступленіи рукописи отъ В. А. Соснякова, изъ Харькова,—записанные имъ духовные стихи и сказки. Определено: духовные стихи вручить редактору «Живой Старины», сказки передать въ Комиссію по изданію сказокъ.

Чл.-сотр. С. Г. Рыбаковъ сдѣлалъ сообщеніе: «среди киргизъ лѣтомъ 1896 года».

Послѣ описанія киргизскихъ степей, докладчикъ перешелъ къ изображенію современнаго быта киргизъ и тѣхъ измѣненій, какія совершаются въ немъ подъ вліяніемъ русской колонизаціи. Главные источники существованія киргизъ—скотоводство и земледѣліе. Кочевой бытъ въ Тургайской и Уральской областяхъ имѣетъ еще много данныхъ для своего существованія въ силу природныхъ условій мѣстности, мало привлекающихъ русскихъ поселенцевъ. Скотоводство довольно значительно, не смотря на существованіе многихъ неблагоприятныхъ условій, между прочимъ, суровости зимъ, когда скотъ, самъ добывающій себѣ изъ-подъ снѣга кормъ, страдаетъ отъ гололедицъ и бурановъ и отсутствія прикрытій. Лишь подъ вліяніемъ русской администраціи у киргизъ начали появляться сѣнные запасы. Земледѣліе у киргизъ Тургайской области имѣетъ двойное происхожденіе: оно возникло, во-первыхъ, по собственному почину киргизъ, въ бассейнѣ рѣки Тургая, по примѣру

нѣкоего Сентъ-Кула, желавшаго освободить свой народъ отъ иноземнаго владычества и побывавшаго съ этими цѣлями въ странахъ Средней Азій, гдѣ и увидѣлъ благосостояніе народовъ, занимающихся земледѣліемъ; во-вторыхъ, земледѣліе стало развиваться въ сѣверной части Тургайской области со времени появленія тамъ русскихъ поселенцевъ, начиная съ 70-хъ годовъ текущаго столѣтія. Съ этого времени земледѣліе въ области принимаетъ болѣе обширные размѣры, и киргизы обнаружили видимую склонность къ земледѣлію, засѣвая большія пространства, чѣмъ даже русскіе, но они обрабатываютъ поля съ помощью русскихъ. Русскіе, хотя придерживались на первыхъ порахъ въ новомъ краю хищническихъ приѣмовъ обработки земли, но принесли съ собой во всякомъ случаѣ лучшіе и болѣе многочисленные способы воздѣлыванія земли, чѣмъ какіе существовали до того времени у киргизъ.

Докладчикъ говорилъ также о народномъ характерѣ киргизъ: они показали ему лѣтомъ народомъ добродушнымъ, веселымъ и беззаботнымъ, что имѣетъ, вѣроятно, связь съ тѣмъ обстоятельствомъ, что киргизы всѣ работы по хозяйству сваливаютъ на долю женщинъ, которыя вообще выглядятъ забитыми, преждевременно состарившимися.

Народное здравіе у киргизъ вообще удовлетворительно, существуютъ только нѣкоторыя болѣзни, возникающія отъ условій ихъ быта, именно чесотка, лихорадка и отчасти сифилисъ. Врачебное дѣло подъ вліяніемъ русской администраціи постепенно развивается въ степи, но киргизы лѣчатся также и у своихъ анахарей-кудесниковъ, такъ называемыхъ баксы, о чудесахъ которыхъ сохранилось не мало разсказовъ.

Докладчикъ наблюдалъ также особый типъ киргизъ, изъ котораго, по словамъ ихъ, вырабатывались до русскаго владычества такъ называемые батыры, т. е. богатыри, могучіе и духомъ и тѣломъ предводители, коноводы народныхъ полчищъ, неустрашимые и находчивые во всякихъ обстоятельствахъ, которые раньше были воспѣваемы въ поэмахъ, а теперь исполняютъ самое большее полицейскія обязанности при русскомъ уѣздномъ начальникѣ.

Г. Рыбаковъ присутствовалъ также на большомъ собраніи киргизъ (до 2-хъ тысячъ) въ Мугоджарскихъ горахъ, справлявшихъ въ теченіе трехъ дней поминки (такъ называемые асъ) по богатомъ киргизѣ; здѣсь онъ имѣлъ возможность наблюдать своеобразные поминальные обычаи киргизъ: угощеніе, скачки, а также слышать пѣсенниковъ и музыкантовъ киргизскихъ.

Докладчикъ интересовался также постановкой русскаго образованія въ Тургайской области: русскіе дѣятели по образованію выработали тамъ весьма удачный и подходящий къ кочевому быту киргизъ типъ подвижныхъ, такъ называемыхъ аульныхъ школъ, которыя довольно быстро начали распространяться въ Тургайской области, являясь, въ связи съ дѣятельностью русскихъ миссіонеровъ, хорошимъ орудіемъ борьбы противъ сильной татарско-мусульманской пропаганды въ степи, враждебной русскимъ культурнымъ усиліямъ. Обученіе ведется по системѣ покойнаго казанскаго профессора Н. И. Ильминскаго, первоначально на киргизскомъ языкѣ. Тургайскую область въ отношеніи по-

становки народнаго образованія слѣдуетъ признать стоящую впередъ другихъ киргизскихъ областей.

На призывы русскихъ къ образованію, киргизы вообще обнаружили большую отзывчивость и сдѣлали въ разное время огромныя пожертвованія въ сотняхъ тысячъ какъ на начальное, такъ и на среднее образованіе, и можно сказать, что образованіе Оренбургскаго края создано въ значительной степени на деньги киргизъ. Въ киргизахъ надобно признать вообще большую способность къ воспріятію новыхъ культурныхъ вліяній, которымъ они сами идутъ на встрѣчу и этимъ спасаютъ себя отъ явленій вымиранія.

Докладъ г. Рыбакова вызвалъ обмѣнъ мнѣній между присутствовавшими, въ которомъ приняли участіе А. А. Кауфманъ и султанъ Г. Б. Вали-Ханъ. Иллюстраціями къ докладу служили фотографическіе снимки, которые докладчикъ дѣлалъ во время своей поѣздки. Также были представлены интересныя изданія Тургайскаго Статистическаго Комитета, относящіяся къ быту киргизъ и природѣ ихъ страны.

Въ томъ же засѣданіи были избраны кандидатами отъ Отдѣленія въ члены Ревизіонной Комиссіи Общества: И. Н. Ждановъ, И. И. Соколовъ и А. Н. Харузинъ.

ЯКУТЫ.

ОПЫТЪ ЭТНОГРАФИЧЕСКАГО ИЗСЛѢДОВАНІЯ

В. Л. СЪРОШЕВСКАГО.

Изданіе И. Р. Г. О. на средства, пожертвованныя А. И. Громовой.

Подъ редакціей профессора Н. И. Веселовскаго.

Томъ I.

Съ 168 рисунками, портретомъ А. Э. Миддендорфа и картой улусныхъ и наследныхъ земель Якутскаго округа; исправленной по свѣдѣніямъ 1896 года.

3 + XII + 719 страницъ большого 8°.

С.-Петербургъ.—Типографія Главнаго Управленія Удѣловъ.—1896.

Цѣна 4 руб.

СОДЕРЖАНІЕ.

Предисловіе.—Введеніе.—Гл. I. О кожномъ происхожденіи якутовъ.—Гл. II. Разселеніе.—Гл. III. Физическія особенности племени.—Гл. IV. Экономическія основы быта.—Гл. V. Пища.—Гл. VI. Платье.—Гл. VII. Постройки.—Гл. VIII. Ремесла и искусства.—Гл. IX. О распредѣленіи богатства, условіяхъ труда и найма.—Гл. X. Родовой строй.—Гл. XI. Семья.—Гл. XII. Дѣти.—Гл. XIII. Бракъ и любовь.—Гл. XIV. Народное словесное творчество.—Гл. XV. Вѣрованія.—ПРИЛОЖЕНІЕ: вѣдомость о числѣ домовъ, юртъ и народонаселенія инородцевъ Олѣкминскаго округа и улуса, съ подраздѣленіемъ на наслеги и роды за 1891 годъ.—

Указатель собственныхъ именъ.—Предметный указатель.

ИНСТРУКЦІЯ

ДЛЯ НАБЛЮДЕНІЯ ПОЛНАГО СОЛНЕЧНАГО ЗАТМЕНІЯ

28-го іюля 1896 года.

СОСТАВИЛИ

Ө. Витраць и А. Ивановъ,

дѣйствит. члены И. Р. Г. О.

Общія замѣчанія.

Полоса полнаго затмѣнія 28-го іюля 1896 года проходитъ преимущественно черезъ трудно доступныя и мало населенныя мѣста нашего Сѣвера и Сибири, такъ что, особенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ условія для наблюденія будутъ болѣе благоприятны, нельзя разсчитывать на присутствіе многихъ болѣе или менѣе опытныхъ наблюдателей. Тѣмъ важнѣе и цѣннѣе будутъ наблюденія надъ затмѣніемъ тѣхъ немногихъ лицъ, хотя бы не специалистовъ-астрономовъ, которые будутъ находиться на центральной линіи, или вблизи ея, если эти наблюденія будутъ ими произведены съ достаточною аккуратностью и должнымъ вниманіемъ и если они будутъ добросовѣстно записаны.

Главная задача астрономовъ, во время полной фазы, состоитъ въ изученіи короны. Для этой цѣли примѣняются нынѣ главнымъ образомъ фотографическіе и спектроскопическіе приемы. Но въ виду того, что наблюдателей, снабженныхъ нужными для этого болѣе или менѣе сложными, дорогими и тяжелыми приборами, на полосу полнаго затмѣнія окажется въ 1896 году очень мало, то всякій аккуратно сдѣланный рисунокъ короны нужно считать весьма цѣннымъ матеріаломъ. Но и кромѣ того, во время каждаго полнаго затмѣнія представляется масса интересныхъ явленій за которыми можно слѣдить или въ зрительную трубу, или даже невооруженнымъ глазомъ. Наконецъ, всякій любитель фотографъ, имѣющій

въ своемъ распоряженіи хорошія снарядъ, можетъ легко получить два, три или больше хорошихъ снимковъ во время полной фазы. Подробное изложеніе тѣхъ обстоятельствъ, на которыя слѣдуетъ обратить вниманіе при фотографированіи короны, будетъ предметомъ особой инструкціи. Въ настоящей статьѣ ограничимся составленіемъ и перечнемъ явленій, которыя могутъ быть предметомъ телескопическаго наблюденія, или за которыми можно слѣдить даже невооруженнымъ глазомъ.

Не лишне будетъ здѣсь напомнить, что отчетъ о произведенныхъ наблюденіяхъ слѣдуетъ составить немедленно послѣ затменія, не измѣняя ничего въ первоначальной редакціи. Такое описаніе всѣхъ видѣнныхъ и замѣченныхъ подробностей, которое нужно считать важнымъ документомъ, каждый наблюдатель долженъ составить совершенно самостоятельно и непремѣнно еще до обмѣна своими впечатлѣніями и мыслями съ другими наблюдателями. Къ этому описанію могутъ быть прибавлены потомъ только въ видѣ особыхъ приложений дополненія, записанныя, напримѣръ, по памяти или со словъ другихъ очевидцевъ явленія.

Явленія, имѣющія мѣсто при полныхъ затменіяхъ и заслуживающія вниманія наблюдателя, настолько многочисленны и, съ другой стороны продолжительность самаго интереснаго періода полной фазы — настолько незначительна (въ нашемъ случаѣ отъ 2—2 $\frac{1}{4}$ минуты времени), что одинъ наблюдатель не въ состояніи слѣдить за всѣми подробностями, представляющимися пораженному величественностью картины глазу. Чтобы не теряться и такимъ образомъ не рисковать не получить ни одного опредѣленнаго наблюденія, необходимо заранѣе выбрать изъ числа ожидаемыхъ явленій тѣ, за которыми, сообразно съ имѣющимися приспособленіями и съ мѣстными условіями, наблюдатель можетъ слѣдить съ нераздѣльнымъ вниманіемъ. Само собою разумѣется, что ловкій наблюдатель тѣмъ не менѣе не пропуститъ какого-нибудь неожиданнаго явленія, которое можетъ представиться.

1. Наблюденія невооруженнымъ глазомъ.

Для наблюденія нѣкоторыхъ изъ многочисленныхъ явленій, за которыми съ успѣхомъ можно слѣдить невооруженнымъ глазомъ, необходима хорошая подготовка (напримѣръ для рисованія короны, для фотометрическихъ измѣреній яркости ея и небснаго свода во время полной фазы). Другія же явленія требуютъ только внима-

нія и умѣнія точно описать видѣнное. Мы вкратцѣ укажемъ отдѣльныя наибаважнѣйшія наблюденія, которыя или дадутъ матеріалъ для изученія короны, или послужатъ для разъясненія другихъ явленій, раньше замѣченныхъ при полныхъ затменіяхъ.

1. Рисунки короны.

Фотографическіе снимки короны, конечно, лучше всякаго рисунка даютъ представленіе о формѣ этого лучезарнаго сіянія вокругъ солнца, которое по словамъ однихъ наблюдателей образуется моментально при наступленіи полной фазы, по другимъ же видно нѣсколько раньше. Но для предстоящаго затменія, для котораго нѣтъ надежды получить много хорошихъ фотографическихъ снимковъ, будутъ весьма цѣнны также аккуратно выполненные рисунки. Лучше всего обратить особое вниманіе на внѣшніе контуры короны, которые должны быть быстро нанесены на вспомогательныя діаграммы, заранѣе приготовленные. Черный кружокъ, діаметромъ въ 40 миллиметровъ (1,6 дюйма) пересѣкается проходящими черезъ центръ длинными линиями, отстоящими одна отъ другой на 30° и служащими для ориентированія рисунка. Одна изъ нихъ располагается вертикально передъ наблюдателемъ, и верхъ и низъ тщательно обозначаются. Весьма желательно схватить общій характеръ явленій, зарисовать главные контуры короны, не увлекаясь слишкомъ нанесеніемъ подробностей, которыя могутъ быть потомъ по памяти дополнены, но обязательно на другой діаграммѣ. За то значеніе рисунковъ короны удваивается, если нѣсколько наблюдателей успѣютъ сдѣлать во время полной фазы два или еще лучше, три рисунка, независимо другъ отъ друга. Предварительныя упражненія въ рисованіи подобныхъ контуровъ (напримѣръ облаковъ), дадутъ наблюдателю нужный навыкъ и увѣренность.

Подъ главными контурами мы подразумѣваемъ тѣ весьма неправильныя кривыя, вдоль которыхъ яркость отдѣльныхъ частей короны одинакова. Чтобы обхватить по возможности всю корону, нужно заботиться о высокой чувствительности глазъ, которые до наступленія полной фазы, слѣдуетъ тщательно оберегать отъ утомленія. Лучше всего ихъ совсѣмъ закрыть за нѣсколько минутъ до полной фазы, о наступленіи которой наблюдатель извѣщается своимъ помощникомъ. Для возможно точнаго нанесенія частей короны на діаграмму полезно повѣсить на удобномъ отъ глаза разстояніи отвѣсъ, шнурокъ котораго пересѣкалъ бы солнечный

дискъ въ наивысшей его точкѣ, въ зависимости отъ зрѣнія наблюдателя внѣшній контуръ короны покажется разнымъ лицамъ весьма различнымъ. Для уменьшенія этой личной ошибки полезно пользоваться биноклемъ съ небольшимъ увеличеніемъ.

Рисованіе короны можетъ быть значительно облегчено употребленіемъ камеры обскуры. Размѣры диаграммъ должны быть сообразованы съ величиною изображенія солнца въ камерѣ. Черный кружокъ долженъ постоянно совпадать съ изображеніемъ солнца, для чего камера должна быть приспособлена къ постепенному перемѣщенію.

Иногда части короны бывали видимы еще до начала и также послѣ конца полной фазы. Интересно замѣтить мѣсто этихъ частей относительно солнца и за сколько времени до II-го или черезъ сколько времени послѣ III-го контакта онѣ были видны.

2. О яркости короны.

Многими наблюдателями было обращено вниманіе на абсолютную яркость короны. Но показанія ихъ весьма разнорѣчивы. Свѣтъ короны, по однимъ, не давалъ никакой тѣни, хотя были приняты всѣ нужныя мѣры предосторожности. По другимъ, наоборотъ, наблюдалась отчетливая тѣнь, бросаемая короною. Весьма вѣроятно, что близкія къ солнцу части короны и протуберанцы значительно ярче, чѣмъ болѣе отдаленныя части ея. Свѣтъ ея одними наблюдателями сравнивается со свѣтомъ полной луны и даже называется поразительно яркимъ, другіе же считаютъ его значительно слабѣе.

Попытки фотометрическаго измѣренія дѣлали многіе разными способами. Проще всего пользоваться для этого Бунзеновскимъ извѣстнымъ фотометромъ, причемъ свѣтъ короны сравнивается со свѣтомъ стеариновой свѣчи ¹⁾. Весьма удобно тоже употребленіе цѣлаго ряда стеколъ, закопченныхъ на свѣчкѣ до разныхъ степеней черноты. Попытками опредѣляется то стекло, смотря черезъ которое наблюдатель перестаетъ видѣть корону. Продѣлавая тотъ же опытъ со свѣтомъ свѣчи или луны, можно легко опредѣлить разстояніе свѣчи отъ глаза или возрастъ и высоту луны, для которыхъ для того же темнаго стекла свѣтъ свѣчи или луны исчезаетъ.

¹⁾ См. «Полное солнечное затмѣніе 7 (19) августа 1887 года», отчеты экспедицій Р. Ф. Х. Общества. С.-Петербургъ, 1889 года, стр. 83 и слѣд.

3. Темнота во время полной фазы и цветъ небеснаго свода.

Общая темнота во время полного затмения весьма различна, и зависит не только отъ яркости короны, но тоже отъ состоянія воздуха, отъ облачности и отъ степени освѣщенія горизонта. Хорошій масштабъ для степени темноты есть видимость звѣздъ невооруженнымъ глазомъ. Во время затмения, въ ближайшихъ окрестностяхъ солнца, которыя изображены на приложенной звѣздной картѣ, будутъ находиться, кромѣ трехъ планетъ — Юпитера, Венеры и Меркурія — яркая звѣзда α Leonis и затѣмъ звѣзды не ярче 3-ей величины. Разсѣянный свѣтъ, получаемый преимущественно отъ довольно сильно освѣщеннаго горизонта, обыкновенно такъ силенъ, что звѣзды ниже 3-ей величины невооруженнымъ глазомъ не видны. Да и звѣзды 3-ей величины видятъ только лица съ прекраснымъ зрѣніемъ и которые въ точности знаютъ положеніе этихъ звѣздъ. Темнота была иногда настолько сильна, что нельзя было видѣть секундную стрѣлку карманныхъ часовъ; напротивъ того, во время другихъ затмений можно было легко читать мелкій прифѣтъ.

Весьма интересны наблюденія надъ цвѣтомъ неба во время полной фазы, въ особенности когда небо совершенно безоблачно. Притомъ, особенное вниманіе надо обратить на измѣненіе окрашиванія неба отъ горизонта до зенита. Такъ какъ при совершенно ясномъ небѣ горизонтъ равномерно освѣщенъ, то земные предметы не бросаютъ никакой тѣни, но освѣщаются какимъ-то страннымъ (по словамъ многихъ очевидцевъ «неземнымъ») красноватымъ или оранжевымъ свѣтомъ. Небесный сводъ темнѣе всего въ зенитѣ. Нѣкоторымъ наблюдателямъ дискъ луны казался впрочемъ темнѣе. Весьма любопытно явленіе кажущагося пониженія небеснаго свода. Облака какъ будто падаютъ, но и при безоблачномъ небѣ замѣчается опусканіе темнаго свода.

4. Наблюденіе внутреннихъ прикосновеній.

Моменты начала и конца полной фазы, т. е. исчезновеніе послѣдняго и появленіе снова перваго солнечнаго луча, могутъ быть весьма точно наблюдаемы просто глазомъ или, еще лучше, биноклемъ. При наблюденіи начала полного затмения нужно пользоваться не очень темнымъ стекломъ, для предохраненія глаза. Появленіе можетъ быть наблюдаемо безъ темнаго стекла. Появленіе

перваго луча будетъ замѣчено въ точкѣ, какъ разъ противоположной тому мѣсту края, гдѣ произошло исчезновеніе послѣдняго луча, если наблюдатель находится близко къ центральной линіи затменія. Изъ такихъ наблюденій можно вывести хорошую долготу мѣста, если поправка часовъ относительно мѣстнаго средняго или звѣзднаго времени точно извѣстна.

5. Приближеніе лунной тѣни и такъ называемыя тѣневыя полосы.

Особенно съ вершины возвышенности приближеніе лунной тѣни представляетъ зрѣлище, заслуживающее вниманія и описанія.

На бѣлыхъ стѣнахъ домовъ или вообще на какомъ-нибудь свѣтломъ фонѣ наблюдалось въ нѣкоторыхъ случаяхъ весьма любопытное явленіе такъ называемыхъ тѣневыхъ полосъ или колеблющихся тѣней. Это явленіе состоитъ изъ ряда свѣтлыхъ и темныхъ полосъ, параллельныхъ между собою и наклоненныхъ къ горизонту. Онѣ находятся въ постоянномъ волнообразномъ движеніи и сравниваются съ игрою отраженія солнечнаго свѣта отъ колеблющейся поверхности воды, проектированнаго на свѣтлую стѣну. Одни видѣли колеблющіяся тѣни еще до наступленія полной фазы, другія только во время ея. Можетъ быть, онѣ находятся въ связи съ направленіемъ и силою вѣтра и со степенью нагрѣванія почвы. На эти обстоятельства слѣдуетъ поэтому обратить вниманіе, точно такъ же, какъ на направленіе поступательнаго движенія тѣневыхъ полосъ, если таковое замѣчается.

II. Наблюденія телескопическія.

Если наблюденія невооруженнымъ глазомъ имѣютъ извѣстную цѣну для науки, то тѣмъ большую пользу могутъ принести тѣ наблюдатели, которые обладаютъ какимъ нибудь инструментомъ, хотя бы и небольшихъ размѣровъ. Наблюденія, произведенныя небольшою подзорной трубой и даже театральнымъ биноклемъ, безъ сомнѣнія, будутъ болѣе цѣнны, чѣмъ наблюденія невооруженнымъ глазомъ.

Всякій наблюдатель, имѣющій какую нибудь трубу, прежде всего долженъ позаботиться о томъ, чтобы труба имѣла прочную подставку, и кромѣ того, чтобы ее въ каждый моментъ можно

было легко направить на солнце, будетъ ли необходимое для этого вращеніе производиться просто руками или же при помощи какого нибудь механизма.

Далѣе наблюдатель долженъ запастись нѣсколькими цвѣтными стеклами для предохраненія глаза во время наблюденій. Одно стекло должно быть болѣе темное (напр. краснаго или еще лучше темнодымчатаго цвѣта), другое менѣе темное (напр. зеленаго цвѣта).

Наконецъ, необходимо принять мѣры, чтобы во время наблюденія температура трубы и окружающаго воздуха была одинакова.

1. Наблюденія контактовъ.

Время прикосновенія солнечнаго и луннаго диска, особенно же времена второго и третьяго контакта, т. е. моментъ наступленія полной фазы и моментъ прекращенія полной фазы, могутъ быть наблюдаемы съ весьма большою точностью, если наблюденіе производится при помощи хорошаго телескопа и хронометра. Наблюденія эти могутъ имѣть значеніе для усовершенствованія и исправленія таблицъ движенія луны и для опредѣленія долготы мѣста наблюденія. Наблюдать первый контактъ труднѣе всего, такъ какъ въ точности неизвѣстна та точка, въ которой темный лунный дискъ коснется свѣтлаго солнечнаго, и наблюдателю приходится слѣдить за болѣе или менѣе значительною частью солнечнаго края. Если при инструментѣ есть микрометръ, имѣющій вращеніе и позволяющій измѣрять углы положенія, то передъ наблюденіемъ слѣдуетъ этотъ микрометръ поставить такъ, чтобы его нить касалась солнечнаго края въ той точкѣ, гдѣ, по вычисленію, должно произойти первое прикосновеніе, или еще лучше, чтобы нить отсѣкала около этой точки на солнечномъ дискѣ небольшой сегментъ. Черезъ это точность наблюденія будетъ увеличена, ибо наблюдатель будетъ въ состояніи скорѣе замѣтить наступающій черный дискъ луны. При этомъ наблюденія надо пользоваться темнымъ стекломъ.

Промежутокъ времени отъ перваго до второго контакта можно употребить на наблюденія второстепенной важности. Такъ, сравнивая темный дискъ луны съ солнечными пятнами, можно рѣшить, будетъ ли луна темнѣе или свѣтлѣе пятенъ. Дальше, слѣдуетъ обратить вниманіе, какимъ образомъ исчезаютъ солнечныя пятна при наступленіи темнаго диска луны, не измѣняется ли при этомъ форма пятна и его полутѣни. Нѣкоторые наблюдатели

говорять, что полутѣнь при этомъ какъ бы расплывается. Это обстоятельство могло бы указать на существованіе у луны атмосферы, хотя бы и очень разрѣженной. Кроме того можно опредѣлить цвѣтъ луннаго диска, обратить вниманіе на диффракціонныя явленія, происходящія на краю солнца и луны и т. д.

Когда размѣры яркаго солнечнаго серпа будутъ уже незначительны, необходимо темное стекло передъ окуляромъ замѣнить менѣе темнымъ, напр. зеленымъ.

При наблюденіи второго контакта надо быть внимательнымъ. Когда солнечный серпъ сдѣлается очень узкимъ, наблюдатель замѣтитъ явленіе, носящее названіе четокъ Бэли (Baily beads). Явленіе это состоитъ въ томъ, что узкій свѣтлый серпъ солнца пересѣкается темными полосками, и наблюдатель такимъ образомъ видитъ на краю солнца, на который надвигается лунный дискъ, чередующіяся свѣтлыя и темныя точки. Исчезновеніе свѣтлыхъ точекъ, т. е. наступленіе момента полной фазы затменія, происходитъ внезапно и скорѣе, чѣмъ это ожидаетъ наблюдатель. Этотъ моментъ можетъ быть замѣченъ съ точностью до десятой доли секунды.

По показаніямъ нѣкоторыхъ прежнихъ наблюдателей, лунный дискъ при этомъ какъ бы внезапно подается впередъ.

Надо замѣтить, что послѣ того какъ яркій солнечный край исчезнетъ за темнымъ дискомъ луны, наблюдатель въ томъ же мѣстѣ можетъ видѣть около луннаго края свѣтлую красную дугу-хромосферу. Пользуясь при наблюденіи второго контакта не очень темнымъ стекломъ, можно достаточно хорошо отличить красноватый свѣтъ хромосферы отъ ослѣпительнаго свѣта фотосферы (солнечнаго диска). Слѣдуетъ остерегаться принять хромосферу за край солнца, ибо въ такомъ случаѣ моментъ второго прикосновенія, т. е. моментъ начала полной фазы, будетъ данъ наблюдателемъ неточно, что иногда и замѣчалось во время прежнихъ солнечныхъ затменій. По наступленіи полной фазы слѣдуетъ темное стекло совершенно снять съ окуляра.

Не задолго до третьяго контакта около той точки луннаго диска, гдѣ долженъ появиться первый солнечный лучъ, наблюдатель замѣтитъ быстрое увеличеніе яркости хромосферы. Черезъ 2—3 секунды послѣ этого появится внезапно яркій край солнца. Это и есть конецъ полной фазы. Этотъ моментъ можно наблюдать безъ темнаго стекла, которое слѣдуетъ надѣть на окуляръ тотчасъ же послѣ появленія перваго солнечнаго луча.

Наконецъ наблюденіе четвертаго контакта, т. е. момента, когда солнечный дискъ представится взорамъ наблюдателя совершенно полнымъ, не представляетъ ничего особеннаго.

Само собою разумѣется, что кромѣ замѣченныхъ по хронометру моментовъ четырехъ прикосновеній необходимо дать еще поправку хронометра, и широту и долготу мѣста наблюденія.

Если контактъ наблюдается однимъ человѣкомъ, то онъ долженъ во-время, еще до втораго контакта, зажечь фонарь, такъ какъ во время полной фазы можетъ сдѣлаться настолько темно, что невозможно будетъ видѣть стрѣлки хронометра. Хронометръ и фонарь надо помѣстить такъ, чтобы удары хронометра были хорошо слышны, и чтобы въ то же время фонарь не мѣшалъ наблюденіямъ.

Если же двое наблюдателей посвящаютъ свои силы наблюденію контактовъ, тогда одинъ долженъ находиться при трубѣ, другой при хронометрѣ. По данному первымъ наблюдателемъ сигналу, второй долженъ записать моментъ по хронометру.

Наконецъ желательно, чтобы были сообщены свѣдѣнія объ инструментѣ, которымъ произведены были наблюденія (отверстіе объектива, увеличеніе окуляра, фокусное разстояніе, поле зрѣнія).

2. Наблюденіе короны и нѣкоторыхъ явленій не задолго до начала полной фазы затмѣнія и вскорѣ послѣ конца этой фазы.

Нѣкоторые наблюдатели говорятъ, что они еще до наступленія полной фазы затмѣнія, а также по окончаніи этой фазы, видѣли не только тотъ край луны, который проектировался на поверхность солнца, но и тотъ, который проектировался на небесный сводъ.

Надо обратить вниманіе на это явленіе и слѣдуетъ замѣтить по хронометру или часамъ за сколько времени до наступленія и черезъ сколько времени по окончанія полной фазы можно видѣть всю окружность луны. Подобныя же указанія слѣдуетъ сдѣлать относительно протуберанцевъ, которые, по крайней мѣрѣ наиболѣе яркіе изъ нихъ, бываютъ видны еще во время частныхъ фазъ затмѣнія.

Главное вниманіе наблюдателя во время полной фазы затмѣнія должно быть обращено на корону. Одни наблюдатели говорятъ, что корона появляется тотчасъ вслѣдъ за наступленіемъ полной фазы; другіе же, наоборотъ, видѣли ее еще одновременно съ узкимъ

солнечнымъ серпомъ. Во всякомъ случаѣ и тутъ слѣдуетъ отмѣтить моментъ, когда корона была впервые замѣчена наблюдателемъ, и также тотъ моментъ, когда корона исчезла.

Нѣкоторые наблюдатели, кромѣ того, до появленія короны видѣли еще пучки свѣта, которые шли или по радіусамъ или касательно къ солнечному краю. То обстоятельство, что пучки эти являлись со стороны свѣтлаго солнечнаго сегмента, указываетъ на ихъ отличіе отъ короны, такъ какъ корону, свѣтъ которой конечно слабѣе свѣта солнечнаго диска, скорѣе можно было бы замѣтить со стороны уже закрытаго края солнца.

Но вотъ наступила полная фаза, вокругъ темнаго луннаго диска сіяетъ лучезарная корона. Въ теченіе 2—3 минутъ наблюдателю надо изслѣдовать видъ и размѣры короны, а также строеніе ея лучей. Для опредѣленія вида и размѣровъ короны, лучше всего сдѣлать ея рисунокъ. Рисунки должны быть выполнены по тѣмъ же указаніямъ, которые сдѣланы въ инструкціи для наблюденій невооруженнымъ глазомъ. Рисунки, при выполненіи которыхъ наблюдатель пользовался трубой, надо надѣяться, дадутъ болѣе вѣрное представленіе о коронѣ, чѣмъ рисунки лицъ, наблюдавшихъ невооруженнымъ глазомъ. Такъ какъ при наблюденіи можно пользоваться либо земной трубой, дающей прямое изображеніе короны, либо астрономической, дающей обратное изображеніе, то необходимо на сдѣланномъ рисункѣ тщательно обозначить верхъ и низъ.

Наблюдатели, обладающіе телескопомъ съ значительнымъ увеличеніемъ, могутъ имъ воспользоваться для изслѣдованія строенія лучей короны. Необходимо при этомъ отмѣтить, кажутся ли эти лучи однородными, или же въ нѣкоторыхъ точкахъ замѣтны сгущенія, какъ въ туманныхъ звѣздахъ и т. д.

Наблюдатель долженъ еще изслѣдовать, какъ мѣняется строеніе короны отъ края, прилегающаго къ солнцу, къ внѣшнему ея краю, исчезаетъ ли корона постепенно или же внѣшній край ея имѣетъ рѣзкое очертаніе.

Слѣдуетъ еще обратить вниманіе на цвѣтъ и яркость короны. Цвѣтъ ея обыкновенно обозначается словомъ «матово-серебристый». Что же касается яркости короны, то относительно ея показанія разныхъ наблюдателей весьма разнорѣчивы. Одни, свѣтъ, даваемый короной, сравниваютъ со свѣтомъ полной луны; другіе находятъ его слабѣе луннаго свѣта, а третьи, наоборотъ, даже ярче.

Замѣтимъ, что нѣкоторые наблюдатели невооруженнымъ глазомъ видѣли, что вещество короны находится въ движеніи, на-

примѣръ въ быстромъ вращеніи. Тѣ же лица, которыя наблюдали корону въ трубы, наоборотъ, говорятъ о полномъ спокойствіи короны. Это слѣдуетъ провѣрить.

3. Обзоръ окрестностей солнца.

Обозрѣвать окрестности солнца лучше всего такимъ инструментомъ, у котораго поле зрѣнія достаточно велико. Для этой цѣли могутъ служить кометоискатели. На приложенной картѣ нанесены звѣзды до 6-й величины, которыя будутъ находиться во время затменія вблизи солнца. Если нѣкоторыя звѣзды будутъ замѣчены еще до наступленія полной фазы, то это надо отмѣтить.

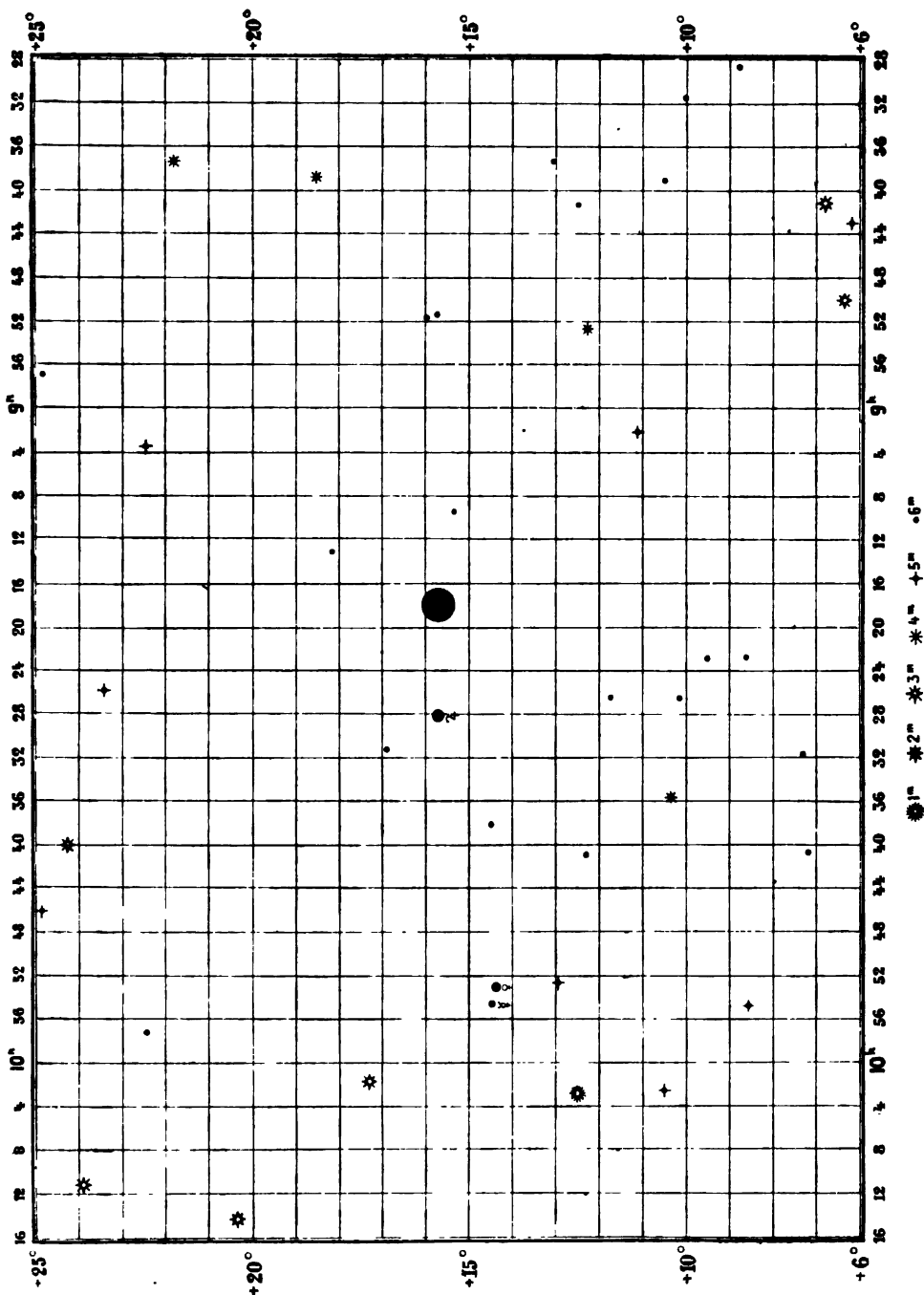
Обозрѣніе окрестностей солнца можетъ повести къ открытію новыхъ тѣлъ, напримѣръ кометъ. Если какая-нибудь комета будетъ замѣчена, то необходимо дать ея положеніе относительно тѣхъ звѣздъ, которыя будутъ въ это время видны, или относительно солнца. Большее или меньшее число звѣздъ, видимыхъ во время полной фазы, даетъ понятіе о большей или меньшей темнотѣ во время затменія. Случайно могутъ быть замѣчены также метеоры или падающія звѣзды.

Издано подъ редакціей А. А. Тилло.

Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Типографія А. С. Суворина. Эртелевъ пер., 13.

Карта неба во время полнаго солнечнаго затмѣнія 28 іюля 1896 г.





КРАТКІЯ УКАЗАНІЯ ДЛЯ ФОТОГРАФИРОВАНІЯ ЗАТМЕНІЯ ФОТОГРАФАМИ ЛЮБИТЕЛЯМИ.

(Составлено Комисією V-го Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества).

1) **Цѣль фотографирования.** Фотографированіе солнечнаго затменія можетъ имѣть значеніе и принести пользу не только въ томъ случаѣ если производится специальными приборами и если даетъ дискъ солнца въ нѣсколько десятковъ миллиметровъ. Опыты и результаты фотографирования затменія 1887 года показали, что и снимки фотографовъ любителей, исполненные самими обыкновенными аппаратами, могутъ имѣть значеніе при увеличеніи и при соблюденіи нѣкоторыхъ условій. Эти снимки служатъ къ подтвержденію тождественности деталей явленія съ разныхъ мѣстъ земной поверхности или къ указанію различія его въ разное время.

2) **Предметъ фотографирования.** Фотографированіе частнаго затменія не имѣетъ значенія; слѣдуетъ снимать лишь полное затменіе и съ момента его начала по конецъ постараться сдѣлать большее число снимковъ. Полное затменіе представляетъ интересъ такъ называемою короною, т. е. сіяніемъ изъ-за диска луны, дающимъ возможность наблюденія и изслѣдованія явленій на поверхности солнца и на большомъ пространствѣ вокругъ него. Поэтому предметомъ фотографирования можетъ быть:

- а) рельефъ короны близъ самаго диска (требующей наименьшей экспозиции);
- б) ближайшая корона—сіяніе;
- в) дальнѣйшая корона (лучи) требующая болѣе долгой экспозиции.

3) **Выборъ аппарата.** Для фотографированія годится всякій аппаратъ, предпочтительнѣе снабженный автоматическою перемѣною пластинокъ, съ объективомъ не широкоугольнымъ, съ работающимъ отверстіемъ въ $\frac{1}{10}$ до $\frac{1}{15}$ длины фокуса.

4) **Выборъ пластинокъ.** Желательно имѣть снимки, сдѣланные на пластинкахъ съ мелкозернистою эмульсіею (красною на прозрачность, если ее развести въ теплой водѣ, содравъ кусочекъ съ пластинки). Но такія пластинки всегда сравнительно малой чувствительности. Можно употреблять и ортохроматическія пластинки. Полезно пластинки закрасить сзади, чтобы избѣжать отраженія, ореоловъ. Обыкновенно крапашиваютъ крахмаломъ съ какою либо краскою, напр. коричневою, но лучше покрыть пластинку сзади коллодіономъ, окрашеннымъ ауранціею съ примѣсью кастороваго масла. Передъ вкладываніемъ пластинокъ въ кассеты или въ магазинъ-камеры, надо осмотрѣть съ задней стороны каждую пластинку и не брать тѣхъ, которыя имѣютъ пузыри въ срединѣ.

Пленки могутъ быть также употребляемы, но желательно не всѣ снимки сдѣлать на пленкахъ, онѣ неудобны для увеличенія.

5) **Установка прибора.** Аппаратъ надо установить на штативѣ и до начала затменія вѣрно направить и навести на фокусъ (для этого достаточно навести на самый удаленный предметъ на землѣ). Дискъ солнца долженъ быть въ самомъ центрѣ пластинки.

6) **Продолжительность экспонированія.** Въ виду разнообразныхъ цѣлей сниманія и неизвѣстности всѣхъ условій фотографированія, полезно сдѣлать различіе въ продолжительности съемки въ 1, 2, 3, 4, 5 и 6 секундъ, а также моментально. Продолжительность съемки обусловлена размѣромъ изображенія диска солнца: чѣмъ оно больше, тѣмъ менѣе возможна продолжительная экспозиція, такъ какъ, при отсутствіи часового механизма для движенія аппарата соотвѣтственно солнцу, произойдетъ смѣщеніе изображенія. (Указанныя позы обусловлены дискомъ не болѣе какъ въ 1 миллиметръ діаметромъ).

7) **Проявленіе снимковъ.** Къ проявленію снимковъ можно приступить немедленно послѣ окончанія затменія лишь въ томъ случаѣ, если обстановка вполне соотвѣтствуетъ правильности работы и сушенія полученныхъ негативовъ. Лучше отложить проявленіе, чѣмъ проявлять въ пыльномъ, жаркомъ мѣстѣ, въ худомъ воздухѣ, при худой водѣ, при плохомъ фонарѣ и въ комнатѣ, нехорошо защищенной отъ посторонняго свѣта.

Нельзя указать какого либо опредѣленнаго проявителя; лучи

употребить тотъ, къ которому привыкъ фотографирующій. Негативъ не долженъ быть слишкомъ густъ, что бываетъ обыкновенно при слишкомъ крѣпкомъ проявителѣ; но всѣ подробности должны быть вызваны и сохранены. Для этой цѣли можно посоветовать проявлять разбавленнымъ (въ 3 — 6 разъ) водою проявителемъ. Амидоловый проявитель вообще предпочтительнѣе, какъ дающій болѣе нѣжное строеніе изображенія.

Въ случаѣ, если проявленіе будетъ отложено и пластинки надо вынуть изъ кассетокъ или изъ магазина, ихъ надо сложить такъ, какъ онѣ были уложены на фабрикѣ и отнюдь не перекладывать газетною или иною бумагой, или только той, которая была между ними. Лучше складывать пластинки лицомъ къ лицу попарно и заворачивать пары въ бумагу плотно, чтобы не потерялись.

Тѣ, кто не особенно опытенъ въ проявленіи, могутъ послать пластинки въ С.-Петербургъ, въ Физическій Кабинетъ Императорской Военно-Медицинской Академіи Профессору Н. Г. Егорову.

Примѣненіе обыкновенной фотографической камеры къ наблюдению солнечнаго затменія ¹⁾.

Фотографы, которые явятся на предстоящее затменіе съ обыкновенными камерами, должны, по нашему мнѣнію, обратить особое вниманіе на слѣдующіе три вопроса:

- 1) фотографированіе короны;
- 2) фотографированіе предѣловъ распространенія короны;
- 3) опредѣленіе яркости неба въ различныхъ разстояніяхъ отъ солнца.

Въ нижеслѣдующемъ я имѣю въ виду дать нѣкоторыя не безполезныя, какъ мнѣ кажется, указанія, основанныя на опытахъ «Pacific Coast Amateur Photographic Association» во время затменія 1-го января 1889 г., опытахъ, которые въ данномъ случаѣ представляютъ тѣмъ большій интересъ, что тогда продолжительность полной фазы затменія была почти въ точности равна той, какую можно ждать въ предстоящемъ августѣ.

1) **Фотографированіе собственно короны.** Первое, что слѣдуетъ замѣтить по этому пункту, это то, что обыкновенными камерами можно достигнуть дѣйствительно хорошихъ результатовъ. Для этого полезно вынуть переднее стекло обыкновеннаго портретнаго объектива (если его желаютъ употребить въ дѣло), такъ какъ это удваиваетъ фокусное разстояніе и, слѣдовательно, даетъ изображеніе короны вдвое большихъ размѣровъ. Прекрасный маленькій снимокъ короны былъ полученъ въ 1871 г. профессоромъ Oudemann'омъ камерою съ фокуснымъ разстояніемъ въ неполныхъ 15

¹⁾ Статья Maunder'a, председателя Британской Астрономической Ассоціаціи. Перевелъ А. Е. Роддъ, подъ ред. А. А. Тилло.

дюймовъ. На копіи съ этого снимка, которую проф. Oudemann любезно отдать въ мое распоряженіе, можно различить множество деталей; безъ сомнѣнія, на оригиналѣ ихъ видно еще больше. Въ Королевскомъ Астрономическомъ Обществѣ находится очень удачное увеличеніе названнаго снимка, на которомъ діаметръ луны увеличенъ до 0,75 дюйма.

Но это наименьшій размѣръ, который еще стоитъ брать. Очевидно, чѣмъ больше калибръ—тѣмъ лучше. На мой взглядъ, фокусное разстояніе не должно быть короче 20 дюймовъ или даже 2 футовъ. Въ первомъ случаѣ получатся изображенія, соответствующія масштабу звѣздныхъ картъ Cottam'a, во второмъ—соответственно масштабу, положенному въ основаніе карты звѣзднаго неба близъ солнца въ моментъ затменія, составленной Stommel'омъ.

Что касается отверстія объектива, то $\frac{1}{15}$ или $\frac{1}{16}$ фокуснаго разстоянія оказалось всего удобнѣе; это составитъ для вышеуказанныхъ фокусныхъ разстояній $1\frac{1}{2}$ и $1\frac{1}{2}$ дюйма.

Переходимъ теперь къ продолжительности экспозиціи. Alb. Taylor въ своемъ мемуарѣ, читанномъ въ маѣ 1894 г. въ Дублинскомъ Королевскомъ Обществѣ, настаиваетъ на томъ, чтобы максимальная продолжительность экспозиціи не превосходила 30 секундъ при отверстіи объектива въ $\frac{1}{15}$ фокуснаго разстоянія. Но опыты американскихъ наблюдателей въ январѣ 1889 г., повидимому, указываютъ, что для полученія общаго изображенія короны гораздо лучше значительно меньшая экспозиція. Я полагаю, что можно установить 20 секундъ, какъ крайній предѣлъ при отверстіи въ $\frac{1}{15}$ фокуснаго разстоянія, если только внутренняя часть короны не выдѣлена экраномъ и воздухъ не будетъ прозрачнѣе обыкновеннаго.

Но экспозиція въ 15 секундъ требуетъ, чтобы камера слѣдовала за движеніемъ солнца, такъ какъ при неподвижности ея 15 секундамъ экспозиціи соответствуетъ перемѣщеніе въ $3' 36''$ или полоса въ 0,02 дюйма при 20 дюймахъ фокуснаго разстоянія, что произведетъ большую неясность изображенія, чѣмъ можно допустить.

Результаты американскихъ наблюдателей во время калифорнскаго затменія показываютъ, что достаточно гораздо меньшей продолжительности экспозиціи для полученія изображенія короны на весьма значительномъ протяженіи. Это видно изъ слѣдующей таблички.

Наблюдатели.	Отверстіе объектива.	Фокусное разстояніе.	Фок. разст., дѣленное на отв. объект.	Продолж. экспозиціи.	Наибольшее протяженіе короны.	ПРИМѢЧАНІЯ.
	дюйм.	дюйм.		сек.		
Gibbs.	1	22	22	1	26'	Очертанія превосходныя. Полярные лучи хорошо видны.
Goddard.	$\frac{7}{8}$	17	19	2	45	Полярные лучи невидны въ отдѣльности.
Johnson.	$\frac{7}{8}$	14	16	3	40	Изображеніе очень ясно.
„	$\frac{7}{8}$	14	16	10	60	Полярные лучи въ отдѣльности невидны. Неясность вълѣдствіе движенія.
Lange.	$\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	16	$\frac{1}{4}$	55	Полярные лучи вышли прекрасно.
„	$\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{2}$	16	1	60	Можно различить внѣшніе моменты лучей.
Treat.	неизвѣстно		40	5	45	Полярные лучи видны превосходно.
„	„	„	40	2	60	Виденъ Меркурій.

Протяженіе короны показано здѣсь, считая отъ центра луны.

Изъ того, что до 1893 года включительно не существовало почти фотографіи, на которой корона была бы показана далѣе 55', можно заключить, что нѣтъ никакой выгоды отъ увеличенія продолжительности экспозиціи при неподвижныхъ камерахъ. Я обращаю особенное вниманіе на то, что при 20 дюймахъ фокуснаго разстоянія двѣ секунды слѣдуетъ считать максимальной экспозиціею и что одна секунда и даже меньше въ большинствѣ случаевъ будетъ, вѣроятно, еще цѣлесообразнѣе. Когда имѣется въ виду получить нѣсколько снимковъ одною и тою же камерою, то одну и только одну пластинку слѣдуетъ держать двѣ секунды и, по крайней мѣрѣ, одну пластинку только четверть секунды. Калифорнскія наблюденія, мнѣ кажется, говорятъ несомнѣнно противъ болѣе продолжительности экспозиціи при неподвижныхъ камерахъ.

Обстоятельства нѣсколько мѣняются, когда камера установлена параллактически и можетъ слѣдовать за солнцемъ. Тѣмъ не менѣе, я совѣтую дѣлать болѣею частью экспозиціи короткія и только одну продолжительную въ 20 секундъ, такъ какъ при исполнѣ ясномъ небѣ эта максимальная экспозиція вѣроятно окажется удачною. Можно, на примѣръ, держать одну пластинку 20 секундъ, другую 10 секундъ, всѣ остальные же слѣдуетъ держать очень недолго—не болѣе трехъ или четырехъ секундъ.

Я принималъ выше отношеніе фокуснаго разстоянія къ диаметру отверстія объектива равнымъ 15 или 16. Очевидно, при другомъ значеніи этого отношенія времена экспозицій должны быть соотвѣствующимъ образомъ измѣнены, именно, обратно пропорціонально квадрату величины этого отношенія. Не слѣдуетъ только забывать, что основанія къ ограниченію продолжительности экспозиціи двумя секундами при неподвижности камеры не зависятъ отъ указаннаго отношенія. Двѣ секунды можно еще допустить при отверстіи объектива въ $\frac{1}{8}$ фокуснаго разстоянія, но болѣе двухъ секундъ не надо и пробовать при $\frac{1}{32}$ фокуснаго разстоянія, если камера неподвижна и фокусное разстояніе = 20 дюймамъ.

Пластинки должны быть самыя чувствительныя; но еще важнѣе чувствительности въ настоящемъ вопросѣ — мелкозернистое строеніе ихъ. При фокусномъ разстояніи въ 20 дюймовъ, 1" дуги составляетъ только 0,0001 дюйма. Поэтому, для тѣхъ, кто работаетъ такими короткофокусными камерами еще важнѣе, чѣмъ для официальныхъ членовъ солнечной экспедиціи, которые снабжены инструментами съ большимъ фокуснымъ разстояніемъ, слѣдить за тѣмъ, чтобы ихъ пластинки давали возможно тончайшія отложенія.

Я забылъ сказать, что пластинки, которыми слѣдуетъ пользоваться, должны быть номера 23 или выше по сенситометру Wagners. Къ этимъ номерамъ принадлежатъ, повидимому, наиболѣе удачныя снимки Калифорнской экспедиціи.

Мой взглядъ на употребленіе мокрыхъ коллодіонныхъ пластинокъ уже извѣстенъ. Надо только замѣтить, что послѣднія работаютъ медленнѣе желатиновыхъ. Я убѣжденъ, что коллодіонными пластинками не слѣдуетъ пользоваться при неподвижныхъ камерахъ, и что тѣ, кто желаетъ испытать ихъ, должны имѣть параллактически установленныя камеры, которыя могли бы хорошо слѣдовать за солнцемъ.

Остается сдѣлать еще два-три замѣчанія, къ которымъ подаютъ поводъ наблюденія затменія въ январѣ 1889 года.

Абсолютно необходима надежная установка камеры. Простой и дѣйствительный способъ для достиженія этого, принятый Калифорнской экспедиціей, состоялъ въ прикрѣпленіи камеры къ крѣпкому столбу, одинъ конецъ котораго покоился на землѣ, а другой поддерживался треногою. Этого оказалось вполне достаточно; обыкновенный же штативъ, безъ всякихъ специальныхъ приспособленій, слишкомъ неустойчивъ. Я бы совѣтовалъ дѣлать для непо-

движныхъ камеръ прочный стулъ на трехъ ногахъ, вышиною въ 18 или 24 дюйма, сидѣнье котораго образовало бы уголъ въ 14° съ горизонтомъ,—и прикрѣплять къ нему камеру наглухо.

Много пластинокъ было испорчено благодаря сотрясенію камеры во время экспозиціи или при переѣмѣ пластинокъ. Я настаиваю на употребленіи пневматическаго затвора и на томъ, чтобы послѣ переѣмѣ пластинки камерѣ давалось достаточно времени для успокоенія. Быть можетъ, мое требованіе пожертвовать половиною или тремя четвертями драгоценныхъ ста секундъ покажется жестокимъ. Но три хорошихъ снимка стоятъ 300 неудачныхъ и самоотверженіе наблюдателя, надо полагать, не останется въ данномъ случаѣ безъ награды.

Я желалъ бы еще обратить особенное вниманіе на нѣкоторые снимки, полученные Barnard'омъ трубою съ фокуснымъ разстояніемъ въ 49 дюймовъ, хотя, строго говоря, ихъ уже нельзя причислить къ категоріи работъ обыкновенными камерами. Barnard воспользовался $3\frac{1}{4}$ дюймовою трубою, не приспособленною для фотографическихъ лучей,—обыкновенно она употреблялась для отсчитыванія водомѣрныхъ реекъ въ отдаленныхъ резервуарахъ—и, уменьшивъ отверстіе ея до $1\frac{3}{4}$ дюймовъ, получилъ очень хорошій фотографическій фокусъ, лежавшій за обыкновеннымъ на 0,1 дюйма. Это приспособленіе дало прекрасные негативы при экспозиціяхъ въ 1, 3 и $4\frac{1}{2}$ секунды, на которыхъ можно было прослѣдить корону соотвѣтственно до $45'$, $60'$ и $77'$, считая отъ центра луны. Основываясь на этомъ, я полагаю, что обыкновенными, параллактически установленными рефракторами, приводимыми въ движеніе часовымъ механизмомъ, могутъ быть получены весьма цѣнные результаты путемъ фотографированія.

2) **Фотографированіе предѣловъ распространенія короны.** Если разсматривать корону состоящую изъ четырехъ главныхъ зонъ, то при отверстіи объектива въ $\frac{1}{16}$ фокуснаго разстоянія слѣдующія экспозиціи, по всей вѣроятности, окажутся цѣлесообразными.

Мгновенныя—для полученія протуберанцевъ и хромосферы.

Четверть секунды—для низшаго слоя короны, скажемъ, отъ $5'$ до $10'$ отъ края луны или отъ $21'$ до $26'$ отъ ея центра, — т. е. для внутренней короны.

Отъ одной секунды до пяти секундъ—для части короны, лежащей между $30'$ и $50'$ или $55'$ считая отъ центра луны,— т. е. для вѣшной короны.

Но четвертую зону, лежащую внѣ круга въ 55', гораздо труднѣе получить.

Въ этомъ отношеніи увѣнчались успѣхомъ попытки слѣдующихъ трехъ Калифорнскихъ фотографовъ:

Наблюдатели.	Отверстіе объектива.	Фокусное расстояние.	Отнош. фок. раст. на отв. объектива.	Продолжит. экспозиціи.	Наибольшее протяженіе короны.	ПРИМѢЧАНІЯ.
	дюйм.	дюйм.		сек.		
Ireland.	3 ⁷ / ₈	20	5	10	135'	Камера неподвижна.
Lowden.	3	24	8	41	165	Камера приводилась въ движеніе рукою.
Barnard.	1 ³ / ₄	49	28	4 ¹ / ₂	77	Камера приводилась въ движеніе часовымъ механизмомъ.

Какъ видно, экспозиція Lowden'a длилась въ пять разъ долѣе указаннаго Taylor'омъ предѣла, а Ireland держалъ свою пластинку втрое долѣе этого предѣла. Но пластинка Lowden'a принадлежала къ сравнительно медленно работающимъ (№ 12 по сенситометру), тогда какъ у Ireland'a была очень чувствительная пластинка (№ 27 по сенситометру). Поэтому, можно принять, что обѣ держались втрое долѣе противъ упомянутаго предѣла Taylor'a; это служить, можетъ быть, указаніемъ на необыкновенную прозрачность воздуха—преимущество, котораго мы едва ли можемъ ожидать въ Норвегіи. Затѣмъ, вслѣдствіе долгой экспозиціи, вся внутренняя корона и значительная часть внѣшней были совершенно передержаны. Экспозиція Barnard'a превосходила немного болѣе, чѣмъ на ¹/₃₀ предѣлъ Taylor'a.

Мнѣ кажется, изъ этихъ результатовъ можно вывести заключеніе, что камеру съ фокуснымъ разстояніемъ менѣе 20 дюймовъ и отверстіемъ объектива менѣе 12 лучше предназначить исключительно для фотографированія крайнихъ предѣловъ короны. Въ этомъ случаѣ, если камера снабжена вполне надежнымъ искателемъ, я бы совѣтовалъ исключить экраномъ внутреннюю часть короны до 50' или 60'. Экспозиція должна быть очень коротка, — не болѣе 10 секундъ, или же камера должна слѣдовать за солнцемъ. Первое примѣнимо только, когда отношеніе фокуснаго разстоянія къ діаметру отверстія объектива не превосходитъ 8. Когда движеніе производится рукою, то искатель, или направляющая

труба, долженъ имѣть большое увеличеніе и продолжительность экспозиціи ни въ коемъ случаѣ не должна быть больше, чѣмъ у Lowden'a. Этотъ вопросъ и еще одинъ, о которомъ будетъ говорено ниже, мнѣ кажется, — единственные, гдѣ движеніе трубы рукою можетъ быть примѣнено съ пользою. Съ часовымъ механизмомъ можно попробовать поставить большій экранъ и держать пластинку долѣе.

Когда обходятся безъ экрана, успѣхъ или неуспѣхъ попытки получить предѣлы короны увеличеніемъ продолжительности экспозиціи за указанный Taylor'омъ максимумъ будетъ зависѣть отъ искусства проявленія. О послѣднемъ проф. Barnard говоритъ: «Проявленіе должно начинаться крайне разбавленнымъ проявителемъ съ очень небольшимъ содержаніемъ пирогаллина. Отъ этого изображеніе появляется очень медленно, такъ что для полного проявленія требуется болѣе часа. Но за то передержанныя части будутъ задержаны и будутъ появляться лишь съ слабою силою, благодаря чему будутъ сохранены самыя мелкія детали, и въ то же время обнаружатся слабыя внѣшнія части короны. Если послѣ окончательнаго проявленія негативъ окажется не достаточно сильнымъ, то стоитъ только прибавить къ проявителю немного пирогаллина и желаемая сила будетъ достигнута».

Очень возможно, что въ 1889 году корона была необыкновенно ярка и, можно было бы думать, что мы не получимъ хорошихъ результатовъ при такихъ же экспозиціяхъ, какъ у американскихъ фотографовъ въ названномъ году. Но, говоря вообще, долгія экспозиціи, превосходившія максимальныя экспозиціи для неподвижныхъ камеръ, обыкновенно оказывались неудачными; такъ что, пересмотрѣвъ написанное, я чувствую, что крайніе предѣлы, которые я указалъ, надо разсматривать какъ самыя крайніе, которыхъ переступить уже нельзя. Я бы совѣтовалъ ихъ скорѣе сократить, чѣмъ удлинять.

Во время работы камеры и трубы должны быть снабжены надставкою, хорошо зачерненною изнутри, чтобы устранить по возможности вліяніе разсѣянаго свѣта. Длина этой надставки должна быть такая, чтобы она только что не уменьшала дѣйствительнаго отверстія объектива.

3) **Опредѣленіе освѣщенія небснаго свода въ различныхъ состояніяхъ отъ солнца.** Въ этомъ отношеніи много общають окрестности γ Leonis. Оказывается возможнымъ заключить въ одномъ полѣ Венеру, Меркурія, Регула и γ Leonis, что дастъ весьма

удовлетворительную шкалу величинъ и достаточное число точекъ опоры. Экспозиціи должны идти по порядку отъ 1 до 10 или 20 секундъ. Другая подходящая часть неба, впрочемъ, гораздо менѣе обширная и значительно болѣе удаленная, есть та, въ которой заключаются *Castor* и *Pollux*. Камеры необходимо приводить въ движеніе рукою или часовымъ механизмомъ при всѣхъ экспозиціяхъ долѣе одной секунды, а эта послѣдняя дастъ, по всей вѣроятности, только обѣ планеты при камерахъ съ короткимъ фокуснымъ разстояніемъ. Было бы желательно, чтобы камера, предназначенная для фотографированія небеснаго, свода была точною копіею одной изъ тѣхъ, которыми будутъ снимать корону. Наконецъ, третью камеру, которую не надо приводить въ движеніе, можно направить на полюсъ и держать ее въ теченіе почти всего періода полнаго затмѣнія, скажемъ—90 секундъ.

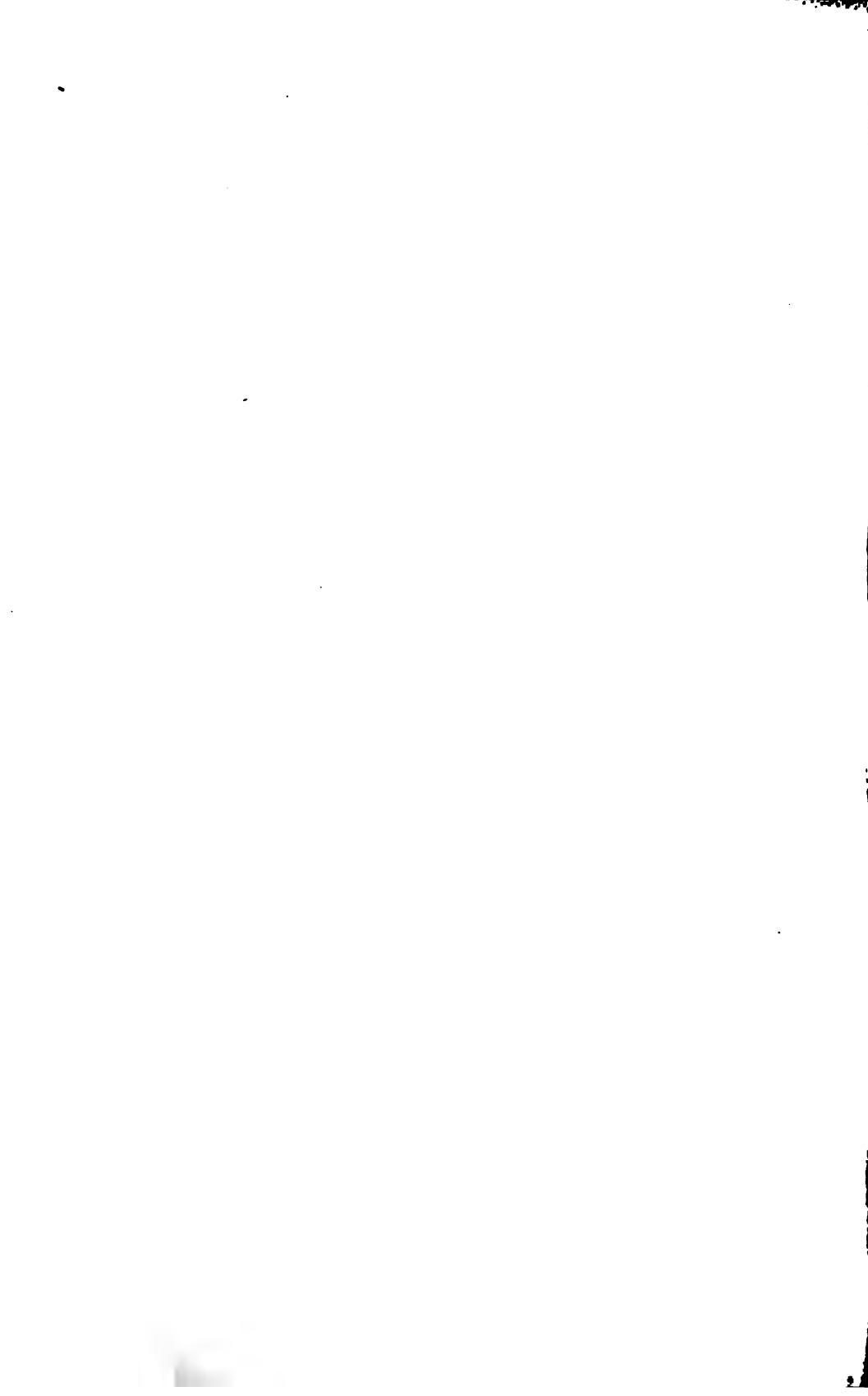
Пластины необходимо снабдить масштабомъ или еще до затмѣнія, или же по крайней мѣрѣ передъ проявленіемъ. Здѣсь открывается поле дѣйствія для тѣхъ изъ нашихъ фотографовъ-любителей, которые согласятся взять на себя этотъ трудъ. Пластины, назначаемыя спеціально для разсматриваемой цѣли, должны обязательно имѣть масштабъ, но разумѣется, достоинство всѣхъ пластинокъ увеличится, если на нихъ будетъ находиться тщательно исполненный масштабъ.

4) Итакъ, резюмируя все сказанное:

Обыкновенный рефракторъ можетъ быть съ пользою употребленъ для внутренней короны, но его необходимо приводить въ движеніе. Продолжительность экспозицій зависитъ отъ характера трубы и колеблется приблизительно между 1 и 10 секундами.

Камеры съ очень короткимъ фокусомъ, скажемъ — менѣе 16 дюймовъ, лучше всего посвятить фотографированію или предѣловъ короны (2), или же — небеснаго свода, но въ томъ и другомъ случаѣ онѣ должны слѣдовать за свѣтиломъ. При вполнѣ хорошей направляющей трубѣ и опытномъ наблюдателѣ — здѣсь, но и только здѣсь, можетъ быть съ пользою употреблено движеніе рукою.

Камеры съ фокуснымъ разстояніемъ отъ 20 до 24 дюймовъ предназначаются для внутренней короны (1); если онѣ неподвижны — экспозиціи не должны превосходить 2 секундъ, а вообще должны быть еще значительно короче. При движеніи часовымъ механизмомъ можно испытать нѣсколько болѣе долгія экспозиціи.



ИНСТРУКЦІЯ

ДЛЯ

ИЗСЛѢДОВАНІЯ И ОНИСАНІЯ РЪКЪ.

СОСТАВЛЕНА Д. ЧЛ.

Н. А. Богуславскимъ.

Издано подъ редакціей А. А. Тилло.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

(Вас. Остр., 9 лн., № 12).

1896.

Напечатано по распоряженію Императорскаго Русскаго Географическаго
Общества.

Печаталось подъ наблюденіемъ Ю. М. Шокальскаго.

Инструкція для изслѣдованія и описанія рѣкъ.

§ 1. Изслѣдованіе и описаніе рѣкъ имѣють цѣлью: а) ознакомленіе съ современнымъ ихъ естественнымъ состояніемъ, а также съ расположенными на рѣкѣ пристанями, затонами и проч.; б) опредѣленіе препятствій и неудобствъ, представляемыхъ рѣками судоходству, а также ознакомленіе съ техническими свойствами рѣкъ въ ихъ настоящемъ состояніи и выясненіе тѣхъ неотложныхъ мѣръ, которыя необходимо было-бы предпринять для возможнаго улучшенія рѣкъ сообразно потребности и развитію судоходства; в) возможность въ будущемъ сравнивать существующій видъ рѣки съ бывшимъ прежде и изучить всѣ происходящія въ рѣкѣ измѣненія; г) собраніе подробныхъ техническихъ данныхъ для составленія проектовъ улучшенія отдѣльныхъ мѣстъ, не нарушая общаго естественнаго состоянія сосѣднихъ частей рѣки, тѣсно съ ними связанныхъ и д) полученіе всѣхъ техническихъ данныхъ, необходимыхъ для составленія проекта общаго улучшенія рѣки.

Сообразно упомянутымъ требованіямъ распредѣляются и работы по изслѣдованію рѣкъ.

Производство полевыхъ работъ.

§ 2. Изслѣдованіе рѣкъ въ техническомъ отношеніи включаетъ въ себѣ слѣдующія полевые работы:

- а. Устройство водомѣрныхъ постовъ.
- б. Устройство реперовъ.
- в. Съемку прибрежья рѣки и ея русла.

в. Опредѣленіе формы русла рѣки и затопляемыхъ весенними водами береговъ посредствомъ промѣровъ и поперечной нивелировки.

д. Опредѣленіе общаго уклона рѣки и уклоновъ частныхъ на плесахъ, перекатахъ, порогахъ и проч.

ж. Собраніе гидрометрическихъ данныхъ, а именно: колебаніе горизонтовъ, прохожденіе паводковъ, количество протекающихъ по рѣкѣ водъ, какъ въ продолженіе отдѣльныхъ періодовъ, такъ и цѣлаго года, а также собраніе данныхъ, необходимыхъ для составленія гидротехническихъ формулъ, применимыхъ къ русскимъ рѣкамъ, и наконецъ.

з. Наблюденія надъ весенними водами и изученіе ихъ вліянія на образованіе перекатовъ, косъ, острововъ, подмывовъ береговъ и другихъ измѣненій.

Примѣчаніе. Съёмка рѣки, а также промѣры и нивелировка рѣчныхъ уклоновъ должны быть произведены при состояніи воды, подходящемъ, по возможности, ближе къ судоходной межени. На рѣкахъ съ большими весенними паводками работы эти слѣдуетъ начинать не ранѣе того времени, когда весеннія воды уже упали до высоты, встрѣчающейся въ лѣтнее время при повышеніи воды и во всякомъ случаѣ при высотѣ не болѣе 1 сажени надъ обычнымъ низкимъ горизонтомъ.

При всѣхъ полевыхъ работахъ, а также при всѣхъ вычисленіяхъ должны вестись особые журналы.

Наблюденія за уровнемъ воды.

§ 3. Кромѣ существующихъ на описываемой рѣкѣ постоянныхъ водомѣрныхъ постовъ, находящихся въ вѣдѣніи того или другаго учрежденія, должны быть устроены на всемъ протяженіи изслѣдуемаго участка рѣки временные водомѣрные посты. На этихъ водомѣрныхъ постахъ

должны быть производимы ежедневныя наблюденія за все время полевыхъ работъ отъ одного до трехъ разъ, въ остальное время одинъ разъ. При этомъ, въ теченіе сутокъ, наблюденія производятся слѣдующіе часы: 8 ч. утра, 1 ч. пополудни и 9 ч. вечера.

При размѣщеніи водомѣрныхъ постовъ слѣдуетъ отдавать предпочтеніе слѣдующимъ мѣстамъ: а) въ началѣ работъ каждаго участка рѣки; б) у притоковъ съ паводками болѣе или менѣе значительными, замѣтно вліяющими на колебаніе воды изслѣдуемой рѣки; в) тамъ, гдѣ существуютъ стѣсненія живого сѣченія рѣки, искусственныя, какъ мосты, плотины, полузапруды или естественныя, какъ пороги, перекаты и проч. Въ послѣднемъ случаѣ полезно производить наблюденія по двумъ водомѣрнымъ постамъ выше и ниже естественнаго препятствія.

Временные водомѣрныя посты должны быть поставлены тѣмъ чаще, чѣмъ значительнѣе и чаще проходящія по рѣкѣ паводки; вообще желательно между ними такое разстояніе, чтобы минимумы паводковъ, служащія для выбора межени, въ одинъ и тотъ-же день, оказывали бы свое вліяніе не менѣе, чѣмъ на двухъ смежныхъ постахъ.

Если на изслѣдуемой рѣкѣ не имѣется постоянныхъ водомѣрныхъ постовъ, то наблюденія на нѣкоторыхъ изъ временныхъ постовъ слѣдуетъ не ограничивать временемъ полевыхъ работъ, а продолжать, по возможности дольше, по крайней мѣрѣ до полнаго окончанія работъ, съ цѣлью опредѣленія, какъ годовыхъ измѣненій высоты воды, такъ и положенія межени въ разные годы.

Водомѣрный постъ долженъ быть устроенъ или изъ одной рейки, прикрѣпленной къ сваямъ, или изъ ряда, забитыхъ въ грунтъ, свай, головки которыхъ разнелись бы по высотѣ одна отъ другой на $\frac{1}{2}$ сажени. Нуль рѣйки, или верхушка самой нижней сваи, принимаемой за нуль водомѣрнаго поста, должна быть, по возможности, установлена на высотѣ самаго низкаго горизонта воды.

Если изслѣдованіе рѣки будетъ продолжаться нѣсколько лѣтъ, то конецъ работъ одного года долженъ быть у постоянного водомѣрнаго поста, или у временнаго, на-

блюденія на которомъ производились, по возможности, не менѣе 2-хъ лѣтъ, что необходимо для болѣе точной связи горизонтовъ двухъ послѣдующихъ лѣтъ.

Реперы временныхъ водомѣрныхъ постовъ должны быть связаны съ прочими реперами и магистральной линіей точною нивеллировкою, а также нанесены на планъ.

Кромѣ наблюдений за измѣненіемъ горизонта воды на водомѣрныхъ постахъ, должно производить такія же временныя наблюденія у всѣхъ мѣстъ, гдѣ производители работъ имѣютъ свое пребываніе.

О реперахъ.

§ 4. На всемъ протяженіи изслѣдуемой рѣки должны быть выбраны уже существующія или вновь устроены постоянныя точки или реперы.

Реперы служатъ для возстановленія на мѣстѣ, по имѣющимся планамъ съемки, тѣхъ линій, нивеллировочныхъ отмѣтокъ, проектныхъ начертаній и проч., какія нанесены или впослѣдствіи будутъ нанесены на планы съемки, а также для точнаго опредѣленія измѣненій, происшедшихъ какъ въ планѣ, такъ и въ рельефѣ ложа рѣки со времени предыдущихъ изслѣдованій. Поэтому, какъ нивеллировочныя отмѣтки реперовъ, такъ и расположеніе ихъ на планѣ съемки должны быть точно опредѣлены относительно магистральной линіи. Для реперовъ должны служить или металлическія винтовые сваи, или прочно сложенные, долговѣчные каменные столбы. Такіе реперы устанавливаются по берегамъ рѣки на разстояніи другъ отъ друга около 5-ти верстъ. Кромѣ того, для обозначенія нивеллировочныхъ отмѣтокъ на каменныхъ зданіяхъ, церквахъ и проч. къ послѣднимъ прикрѣпляются металлическія марки, по возможности, на высотѣ, превышающей человѣческій ростъ, во избѣжаніе поврежденія.

Всѣ вышепоименованные предметы, служащіе для ориентированія съемки или возстановленія нивеллировочныхъ отмѣтокъ, отмѣчаются на планахъ особыми условными знаками и нумерами и подробно описываются въ

особыхъ вѣдомостяхъ, наприм., какая церковь или бапня и какой предметъ на нихъ засѣкался, какая дымовая труба, на какомъ домѣ опредѣлена засѣчками, на какомъ домѣ прикрѣплена нивелировочная марка и проч.

Нивелировочныя отмѣтки реперовъ должны быть опредѣлены особенно тщательно, поэтому точки эти нивелируются тѣмъ же способомъ, какимъ нивелируется и магистральная линія.

§ 5. Всѣ работы по съемкѣ, нивелировкѣ, промѣрамъ и проч. должны быть отнесены къ магистральной линіи, которая, такимъ образомъ, служить связующимъ звеномъ для всѣхъ работъ; поэтому всѣ приемы для опредѣленія положенія этой линіи, какъ въ вертикальной плоскости, такъ и въ горизонтальной должны отличаться особенною точностью во избѣжаніе накопленія ошибокъ.

При составленіи нивелировочныхъ профилей, картъ или плановъ для вышеописанныхъ работъ преслѣдуется специальная цѣль изученія элементовъ рѣки. Но для того, чтобы съемка рѣки могла, кромѣ того, служить и для пополненія картъ военно-топографическаго отдѣла Главнаго Штаба, необходимо при производствѣ полевыхъ работъ магистральную линію связывать, какъ горизонтальною, такъ и вертикальною съемкою съ точками, опредѣленными военно топографическимъ отдѣломъ Главнаго Штаба и находящимися, какъ въ предѣлахъ разлива рѣки, такъ и вблизи его, но не далѣе, какъ на разстояніи 2-хъ верстъ отъ предѣловъ разлива.

О разбивкѣ и измѣреніи магистральной линіи.

§ 6. Длина линіи промѣривается стальною лентою. Пикеты разбиваются черезъ каждыя 50 сажень. Когда поверхность земли имѣетъ наклонъ болѣе 5° , то послѣдній опредѣляется теодолитомъ или пантометромъ и въ измѣренную линію вводится поправка сообразно углу наклоненія. Для повѣрки длины магистральной линіи во время

производства мензульной съемки необходимо засѣкать угловыя вѣхи магистральной линіи, а при измѣреніи угловъ магистралі слѣдуетъ засѣкать съ нихъ всѣ видимыя тригонометрическія точки. При этомъ, углы между направленіями засѣчекъ не должны быть острѣе 30° .

Длина отдѣльныхъ линій магистралі должна быть, по возможности, большею, на сколько позволяетъ мѣстность. Для удобства составленія профилей и учета длины линіи, полезно брать, если это возможно, отдѣльныя линіи равными числу кратному отъ числа пикетовъ или полупикетовъ.

Если рѣка извилиста, и магистраль проходитъ вдали отъ рѣки и пересѣкая ее, а мензульной съемки не производится, то по берегу рѣки нужно вести вторую магистраль для съемки береговъ рѣки и нивелировки урѣзовъ. При такомъ веденіи двухъ магистралей будутъ получаться замкнутые полигоны, которые послужатъ для повѣрки съемочныхъ работъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда мензульная съемка не производится, магистральная линія должна быть измѣрена два раза двумя отдѣльными вывѣренными лентами и отдѣльными производителями работъ.

§ 7. Углы поворотовъ магистральной линіи опредѣляются теодолитомъ, при чемъ отсчеты на лимбѣ повторяются не менѣе трехъ разъ, въ разныхъ его частяхъ по двумъ нониусамъ, съ точностью не большею одной минуты.

Измѣреніе угловъ должно дѣлаться визированіемъ изъ вершины угла на вершину слѣдующаго, а не на створныя вѣхи, стоящія по линіи.

Въ журналѣ магистральной линіи записываются номера и величина угловъ и пикетовъ, разстояніе отъ пикетовъ до вершинъ угловъ, а также разстояніе между этими вершинами.

Всѣ величины угловъ, отсчитанныя по лимбу, наносятся графически отъ руки или по транспортиру въ полѣ на кроки, для показанія въ какую сторону магистраль дѣлаетъ поворотъ.

При измѣреніи cadaго угла записывается магнитный азимуть или румбъ магистральной линіи, прочитан-

ный по буссоли, имѣющей при теодолитѣ, для производства грубой повѣрки вѣрности измѣренныхъ угловъ. Повѣрка эта должна быть сдѣлана во время работы въ полѣ.

Вершина угла поворота магистрали обозначается на мѣстности прочнымъ столбомъ, на зарубкѣ котораго надписываются № угла, разстояніе отъ предыдущаго пикета и № послѣдняго.

Если при разбивкѣ магистрали дѣлается также разбивка профилей разлива береговъ и русла, то въ журналѣ магистральной линіи должны быть отмѣчены №№ этихъ профилей, величина угловъ, составляемыхъ направлениемъ этихъ профилей съ направлениемъ магистрали и указана точка пересѣченія профилей съ магистральной линіею, означеніемъ нумера пикета магистрали и разстоянія отъ этого пикета до помянутой точки пересѣченія.

§ 8. Для производства мензульной съемки или для нанесенія на планы результатовъ инструментальныхъ засѣчекъ, магистральная линія наносится по способу координатъ. Если мензульной съемки не будетъ производиться и вычисленіе координатъ во время полевыхъ работъ окажется слишкомъ затруднительнымъ, то на черновыхъ планахъ магистральная линія должна быть нанесена по транспортиру. При составленіи-же чистовыхъ плановъ, углы должны быть нанесены по координатамъ съ тѣмъ, чтобы магистральная линія и важнѣйшія точки, полученныя инструментальною съемкою, при составленіи чистовыхъ плановъ построены были графически вновь. Остальная-же ситуація можетъ быть скалькирована.

§ 9. Въ началѣ работъ опредѣляется астрономически истинный азимутъ одной изъ первыхъ линій магистрали. Затѣмъ, на основаніи этой измѣренной величины—вычисляются азимуты послѣдующихъ направленій магистральной линіи *).

Такъ какъ меридіаны на земной поверхности не суть

*) $A_2 = M + A_1 - 180^\circ$, гдѣ A_1 — азимутъ первой линіи, M — уголъ поворота (всегда вправо отъ визира) по первой линіи и A_2 — азимутъ второй линіи.

параллельныя линіи и при разстояніи между ними по долготѣ до 30 верстъ, замѣчается уже нѣкоторое отклоненіе отъ параллельности, то, чтобы эти отклоненія не могли повліять на вѣрность проложенія магистральной линіи, необходимо повторять опредѣленіе истиннаго меридіана черезъ каждыя 50 верстъ магистрали и во всякомъ случаѣ не рѣже, какъ черезъ 30 минутъ по долготѣ и не рѣже, какъ черезъ 100 поворотовъ магистрали.

Опредѣленіе азимута, кромѣ того, должно быть произведено также въ началѣ и концѣ cadaго участка работъ.

При этомъ, слѣдовательно, опредѣлится угловая разность между истиннымъ и вычисленнымъ азимутомъ, которая разлагается на всѣ углы магистральной линіи участка, а на дальнѣйшихъ планшетахъ координаты вычисляются сообразно новому азимуту. Вышеизложенное повтореніе опредѣленія истиннаго азимута служитъ вмѣстѣ съ тѣмъ и повѣркою точности измѣренія угловъ магистральной линіи.

Наконецъ попутно слѣдуетъ опредѣлять и склоненіе магнитной стрѣлки, сличая истинный и магнитный азимутъ одного и того-же предмета.

§ 10. Магистральную линію необходимо связывать съ точками, опредѣленными триангуляціями Главнаго Штаба, Морскаго Министерства и другихъ учрежденій и лицъ, заслуживающихъ довѣрія, если точки эти окажутся вблизи магистрали и на нихъ возможно визировать съ ея угловыхъ точекъ.

Для этой цѣли завѣдующій работами, гаранѣе выпиравъ тригонометрическіе пункты, съ которыми онъ намѣренъ связать свои работы, долженъ непремѣнно снестись съ подлежащимъ вѣдомствомъ, съ цѣлью выясненія вопроса, съ какою точностью были сдѣланы опредѣленія этихъ пунктовъ.

Для сравненія же произведенныхъ работъ при описаніи рѣки съ тригонометрическими пунктами завѣдомо и несомнѣнно вѣрно опредѣленными другими вѣдомствами, необходимо перевести въ градусы и минуты прямоугольныя координаты триангуляціонной точки.

Невязка или линейное разстояніе между положеніемъ

триангуляціонной точки по даннымъ Главнаго Штаба или другого вѣдомства и положеніемъ этой-же точки по засѣчкамъ съ магистральной линіи, не должна превосходить 1% отъ длины между двумя смежными тригонометрическими пунктами. При невязкѣ болѣе чѣмъ въ 1% и полной увѣренности, что опредѣленія, принимаемыя за основу съемки, совершенно вѣрны, а также увѣрившись, что всѣ вычисленія и нанесенія на бумагу сдѣланы правильно, слѣдуетъ отыскать причину такой большой невязки вторичнымъ проведеніемъ магистрали и измѣреніемъ угловъ и длинъ ея линій, или еще лучше произвести триангуляцію между реперами первоначальной съемки, или употребить для повѣрки какой либо другой способъ, достаточно точный.

Если обнаружится существованіе *крупной ошибки* въ углахъ или длинѣ линій между двумя реперами съемки, то на части мѣстности между этими пунктами должна быть произведена вновь съемка и соотвѣтствующіе планшеты передѣланы.

Крупною ошибкою въ углахъ нужно признать: а) когда разность между истиннымъ азимутомъ линіи и опредѣленнымъ по угламъ магистрали превосходитъ величину *na*, гдѣ *n* число точекъ поворота магистрали и *a* точность нониуса. Крупною ошибкою въ длинѣ линій слѣдуетъ признавать невязку, превосходящую 1,5% длины между смежными реперами съемки.

Если крупной, требующей исправленія ошибки не окажется и существующая невязка должна быть отнесена къ накопленію мелкихъ погрѣшностей, то съемка не передѣлывается, планы не исправляются, а на нихъ надписывается лишь полученная невязка. Такая же надпись дѣлается и въ томъ случаѣ, когда при этомъ слѣдуетъ упомянуть, что была сдѣлана повѣрка и что произведена два раза съемка даннаго участка.

Съемка мѣстности.

§ 11. Съемка мѣстности можетъ производиться или мензулой, или угломернымъ инструментомъ, при чемъ,

однакоже, мензула предпочитается для съемки подробностей по берегу рѣки.

Какъ углобѣрная, такъ и мензульная съемка опирается на магистральную линію, проведенную по одному изъ береговъ рѣки.

Предѣломъ съемки служить предѣлъ разлива наиболѣе высокихъ весеннихъ водъ во всѣхъ тѣхъ случаяхъ когда черта разлива не разрывается долиною какого нибудь притока; въ послѣднемъ случаѣ должно быть только уловлено конечное направленіе очерка разлива этой новой долины.

Въ предѣлахъ съемки должны быть сняты всѣ подробности мѣстности, могущія служить для облегченія плаванія судовъ.

Въ указанныхъ предѣлахъ должны быть опредѣлены инструментальной съемкой: а) урѣзы берега рѣки, ея рукавовъ, притоковъ, затоновъ, наносныхъ песковъ; б) положеніе церквей, колоколенъ, мечетей и бапентъ; в) положеніе ближайшихъ къ рѣкѣ зданій и направленіе улицъ, выходящихъ къ рѣкѣ; г) старорѣчья, имѣющія судоходное или техничечкое значеніе, гребни меженяго русла; е) начала и концы населенныхъ мѣстъ; ж) пристани и различнаго рода гидротехническія сооруженія.

Всѣ остальные подробности мѣстности могутъ быть нанесены на планъ по записямъ пикетажа магистральной и профилей, по даннымъ съемки маршрутной и глазобѣрной.

Чтобы было возможно при будущихъ дополнительныхъ или повѣрочныхъ съемкахъ правильно ориентировать планъ необходимо всѣ выдающіеся предметы, какъ-то: церкви, мечети, дымовыя трубы заводовъ и т. п. наносить на планъ помощью засѣчекъ.

Какъ при мензульной, такъ и при углобѣрной съемкѣ и при масштабѣ 50 саж. и болѣе въ дюймѣ или 0,01 саж. рабочіе и чистовые планшеты должны разбиваться такъ чтобы каждый планшетъ имѣлъ форму трапеціи, стороны которой соотвѣтственно были равны длинамъ нѣкотораго цѣлаго числа полуминуть по меридіану и крайнимъ параллелямъ. Таблицы длинъ минутъ при различныхъ широтахъ

могутъ быть ваяты изъ Записокъ Военно Типографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

Всѣ точки поворотовъ магистрали должны быть нанесены по координатамъ, какъ сказано выше, на рабочіе планшеты мензульной съемки и на чистовые планшеты угломерной и мензульной. При чемъ координаты должны выражаться числомъ градусовъ и минутъ и числомъ сажень и долей сажени меньшихъ минутъ, а за исходный пунктъ вычислений долженъ быть принятъ одинъ изъ тригонометрическихъ пунктовъ.

Нивелировка.

§ 12. При изслѣдованіи рѣкъ производятъ:

1. Нивелировку магистральной линіи.
2. Нивелировку горизонта воды.
3. Нивелировку береговъ рѣки по направленію профилей русла и
4. Нивелировку разлива.

§ 13. Нивелировка точекъ магистральной линіи, связывающая отмѣтки всѣхъ точекъ магистрали, служить базисомъ для нивелировки на всемъ протяженіи работъ. Въ виду этого приемы, употребляемые для нивелировки магистрали, должны отличаться особенною точностью.

Нивелировка магистрали ведется двумя нивелировщиками, двумя отдѣльными нивелирами и отдѣльными рейками. Рейки употребляются не длиннѣе $1\frac{1}{2}$ саж. съ круглымъ уровнемъ и выпуклостью, имѣющеюся на нижней ея оконечности, и устанавливаются на особыхъ башмакахъ.

Каждый день уровень рейки долженъ быть повѣряемъ по отвѣсу, при этомъ рейку слѣдуетъ устанавливать на треножникъ. Во время нивелировки рейку можно также устанавливать на треножникъ, что въ особенности необходимо дѣлать, если работаютъ въ вѣтряную погоду.

Труба нивеллира должна быть съ увеличеніемъ отъ 25 до 40 разъ. Цѣна дѣленія уровня не болѣе 5 секундъ.

Примѣчаніе. Цѣна дѣленія менѣе 5" излишне точна и такъ какъ установка такихъ уровней слишкомъ затруднительна, поэтому, при производствѣ полевыхъ работъ, такихъ уровней не слѣдуетъ употреблять.

Нивеллиры должны быть вмѣстѣ съ тѣмъ и дальномѣрами, т. е. должны имѣть въ трубѣ три горизонтальныхъ волоска. Если по дальномѣру окажется, что разстоянія нивеллира отъ двухъ реекъ разнятся между собою на величину большую, нежели 5 сажень, то нивеллиръ долженъ быть переставленъ на соотвѣствующее мѣсто. Разстояніе нивеллира до рейки не должно превышать 60 саж.

Средину пузырька можно не приводить точно къ срединѣ трубки уровня, допуская разницу между срединами пузырька и трубки уровня не болѣе двухъ дѣленій. Въ такомъ случаѣ показаніе уровня должно быть отмѣчено въ журналѣ нивеллировки, а показаніе средняго волоска на рейкѣ должно быть исправлено въ зависимости отъ наклоненія оптической оси трубы. При этомъ полезно опредѣлять величину цѣны одного дѣленія уровня при разныхъ температурахъ.

Во время нивеллировки нивеллиръ долженъ быть укрытъ отъ солнечныхъ лучей зонтикомъ.

Чтенія по рейкѣ дѣлаются въ тысячныхъ доляхъ сажени по всѣмъ тремъ волоскамъ. Если разность между показаніемъ средняго волоска и полусуммою крайнихъ волосковъ превосходитъ 0,002, то чтеніе повторяется вновь и прежняя запись не вычеркивается и не вытирается резиной.

Отсчеты по рейкамъ и вычисленія, которыя производятся при нивеллировкахъ магистрала, указаны въ прилагаемомъ образцѣ журнала. Въ журналѣ нивеллировки должно быть отмѣчено время производства работы, званіе, имя и фамилія лица, производившаго нивеллировку.

§ 14. Нивеллировка урѣзовъ воды или горизонта

воды. — Такъ какъ при слабыхъ уклонахъ малѣйшая ошибка въ нивеллировкѣ урѣза воды отзывается весьма чувствительно на опредѣленіи уклона, то нивеллировка горизонта воды должна производиться по возможности точно, т. е. по способу, принятому для нивеллировки магистралей. Урѣзъ воды нивеллируется по возможности на каждой поперечной профили и въ глубокихъ плесахъ не рѣже, чѣмъ черезъ версту. Большія разстоянія между точками, для которыхъ опредѣляются отмѣтки воды, допускаются только въ томъ случаѣ, когда берегъ на столько крутъ, что на болѣе близкомъ разстояніи нельзя спуститься съ нивелиромъ отъ магистрали до воды. Въ журналѣ нивеллировки записывается время, когда опредѣляется отмѣтка воды. Рѣйка при этомъ ставится на верхушку кола, забитую вровень съ уровнемъ воды. Нивеллировка урѣзовъ воды производится или отдѣльными нивеллировщиками, или тѣми-же, которые нивелируютъ магистраль.

§ 15. Нивеллировка поперечныхъ профилей береговъ рѣки. — Поперечные профили береговъ рѣки нивелируются однимъ нивелиромъ по направленіямъ поперечныхъ профилей или профилей русла рѣки, до гребней меженного русла и ни въ какомъ случаѣ не ниже 2-хъ сажень надъ меженнымъ горизонтомъ. При крутыхъ-же берегахъ, не менѣ одной сажени надъ горизонтомъ разлива. Поперечные профили береговъ имѣютъ назначеніе дать ясное представленіе о характерѣ береговъ и поэтому должны сниматься вездѣ, гдѣ таковой мѣняется, напримѣръ, изъ пологого песчаного переходитъ въ подмываемый яръ и проч., при этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду возможность достаточно точнаго опредѣленія въ планѣ подпорнаго горизонта при проектированіи шлюзованія рѣки. Вообще же разстояніе между поперечными профилями береговъ не должно быть болѣе одной версты.

При производствѣ этой нивеллировки не слѣдуетъ тратить время на достиженіе излишней точности и можно употреблять всѣ упрощенія, не вводящія въ результатъ ошибки болѣе 0,10—0,15 саж. Какъ на примѣръ такихъ упрощеній можно указать на употребленіе ватер-

паса, на нивеллировку у обоих береговъ рѣки при помощи наклоннаго визировація съ одного берега (при разстояніяхъ не большихъ 200 сажень).

Поперечная нивеллировка должна производиться и по островамъ, при чемъ на осередкахъ необходимо имѣть отмѣтку хотя бы высшей точки, опредѣленной болѣе или менѣе точно на планѣ.

Поперечная нивеллировка производится по направленію всѣхъ рукавовъ, протоковъ и затоновъ, имѣющихъ судоходное или техническое значеніе. Разстояніе между профилями можетъ быть въ этомъ случаѣ увеличиваемо, по усмотрѣнію завѣдующаго работами до 2-хъ верстъ.

Въ журналахъ профилей береговъ должно быть отмѣчено отъ какого пикета магистральной линіи ведется профиль и уголъ, составляемый профилемъ съ магистралью, если тоже лицо, которое нивеллируетъ, вмѣстѣ съ тѣмъ и разбиваетъ профили. Также должно быть записано и время производства нивеллировки.

§ 16. Профили разлива необходимы, какъ для опредѣленія ширины разлива, такъ и для опредѣленія въ главныхъ чертахъ характера поймы. Направленія профилей разлива при высокихъ берегахъ и незначительной ширинѣ разлива дѣлаются нормально къ теченію рѣки и служатъ продолженіемъ поперечныхъ профилей русла рѣки; когда же берега пологи и ширины разлива значительны, въ особенности при извилистой рѣкѣ, профили разлива слѣдуетъ разбивать буссолью, сообразуясь съ имѣющеюся картою и приблизительно нормально къ общему направленію долины рѣки, для того, чтобы не терять лишнихъ времени и средствъ на просѣки и нивеллировку длинныхъ профилей. При выборѣ направленія профилей разлива, разстоянія между ними слѣдуетъ брать такими, чтобы уловить и наиболѣе характерныя неровности и изгибы площади разлива. Вообще же разстоянія между профилями разлива берутся въ зависимости отъ ширины разлива; при ширинѣ послѣдняго до 5-ти верстъ, профили разлива дѣлаются черезъ 1 версту; при ширинѣ разлива отъ 5-ти до 10-ти верстъ, профили берутся черезъ двѣ версты; при 10-ти и болѣе верстахъ — черезъ 3 версты.

Профили разлива нивелируются однимъ нивелиромъ, а при большой крутизнѣ—ватерпасомъ или же угло-мѣрнымъ инструментомъ. Нивелировочныя точки выбираются на столько часто, чтобы опредѣлить главные точки перелома профилей. Когда на разливѣ находятся непроходимыя болота или плавни и если профили разлива въ такомъ мѣстѣ дѣлать нельзя, то кругомъ такихъ мѣстъ дѣлается обходная нивелировка, чтобы опредѣлить, какъ предѣлъ разлива въ такомъ мѣстѣ, такъ и высоту его.

Разстоянія нивелира отъ рейки не слѣдуетъ брать значительными и во всякомъ случаѣ они не должны быть болѣе 100 саж. Въ журналахъ профилей разлива должно быть отмѣчено: отъ какого пикета магистрали велась профиль; углы, составляемые профилемъ съ магистралью, и дальнѣйшіе повороты профиля, если таковой шелъ по ломанной линіи. При нивелировкѣ разлива непременно слѣдуетъ отмѣчать положеніе высокаго горизонта и время, въ какое онъ имѣлъ мѣсто. Свѣдѣнія объ этомъ слѣдуетъ добывать отъ мѣстныхъ жителей и по возможности чаще.

§ 17. При нивелировкѣ профилей разлива и профилей береговъ въ мѣстахъ пересѣченія профилей съ водою: протоковъ, рукавовъ, озеръ, затоновъ, а также и самой рѣки, забиваются колья вровень съ поверхностью воды и опредѣляется какъ горизонтальное, такъ и вертикальное положеніе верхушекъ ихъ относительно соотвѣтствующаго пикета магистрали. При этомъ отмѣчается въ нивелировочномъ журналѣ время связи нивелировки съ горизонтомъ воды. Если магистральная линія ведется только по одному берегу, то для связи одного берега съ нивелировкой другого, поверхность воды принимается за горизонтальную. Такъ какъ нивелировка профилей разлива и береговъ можетъ быть выполняема на разныхъ берегахъ рѣки не въ одинъ день, то для связи нивелировки одного берега съ другимъ надо имѣть въ виду измѣненіе горизонта воды.

Производство промѣровъ глубинъ рѣки.

§ 18. Для производства промѣровъ глубинъ рѣки на берегу устанавливается створъ по преимуществу нор-

мально къ направленію русла, при чемъ для большей точности, створныя вѣхи должны быть поставлены по возможности на большомъ разстояніи одна отъ другой. При ширинѣ рѣки болѣе 200 саж. створы слѣдуетъ устанавливать на обоихъ берегахъ. Направленія створовъ, обозначающія направленія промѣрныхъ поперечныхъ профилей, должны быть или отнесены къ магистральной линіи посредствомъ угломѣрнаго инструмента, или нанесены на планшеты посредствомъ мензульной съемки.

Въ промѣрныхъ журналахъ должны быть обозначены: пикетъ магистрали, съ котораго разбита профиль, мѣсяцъ и число, когда произведены промѣры, до полудня или послѣ полудня и родъ грунта русла и береговъ.

При производствѣ промѣровъ при большой ширинѣ рѣки, для опредѣленія положенія точекъ, въ которыхъ измѣрена глубина, слѣдуетъ предпочитать способъ засѣчекъ.

При ширинѣ менѣе 100 саж. мѣста промѣровъ могутъ быть опредѣлены посредствомъ бичевои, протянутой поперекъ рѣки.

§ 19. Способъ засѣчекъ можетъ быть употребленъ двоякій:

а) посредствомъ угломѣрнаго инструмента или мензулы засѣкается съ берега мѣсто футштока въ то время, когда съ лодки, идущей по створу профиля, промѣриваютъ глубину. Такъ какъ при этомъ способѣ обыкновенно затруднительно успѣть засѣкать каждый промѣръ, то засѣчки можно дѣлать и черезъ нѣсколько промѣровъ, но не болѣе, какъ черезъ 5-ть промѣровъ. Въ этомъ случаѣ промѣры засѣкаются въ тотъ моментъ, когда на лодкѣ поднимаютъ флагъ. Въ промѣрномъ журналѣ противъ глубинъ, соответствующихъ засѣченнымъ мѣстамъ, ставится особый знакъ.

б). Заранѣе намѣчаютъ на мензулѣ точки, гдѣ должны быть произведены промѣры, устанавливаютъ мензулу на берегу и ориентируютъ ее по магистрали или по другой извѣстной линіи и наблюдаютъ при помощи кипрегеля за движеніемъ лодки. Когда промѣрная лодка, идущая по створу профиля, подходитъ къ мѣсту назначенному на

мензулѣ, съ берега подаютъ сигналъ для производства промѣра.

§ 20. При ширинѣ рѣки менѣе 100 сажень мѣста промѣровъ могутъ быть опредѣлены посредствомъ бичевы, натянутой по ширинѣ рѣки. Въ этомъ случаѣ бичевка выбирается по возможности тонкая и прочная и натягивается поперекъ рѣки по створу или въ ручную, или воротомъ, или таями.

На бичевѣ должны быть навязаны марки не болѣе, какъ черезъ пять сажень одна отъ другой, изъ цвѣтной матеріи или пробокъ. Противъ марокъ производятся промѣры глубинъ.

При большомъ провѣсѣ бичевы слѣдуетъ употреблять подставныя лодки. Разность между шириной рѣки, опредѣленной по бичевѣ и той же шириной, опредѣленной засѣчкою, не должна быть болѣе, чѣмъ 10% ширины рѣки.

Разность эта при составленіи профилей разлагается поровну на всѣ промѣры, при чемъ за вѣрную признается ширина, опредѣленная засѣчкою. Если разность въ какомъ либо профилѣ окажется болѣе 10%, то съемка и промѣры этой части рѣки должны быть передѣланы вновь.

При значительной ширинѣ рѣки бичевку можно натягивать въ ручную между двумя лодками, изъ которыхъ каждая устанавливается на трехъ или четырехъ якоряхъ, въ разстояніи другъ отъ друга по профили не болѣе 60-ти сажень. Промѣръ въ этомъ случаѣ производится противъ марокъ бичевы съ третьей лодки, послѣ чего первая лодка снимается съ якоря и устанавливается въ слѣдующей точкѣ профиля по створу и бичевка натягивается вновь. Положенія лодокъ, установленныхъ на якоряхъ, опредѣляются засѣчками съ берега.

§ 21. Промѣры глубинъ должны производиться футштокомъ до глубины 2-хъ сажень. При большей глубинѣ промѣры могутъ производиться лотомъ. Разстоянія между промѣрными точками должны быть отъ 5 до 10 сажень.

Особенно часто промѣры должны производиться въ порожистыхъ мѣстахъ съ плотнымъ или каменистымъ грунтомъ дна, а также въ мѣстахъ расположенія оруд-

ковъ, шалыгъ и т. п. препятствій. Въ такого рода мѣстахъ промѣры должны быть произведены на столько часто, чтобы по нимъ можно было очертить главныя неровности дна. Положеніе подводныхъ камней, затонувшихъ судовъ, деревьевъ, карчей и глубины на нихъ должна быть опредѣлены возможно точнѣе.

Родъ грунта, составляющаго русло рѣки, слѣдуетъ опредѣлять въ нѣсколькихъ мѣстахъ профили по ударамъ о дно промѣрнаго шеста, а также по ударамъ лота, если окажется возможнымъ и по образцамъ грунта, который пристаётъ къ салу, положенному въ углубленіе въ нижній части лота или футштока.

Такъ какъ профили русла служатъ для возможно точнаго очертанія линій равныхъ глубинъ, то ихъ слѣдуетъ располагать въ зависимости отъ очертанія этихъ линій. Согласно этому условію, на плесахъ, гдѣ судовой ходъ держится постоянно по срединѣ русла или у одного и того же берега, и формы профилей или живыхъ сѣченій болѣе или менѣе подобны между собою, а линіи равныхъ глубинъ параллельны между собой и берегу, промѣрные профили могутъ быть располагаемы одна отъ другой на разстояніи, равномъ двойной ширинѣ рѣки, но ни въ какомъ случаѣ не рѣже какъ черезъ $\frac{1}{2}$ версты. Напротивъ, при изгибахъ фарватера, напримѣръ, при переходѣ его съ одного берега на другой, на перекатахъ, при обходѣ переката или осередка, профили должны быть разбиваемы на столько часто и притомъ въ такихъ мѣстахъ, чтобы линіи равныхъ глубинъ на планѣ были опредѣлены достаточнымъ числомъ точекъ, и чтобы наименьшая глубина по судовому ходу была опредѣлена также достаточнымъ числомъ промѣровъ.

Такъ какъ во время полевыхъ работъ узнать, какъ расположатся линіи равныхъ глубинъ, затруднительно, то изложеннымъ требованіямъ можно удовлетворить только по возможности; съ этою цѣлью лицо, дѣлающее промѣры, должно постоянно сравнивать двѣ смежныя профили и если это сравненіе приводитъ его къ заключенію, что между этими профилями возможно предполагать значительныя измѣненія, то оно обязанъ между ними сдѣлать еще нѣсколько промѣрныхъ профилей.

§ 22. Кромѣ главнаго русла рѣки промѣры должны быть производими, вышеизложенными способами въ старорѣчьяхъ и рукавахъ, связанныхъ съ рѣкою протоками, или отдѣленныхъ отъ нея въ межень, но по которымъ при высокомъ уровнѣ есть теченіе воды съ значительнымъ расходомъ. При этомъ положенія промѣрныхъ профилей могутъ быть отнесены къ особымъ магистральямъ, или опредѣлены мензуральною съемкою. Менѣе важные протоки могутъ быть промѣрены, какъ выше изложено, или же промѣръ долженъ быть сдѣланъ вдоль протока. Въ замкнутыхъ водныхъ пространствахъ, напримѣръ, въ озерахъ, производство промѣровъ обязательно въ томъ случаѣ, когда эти водныя пространства могутъ быть приспособлены къ устройству гавани или имѣть значеніе при другихъ гидротехническихъ сооруженіяхъ.

Въ дополненіе къ поперечнымъ промѣрнымъ профилямъ могутъ быть сдѣланы промѣры по косымъ галсамъ, или по направленіямъ, параллельнымъ берегамъ наприм.: между двумя лодками, установленными на якоряхъ и засѣченными съ магистральной линіи.

Вмѣстѣ съ промѣрами опредѣляются скорости на поверхности поплавкомъ или вертушкою, по возможности часто.

Изслѣдованіе перекатовъ.

§ 23. Перекаты на большинствѣ русскихъ рѣкъ составляютъ самое затруднительное препятствіе большой осадкѣ судовъ въ меженнее время; поэтому изслѣдованіе перекатовъ должно быть исполнено возможно подробно.

1) Отмѣтки урѣза воды на перекатахъ слѣдуетъ непременно опредѣлять выше и ниже перекатовъ и если возможно у обоихъ береговъ. Съ этою цѣлью при значительной ширинѣ рѣки, магистральныя линіи надо вести по обоимъ берегамъ рѣки. При малой же ширинѣ рѣки, напр. не болѣе 75 саж., магистраль ведется по одному берегу, нивелировка же точекъ другаго берега связывается съ точками магистралей при помощи нивеллира, а не при помощи горизонта воды въ рѣкѣ.

2) Отмѣтки урѣза воды должны опредѣляться у обоихъ береговъ и при значительной ширинѣ рѣки. Для этого слѣдуетъ разбить и промѣрить магистраль на обоихъ берегахъ переката. Для связи же отмѣтокъ точекъ магистральной линіи одного берега съ другимъ можно воспользоваться поверхностью воды въ глубокихъ прямыхъ плесахъ выше и ниже переката, такъ какъ слѣдуетъ ожидать, что безъ большой погрѣшности ее можно принять въ такихъ мѣстахъ за горизонтальную.

3) Не слѣдуетъ ограничиваться отмѣтками урѣза воды выше и ниже переката; ихъ нужно опредѣлять, по возможности, на всѣхъ промѣрныхъ профиляхъ на перекатахъ.

4) Такъ какъ колебанія уровня воды у перекатовъ, вообще говоря, могутъ отличаться отъ измѣненій уровня на постоянныхъ водомѣрныхъ постахъ, то желательно производить наблюденія надъ измѣненіемъ горизонта воды у перекатовъ въ теченіе одной или нѣсколькихъ навигацій; при этомъ нули реекъ обязательно должны быть связаны съ постоянными реперами, имѣющимися близъ перекатовъ.

5) Для возможности изслѣдованій перекатовъ черезъ нѣкоторые промежутки времени, перекаты должны быть обставлены достаточнымъ числомъ прочныхъ реперовъ, къ которымъ должны быть отнесены точно: положеніе магистральной линіи, всѣ линіи равныхъ глубинъ и нивелировочныя отмѣтки.

6) Должны быть собраны свѣдѣнія о глубинахъ на различныхъ перекатахъ за разные годы, а также о наименьшихъ глубинахъ на нихъ.

§ 24. Въ тѣхъ случаяхъ, когда изслѣдованія перекатовъ будетъ желательно произвести подробнѣе, то на наиболѣе важныхъ изъ нихъ устраиваются особыя станціи. Работы на такихъ станціяхъ должны производиться по слѣдующей программѣ.

Станція должна быть устроена въ межень, а всѣ измѣренія на ней должны быть производимы до осенняго ледохода того же года, а также въ послѣдующіе годы, съ конца весенняго ледохода и до начала осенняго.

Профили должны быть разбиты черезъ 50 сажень; на нѣкоторыхъ изъ нихъ промѣры должны дѣлаться на

однѣхъ и тѣхъ же мѣстахъ, для чего на берегу должны быть забиты сваи по прямымъ и косымъ створамъ. Сваи эти должны имѣть пятку, въ которую во время промѣровъ должны вставляться вѣхи съ флагами. Сваи должны быть разставлены такъ, чтобы точки профиля, опредѣляемые пересѣченіемъ косыхъ и прямыхъ створовъ, приходились другъ отъ друга около 20 сажень.

На всѣхъ подобныхъ профиляхъ одновременно съ промѣрами, должны опредѣляться скорости теченія рѣки на поверхности.

Какъ для промѣровъ, такъ и для опредѣленія скорости въ опредѣленной точкѣ, лодка должна удерживаться на двухъ якоряхъ, положенныхъ выше профиля.

По всѣмъ остальнымъ профилямъ промѣры могутъ дѣлаться по гребкамъ.

Черезъ профиль должны быть устроены на обоихъ берегахъ водомѣрные посты. Сваи водомѣрныхъ постовъ должны быть связаны на каждомъ берегу точной нивелировкой.

Зимою же, если окажется возможнымъ, должна быть сдѣлана нивелировка между сваями обоихъ береговъ.

Наблюденія на водомѣрныхъ постахъ должны дѣлаться въ то время, когда будутъ опредѣляться скорости, чтобы можно было бы для этого же времени найти уклонъ, съ какимъ вода вступаетъ въ профиль, на которомъ опредѣляются скорости и съ какимъ изъ него выступаетъ.

Въ тѣ дни, когда измѣреніе скоростей, вслѣдствіе вѣтряной погоды или какихъ нибудь другихъ причинъ, не будетъ дѣлаться, тогда наблюденія надъ состояніемъ горизонта воды должны быть производимы одинъ разъ въ день на профилѣ, въ которомъ опредѣляются скорости. Во время опредѣленія скоростей на нѣкоторыхъ профиляхъ должно брать пробы воды, для опредѣленія количества влекомыхъ осадковъ.

Въ одномъ изъ профилей долженъ быть опредѣленъ расходъ воды по крайней мѣрѣ одинъ разъ въ лѣто, по способамъ изложеннымъ въ § 30-мъ.

Опредѣленіе направленія струй можетъ быть производимо также и поплавками.

По окончаніи всей серіи измѣреній на всѣхъ профиляхъ таковыя же измѣренія повторяются снова въ томъ же порядкѣ. При этомъ предполагается собрать какъ можно больше подобныхъ серій наблюдений.

Опредѣленіе скоростей теченія и расхода воды.

§ 25. Определеніе скоростей и расхода воды производится во время работъ обязательно на каждомъ участкѣ рѣки между двумя значительными притоками, а также и въ самыхъ притокахъ. Для производства определенія скоростей теченія и расходовъ, долженъ имѣться особый наблюдатель, который по спадѣ водъ, спускаясь по рѣкѣ, опредѣляетъ вездѣ, гдѣ нужно, расходы воды, по возможности при одномъ и томъ же состояніи рѣки въ разныхъ ея участкахъ. Затѣмъ опредѣленія расходовъ повторяютъ и при другихъ болѣе высокихъ горизонтахъ, когда для этой цѣли не устраиваютъ особыхъ гидрометрическихъ станцій.

Подробности выбора мѣста и способовъ производства наблюдений для опредѣленія расходовъ воды и скоростей теченія изложены ниже въ отдѣлѣ работъ на гидрометрическихъ станціяхъ.

О приведеніи всѣхъ полевыхъ работъ къ условной поверхности.

§ 26. Всѣ собранныя данныя должны быть приведены къ условной поверхности воды. При выборѣ этой поверхности слѣдуетъ руководствоваться наблюденіями на существующихъ водомѣрныхъ постахъ и принимать за условную поверхность то состояніе водъ межени рабочаго года, которое имѣло мѣсто одновременно на всемъ изслѣдуемомъ въ этотъ годъ участкѣ рѣки, и которое можно считать наиболѣе постояннымъ изъ низкихъ стояній воды для даннаго года.

Когда разные участки рѣки изслѣдуются въ разные годы, то ежегодно принятые условные горизонты должны разниться между собою по возможности менѣе.

Если предыдущее правило для выбора условнаго горизонта допускаетъ нѣсколько рѣшеній, то слѣдуетъ

остановиться на той поверхности, при которой получаются наименьшія разницы между условными поверхностями смежныхъ участковъ.

Если изслѣдуемая рѣка подвержена частымъ лѣтнимъ паводкамъ, такъ что на всемъ изслѣдуемомъ участкѣ въ рабочій годъ нельзя выбрать однодневной постоянной поверхности воды, то за условную поверхность слѣдуетъ принять низшее стояніе уровня воды въ рѣкѣ, послѣдовательно наступившее въ мѣстахъ нахожденія всѣхъ водомѣрныхъ постовъ этого участка.

§ 27. Если наблюденія надъ измѣненіемъ уровня воды въ рѣкѣ имѣются за нѣсколько лѣтъ, и колебанія его настолько правильны, что можно предвидѣть за нѣсколько дней время наступленія межени въ разныхъ частяхъ изслѣдуемаго участка, по времени наступленія ея въ верхнихъ частяхъ рѣки, то для опредѣленія условной поверхности можетъ быть примѣненъ слѣдующій способъ.

Весь изслѣдуемый участокъ рѣки подраздѣляется на нѣсколько отдѣльныхъ частей, поручаемыхъ особымъ лицамъ, которые, съ наступленіемъ межени, связываютъ уровень воды на всемъ порученномъ имъ участкѣ съ реперами, расположенными на берегу.

Впослѣдствіи всѣ эти реперы вводятся въ общую нивелировку и, такимъ образомъ, въ нѣсколькихъ точкахъ непосредственно получаютъ отмѣтки меженней поверхности воды.

Отмѣтки промежуточныхъ точекъ получаютъ черезъ измѣненіе отмѣтокъ воды при рабочемъ горизонтѣ на высоту прибылыхъ водъ у смежныхъ реперовъ.

Если опредѣленіе времени наступленія межени окажется затруднительнымъ или если по какимъ либо другимъ причинамъ этотъ способъ окажется неудобнымъ, то для приведенія данныхъ къ одной условной поверхности, слѣдуетъ употребить другой способъ, пользуясь наблюденіями надъ колебаніемъ уровня воды, производимыми на водомѣрныхъ постахъ и при производствѣ нивелировки.

§ 28. Приведеніе отмѣтокъ горизонта воды, полученныхъ непосредственною нивелировкой, къ отмѣткамъ

выбранной условной поверхности, или опредѣленіе величины срѣзки можно исполнить слѣдующимъ образомъ.

Величина срѣзки для каждой нивелировочной отмѣтки воды можетъ быть получена интерполяціею изъ показаній двухъ смежныхъ водомѣрныхъ постовъ во время полученія нивелировочной отмѣтки, т. е. по формулѣ

$$h = \frac{H_1 d_2 + H_2 d_1}{d_1 + d_2};$$

гдѣ H_1 и H_2 высота уровня воды надъ условною поверхностью на сосѣднихъ водомѣрныхъ постахъ во время полученія этой отмѣтки; d_1 и d_2 разстоянія точки отъ смежныхъ водомѣрныхъ постовъ.

§ 29. Недостатокъ этого способа заключается въ томъ, что отмѣтки исправляются на основаніи ежедневныхъ наблюдений по водомѣрнымъ рейкамъ, между тѣмъ какъ наблюдения эти поручаются рабочимъ, а потому въ большинствѣ случаевъ не могутъ быть принимаемы съ совершеннымъ довѣріемъ. Кромѣ того, ежедневная прибыль или убыль воды въ данномъ мѣстѣ можетъ разниться отъ полученной интерполяціей изъ прибыли и убыли на водомѣрныхъ постахъ; вслѣдствіе чего отмѣтки, по введеніи поправокъ, могутъ сильно разниться отъ опредѣленныхъ непосредственно. Вслѣдствіе этихъ неудобствъ предпочтителенъ другой способъ приведенія, а именно:

При самомъ производствѣ нивелировки дѣлаются наблюдения надъ измѣненіями уровня воды, какъ во время производства работъ, такъ и въ промежутокъ времени отъ конца работъ одного дня до начала ихъ въ другой. Первое изъ этихъ измѣненій разбивается пропорціонально времени и вводится въ полученные нивелировкой отмѣтки для приведенія ихъ къ утру рабочаго дня, сумма же дневного и ночного измѣненій представляетъ собою разность рабочихъ горизонтовъ смежныхъ дней.

Всѣ эти разности рабочихъ горизонтовъ отъ начала работъ при какомъ нибудь водомѣрномъ постѣ до нѣкоторой точки послѣдовательно прикладываются къ высотѣ уровня воды бывшей у водомѣрнаго поста надъ условнымъ горизонтомъ. Полученная сумма вычитается изъ отмѣтки

рабочаго горизонта при этой точкѣ. Полученная разность могла бы быть принята за срѣзку для условной поверхности. Но такъ какъ при слѣдующемъ водомѣрномъ постѣ обнаруживается разница между опредѣленной такимъ образомъ отмѣткой поверхности и отмѣткой, опредѣленной непосредственно по отмѣткѣ нуля рейки и показанію ея, соотвѣтствующему меженію, то разность эта, независящая отъ ошибокъ въ нивелировкѣ, должна быть разбита на весь промежутокъ между двумя водомѣрными постами. Разбивку эту предпочтительно производить пропорціонально найденнымъ паденіямъ уровня воды, а не пропорціонально разстояніямъ, такъ какъ послѣднее ввело бы значительныя измѣненія уклоновъ въ частяхъ рѣки съ незначительными паденіями.

Гидрометрическія наблюденія на станціяхъ.

§ 30. Кромѣ производства съемоковъ, нивелировокъ и проч., могутъ быть устроены еще и гидрометрическія станціи. Въ такомъ случаѣ изъ состава лицъ, производящихъ работы отдѣляется одно лицо, которому и поручается собраніе техническихъ данныхъ въ одномъ и томъ же пунктѣ рѣки. Собираніе этихъ данныхъ производится на одной станціи не менѣе цѣлаго года, при чемъ начало должно быть установлено въ періодъ низкаго горизонта, по ближайшему усмотрѣнію завѣдующаго работами.

Для производства необходимыхъ и указанныхъ ниже наблюденій, въ распоряженіе лица, завѣдующаго наблюденіями, предоставляется необходимое число рабочихъ, инструментовъ и принадлежностей, а на значительныхъ рѣкахъ и помощникъ.

Мѣста расположенія гидрометрическихъ станцій должны быть избираемы такъ, чтобы имѣть возможность изучить вліяніе на описываемую рѣку со стороны ея главнѣйшихъ притоковъ въ отношеніи количества водъ и измѣнчивости горизонта. Сообразно этому, гидрометрическія станціи должны быть устраиваемы ниже впаденія каждаго значительнаго притока рѣки, а также ниже самаго нижняго изъ нихъ.

Такимъ образомъ гидрометрическихъ станцій на изслѣдуемой рѣкѣ можетъ быть нѣсколько и производство на нихъ наблюдений можетъ продолжаться одну или нѣсколько навигацій, смотря по числу лѣтъ, которое потребуется на окончаніе всѣхъ работъ. Мѣста для станцій должны быть выбраны такъ, чтобы колебанія горизонта у станціи совершались болѣе или менѣе правильнымъ и постепеннымъ образомъ, безъ внезапнымъ сильныхъ подпоровъ или паденій горизонта отъ впадающихъ въ рѣку притоковъ. Кромѣ того, станцію лучше устраивать вблизи одного изъ значительныхъ населенныхъ пунктовъ рѣки, — городовъ или большихъ селъ.

§ 31. Избравъ такимъ образомъ мѣсто для наблюдений, слѣдуетъ обратить вниманіе, имѣется ли въ данномъ мѣстѣ такая правильная часть русла, которая бы удовлетворяла необходимымъ въ этомъ отношеніи условіямъ, а именно.

1. Русло рѣки должно имѣть, по возможности, правильную форму, безъ рѣзкихъ измѣненій глубинъ и безъ раздѣленія теченія на нѣсколько отдѣльныхъ рукавовъ; глубина должна быть не очень значительною, такъ какъ иначе опредѣленія скоростей при высокихъ горизонтахъ были бы слишкомъ затруднительны.

2. Мѣсто наблюденія ни въ какомъ случаѣ не должно быть расположено на перекатѣ, и уклонъ избраннаго участка не долженъ быть ни слишкомъ большимъ, ни слишкомъ малымъ, а долженъ, по возможности, соответствовать среднему уклону рѣки.

3. Въ выбранномъ участкѣ не должно быть притоковъ.

4. Грунтъ ложа и береговъ не долженъ быть скалистымъ или покрытымъ болѣе и менѣе значительными камнями, или неровностями, могущими имѣть послѣдствіемъ образованіе водоворотовъ и другихъ неправильностей теченія, а также неточное измѣреніе глубины воды.

5. Въ избранномъ мѣстѣ ни въ какомъ случаѣ не должно быть значительнаго разлива весеннихъ водъ, чтобы ширины рѣки при различныхъ горизонтахъ не слишкомъ разнились между собой.

6. Избранное мѣсто должно быть, по возможности, защищено отъ слишкомъ сильнаго вліянія вѣтра на волненіе, подпоръ воды, или ея сгонъ къ низу и на подъемъ со дна наносовъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда всѣ условія одновременно соблюдены быть не могутъ и не находится пункта рѣки, удовлетворяющаго всѣмъ этимъ условіямъ, то надо стараться выбрать такое мѣсто, которое удовлетворяло бы, по возможности, указаннымъ выше условіямъ.

§ 32. Длина участка для наблюденій избирается отъ одной до трехъ верстъ, смотря по ширинѣ рѣки; такъ, напримѣръ, при ширинѣ, не превышающей 100 саж., ее можно взять въ одну версту, при 200 саж. — обѣ версты, при 300 и болѣе саж. — три версты. Вообще, выборъ этой длины долженъ удовлетворять тому главному условію, чтобы соотвѣтствующее ему паденіе, а также и измѣненія этого послѣдняго были величинами измѣримыми.

Все избранное протяженіе рѣки снимается въ масштабѣ 25 с. въ дюймѣ или въ 1-ой сотой сажени, если меженняя ширина рѣки не болѣе 100 сажень; въ масштабѣ 50 сажень въ дюймѣ или въ сотой сажени при рѣкахъ, меженняя ширина которыхъ болѣе 100 сажень.

§ 33. Реперы и водомѣрные сваи должны быть поставлены попарно по направленію трехъ поперечныхъ профилей, расположенныхъ въ началѣ, въ срединѣ и въ концѣ участка рѣки и связаны между собою точною нивеллировкой точными инструментами. Нивеллировка поперекъ рѣки для связи реперовъ и водомѣрныхъ свай, на разныхъ берегахъ находящихся, производится при значительной ширинѣ рѣки зимою по льду; если же такую нивеллировку точно произвести нельзя, то отмѣтки горизонта воды могутъ быть отнесены на каждомъ берегу къ своему условному горизонту.

Впродолженіи навигаціи, какъ поперечныя профили, такъ и поперечная и продольная нивеллировка, провѣряются не менѣе двухъ разъ, приблизительно передъ началомъ и концомъ навигаціи; продольная нивеллировка можетъ быть повѣрена и одинъ разъ, если на

границахъ участка и при средней профили имѣются вполне надежные реперы, напримѣръ, глубоко завинченныя чугунныя сваи; поперечная же нивелировка повѣряется, кромѣ того, и при всякомъ случаѣ, могущемъ возбудить сомнѣнія относительно сохраненія водомѣрными сваями первоначальнаго положенія.

§ 34. Изъ числа промѣрныхъ профилей избирается, по возможности, ближе къ срединѣ взятаго участка одинъ профиль, назначенный для опредѣленія въ немъ скоростей теченія. Профиль этотъ измѣряется особенно тщательно и на немъ должны приходиться рейки и реперы, разставленные по берегамъ. Нѣсколько выше линіи профиля заблаговременно завинчиваются въ дно рѣки винтовые сваи или закладываются мертвые якоря съ прикрепленными къ нимъ цѣпами или прочными снастями, длиною большею, чѣмъ глубина воды; къ концамъ цѣпей привязываются веревки съ навязываемыми камнями черезъ извѣстныя промежутки. Исполняется эта работа со льда, причемъ въ немъ дѣлаются по направленію теченія продольные разрѣзы и цѣпи съ веревками опускаются на дно. По окончаніи ледохода, веревки или цѣпи отыскиваются баграми, камни отвязываются и замѣняютъ ихъ, привязываются за концы веревокъ закругленные буйки, которые будутъ служить для нахождения веревки и установки лодки при измѣреніи скоростей, какъ разъ на створахъ поперечныхъ профилей и въ надлежащемъ мѣстѣ по ширинѣ рѣки. Веревки привязываются къ цѣпамъ или снастямъ для того, чтобы въ случаѣ потери буйка оторвалась отъ якоря болѣе слабая часть веревки и чтобы можно было поднять цѣпь или снасть и привязать къ ней новую веревку. Впрочемъ, подобныя приспособленія не представляютъ непремѣннаго условія и могутъ быть замѣняемы какими либо другими способами, которые на практикѣ окажутся болѣе удобными; такъ, напримѣръ, можно указать на способъ засѣчекъ положенія лодки; на загрузеніе веревокъ отъ якорей поперекъ рѣки и отысканіе ихъ каждый разъ кошками; на проложеніе одного непрерывнаго загрузеннаго каната поперекъ рѣки на подобіе туэрной цѣпи и

проч. Выборъ того или другаго способа предоставляется лицу, завѣдующему наблюденіями, лишь бы только измѣренія скоростей производились какъ разъ на створахъ профиля и чтобы положеніе этихъ точекъ на самой линіи профиля было точно опредѣлено.

Опредѣленіе коэффиціентовъ ветушки въ продолженіи лѣта провѣряется не менѣе двухъ разъ. Самое опредѣленіе коэффиціентовъ должно быть сдѣлано изъ наблюденій скоростей движенія лодки въ стоячей водѣ и въ численіемъ, съ графическимъ нанесеніемъ скоростей, въ достаточномъ масштабѣ на ось ординатъ, а на ось абсциссъ соотвѣствующихъ имъ чиселъ оборотовъ вертушки. При такомъ опредѣленіи наблюденія, рѣзко разнящіяся отъ смежныхъ съ ними въ ряду измѣренныхъ чиселъ, должны быть отбрасываемы, какъ невѣрныя. Остальныя же наблюденія вводятся въ вычисленія коэффиціентовъ a и b формулы $v=a+bn$ по способу наименьшихъ квадратовъ, т. е. по формуламъ:

$$a = \frac{\sum v n^2 - \sum n v \sum n}{m \sum n^2 - (\sum n)^2}$$

$$b = \frac{m \sum n v - \sum n \sum v}{m \sum n^2 - (\sum n)^2}$$

гдѣ m число наблюденій, n число оборотовъ колесъ вертушки въ одну секунду, v скорости, полученныя не посредственно отъ дѣленія разстоянія, на которомъ двигалась лодка, на число секундъ, въ продолженіи которыхъ это движеніе совершалось, между двумя наблюденіями.

§ 35. Наблюденія надъ измѣненіемъ горизонта воды въ продолженіи навигаціи производятся помощью реекъ по водомѣрнымъ сваямъ. Для этой цѣли назначенный завѣдывающимъ станціей наблюдатель ежедневно, по крайней мѣрѣ, два раза обходитъ съ рейкою въ одни и тѣ же часы всѣ водомѣрныя сваи по обоимъ берегамъ и записываетъ высоту горизонта воды со всевозможною точностію, которую желательно довести до 0.002 сажени. Для защиты отъ волненія и возможно болѣе точнаго отсчета высоты горизонта, каждая свая должна быть, если окажется возможнымъ, ограждена снаружы ящикомъ безъ дна, въ стѣнкахъ котораго сдѣланы дыры или должно

быть сдѣлано какое либо другое приспособленіе для защиты отъ волненія. При значительной ширинѣ рѣки, для наблюденія на каждомъ берегу долженъ быть назначенъ особый наблюдатель, при чемъ наблюденія должны производиться по обоимъ берегамъ одновременно.

Впродолженіи времени отъ начала осенняго ледохода до начала весенняго паводка наблюденія надъ измѣненіемъ горизонта воды можетъ быть производимо только на одной какой либо профили и, притомъ, на томъ только берегу, на которомъ находится помѣщеніе для наблюдателя. На случай опредѣленія скорости теченія во время зимнихъ мѣсяцовъ, состояніе горизонта воды въ эти дни должно быть опредѣлено по обоимъ берегамъ на всѣхъ трехъ профиляхъ. При чемъ у сваи, по которой мѣрятся уровень воды, должна быть сдѣлана значительная прорубь.

§ 36. Опредѣленіе скоростей для вычисленія расходовъ воды должно быть производимо въ тихую погоду и на сколько возможно часто, какъ при различныхъ горизонтахъ, такъ и при одинаковыхъ. Такія опредѣленія должны быть сообразуемы также и съ характеромъ измѣненій горизонта, а именно, они должны быть расположены по длинѣ проходящихъ паводковъ въ различныхъ мѣстахъ на столько часто, чтобы возможно было нанести графически линію измѣненія не только горизонтовъ, но и расходовъ.

Для производства наблюденій вертушкою устраивается помостъ на двухъ лодкахъ, соединенныхъ между собою на разстояніи не менѣ одной сажени. Желательно также опредѣлять скорости особыми поплавками и на различныхъ глубинахъ въ такомъ количествѣ, чтобы по этимъ опредѣленіямъ скоростей возможно было вычислить и расходъ воды. Причемъ полевно нанести на планшеты кривую движенія поплавковъ, засѣкая ихъ съ двухъ точекъ берега, по возможности чаще.

§ 37. На широкихъ и многоводныхъ рѣкахъ, на которыхъ опредѣленіе скоростей теченія во время весеннихъ разливовъ сопряжено съ большими затрудненіями, слѣдуетъ производить наблюденія надъ скоростями одновременно съ двухъ или трехъ помостовъ.

Число вертикалей, въ которыхъ опредѣляются скорости должно быть таково, чтобы среднее разстояніе между ними было не болѣе 40 сажень.

Число точекъ каждой вертикали, въ которыхъ должны наблюдаться скорости, опредѣляется по слѣдующему правилу: опредѣленія дѣлаются у поверхности воды, сотыхъ на 10 ниже ея, у дна, на серединѣ вертикали, на 0,6 глубины, считая отъ поверхности. Кромѣ того, надо руководствоваться слѣдующими правилами: при глубинахъ, меньшихъ одного аршина, опредѣленіе скоростей должно быть сдѣлано въ двухъ точкахъ, при чемъ одна изъ нихъ должна быть на 10 сотыхъ сажени ниже поверхности воды и на 0,6 глубины отъ поверхности; при глубинахъ отъ 1 аршина до 1 сажени въ трехъ точкахъ, причемъ на 0,1 саж. ниже поверхности воды, на 0,6 саж. глубины отъ поверхности, и у дна. Наконецъ, при глубинахъ большихъ 1 саж. не менѣе пяти точекъ — на 0.1 саж. ниже поверхности воды, на 0,2, 0,5, 0,6 и 0,75 саж. глубины, считая отъ поверхности, и у дна. При этомъ отмѣчается время начала и конца опредѣленія и существовавшіе въ то время горизонты, а опредѣленный расходъ относится къ среднему изъ этихъ послѣднихъ. Если наблюдатель почему либо запоздалъ опредѣленіемъ, и, судя по позднему времени дня, не находитъ возможнымъ довести измѣреніе до конца по вышеприведенной программѣ въ тотъ же день, то онъ сокращаетъ число точекъ въ вертикалѣ до трехъ, двухъ или даже одной, предпочитая точку 0.6 глубины, считая отъ поверхности, всѣмъ другимъ точкамъ. Такіе случаи могутъ быть, однако, допущены, какъ исключительные, и нужно принимать всѣ мѣры, чтобы избѣгнуть ихъ.

Наконецъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда расходъ, не смотря на сокращенія, не могъ быть опредѣленъ въ одинъ день, то измѣренія скоростей оканчиваются на другой день, Всѣ эти случаи подробно отмѣчаются въ журналѣ съ обозначеніемъ времени начала и конца опредѣленія скоростей, степени измѣненія горизонта, употребленныхъ инструментовъ и способовъ.

§ 38. Одновременно съ наблюденіями скоростей, гдѣ окажется нужнымъ, берутся пробы воды въ особе,

приспособленные для этой цѣли, сосуды для опредѣленія количества осадковъ во всѣхъ тѣхъ вертикаляхъ, въ которыхъ опредѣлялась скорость и съ различныхъ глубинъ. Всѣ эти пробы, каждая отдѣльно, фильтруются, осадки взвѣшиваются и ихъ количества, а также мѣсто въ сѣченіи и числа, которымъ они соотвѣтствуютъ, записываются въ особомъ журналѣ. Если опредѣленія осадковъ окажутся слишкомъ обременительными и ихъ производство будетъ отнимать время въ ущербъ полноты и точности опредѣленія количества протекающей воды, то наблюдатель можетъ сократить ихъ и брать пробы изъ нѣсколькихъ точекъ въ сѣченіи, сливая всѣ пробы въ одинъ общій со сосудъ и взвѣшивая общее количество осадковъ съ оставленіемъ образца осадковъ.

Наблюденія надъ весенними водами.

§ 39. Кромѣ гидрометрическихъ наблюденій, производятся наблюденія надъ весенними водами въ отношеніи распредѣленія ихъ главнѣйшихъ теченій по долинѣ рѣки и въ отношеніи ихъ вліянія на происходящія въ рѣкахъ измѣненія и уклоненія отъ нормальнаго естественнаго состоянія, какъ, наприм., на перекаты, раздѣленія рѣки на рукава, образованіе старорѣчьевъ, подмывовъ, отложеній и проч.

Если на изслѣдованіе рѣки предполагается затратить менѣе 3-хъ лѣтъ, то наблюденія надъ весенними водами производятся по окончаніи изслѣдованія; если же это изслѣдованіе продолжается болѣе трехъ лѣтъ, то чрезъ каждые два года.

Техническая отчетность.

§ 40. Въ особой пояснительной запискѣ о способахъ производства работъ должны быть перечислены:

Тригонометрическіе пункты съ обозначеніемъ: названія пункта, широты и долготы его, проекціи невязки и разстоянія по магистральной, на которое разложена эта невязка; водомѣрные посты съ отмѣтками: нулей графич-

ковъ и условной поверхности. Несходимость общаго паденія между смежными постами и длина по магистрали, на которыя разложена эта несходимость.

Для согласованія рабочей (по участкамъ) и общей нумераці верстъ профилей къ пояснительной запискѣ о способахъ изслѣдованіи рѣки слѣдуетъ прилагать таблицы съ обозначеніемъ разстояній по магистрали по общей нумераці и соотвѣтствующихъ обозначеній по рабочей нумераці, номеровъ верстъ, реперовъ, номеровъ профилей, профилей русла, №№ полевыхъ журналовъ, въ которыхъ могутъ быть найдены соотвѣтственные свѣдѣнія о пикетажѣ, магистрали, промѣрахъ и нивеллировкѣ и т. п.

Подробные планы.

§ 41. Планы представляются чистовые, составленные на основаніи съемки инструментальной или же планшеты полевые, или чистовые мензульной съемки. Въ первомъ случаѣ представляются также черновыя книжки съ записями и рисунками, относящимися до инструментальной съемки, во второмъ случаѣ черновые полевые планшеты, если составлены бѣловые.

На каждомъ планшетѣ должны имѣться слѣдующія свѣдѣнія:

1) Въ лѣвомъ верхнемъ углу помѣщаются сверху рамки: названіе рѣки, губерніи, уѣзда, годъ производства работъ; въ правомъ верхнемъ углу № планшета. Въ удобномъ для того мѣстѣ на каждомъ планшетѣ изображается и надписывается масштабъ. На каждомъ планшетѣ должны быть обозначены: отмѣтки условной поверхности воды, не менѣе двухъ отмѣтокъ на одномъ планшетѣ и не рѣже, какъ черезъ три версты; мѣсяцъ и число, къ которому относится эта условная поверхность, а также соотвѣтствующая высота воды надъ нулемъ графика ниже и выше лежащаго водомѣрнаго поста.

2) На планшетахъ изображается географическая сѣтка на основаніи тригонометрическихъ точекъ Главнаго Штаба, что должно быть всегда оговорено. Невязка между опредѣленіями Главнаго Штаба и производимыми

по этой инструкции, надписывается противъ соответствующихъ точекъ Главнаго Штаба. Въ точкахъ опредѣленія истиннаго меридіана проводится на планшетѣ меридіанъ толстою черною чертою черезъ весь планшетъ.

3) Углы магистральной линіи наносятся на основаніи вычисленныхъ координатъ въ градусахъ, минутахъ и секундахъ, для чего на планшетахъ должна быть нанесена географическая сѣтка.

Вершины угловъ обозначаются въ видѣ кружковъ, центръ которыхъ составляетъ нанесенная по координатамъ точка вершины угла. При этомъ надписывается величина угла; №№ угловъ подписываются согласно рабочей или общей нумераціи.

4) Магистральная линія изображается толстою чертою при чемъ линія доводится лишь до окружности кружковъ, обозначающихъ углы. На магистральной линіи обозначаются версты по общей нумераціи пикетовъ и надписываются разстоянія между углами. На каждомъ планшетѣ долженъ быть, написанъ полнымъ числомъ по крайней мѣрѣ, одинъ уголъ и одна какая нибудь верста.

5) Направленіе поперечныхъ профилей береговъ и разлива обозначаются на планшетахъ карминомъ сплошною чертою. На этой линіи обозначаются и выписываются, по возможности, всѣ точки рѣзкихъ переломовъ линіи, обозначающей контуръ профиля и непременно точка, гдѣ профиль встрѣчаетъ гребень русла рѣки. Отмѣтки всѣхъ этихъ точекъ выписываются въ десятыхъ доляхъ сажени. Кромѣ того, обозначаются и выписываются отмѣтки, соответствующія цѣлымъ сажениямъ, гдѣ къ этому не представится особыхъ затрудненій.

6) Горизонталы вычерчиваются лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда они наносились въ полѣ на мензулѣ или же когда поперечные профили береговъ рѣки брались часто, напримѣръ, не рѣже какъ черезъ 50 сажень.

При каждой профили на планшетѣ обозначается ея номеръ, соответствующій номеру, обозначенному на продольномъ профилѣ и при изображеніи поперечныхъ профилей.

7) Направленіе профилей русла рѣки обозначается на

9) По профили русла на планшетѣ выписываются глубины, считая отъ условнаго горизонта, настолько часто, на сколько позволяетъ мѣсто, при чемъ выбираются наиболѣе характеристичныя изъ нихъ.

10) Линія, обозначающая урѣзъ высокихъ водъ, изображается прерывчатою толстою синею линіею и можетъ наноситься или каждый годъ отдѣльно, или сразу при окончаніи всѣхъ работъ въ зависимости отъ того, были ли на рѣкѣ раньше устроены водомѣрные посты, на которыхъ опредѣленъ былъ *самый высокій горизонтъ*, или же онъ былъ опредѣленъ на основаніи наблюденій водомѣрныхъ постовъ, устроенныхъ при производствѣ работъ для изслѣдованія рѣки.

Если линія урѣза высокихъ водъ наносилась по наивысшему изъ прежде бывшихъ весеннихъ горизонтовъ, но во время производства работъ встрѣтился горизонтъ болѣе высокій, то на планахъ наносится прежній горизонтъ, новый же также наносится непрерывной синей чертой съ надлежащей надписью.

11) На планшетѣ въ руслѣ рѣки обозначается средняя линія судового хода (стрежень) прерывчатою линіей, какою либо отличительною краскою, наприм., кобальтомъ или карминомъ. Линія эта проводится, придерживаясь наибольшихъ глубинъ, и такъ, чтобы она представлялась возможно плавною линіею и чтобы направленіе, ея было удобное для плаванія.

12) Всѣ детальныя обозначенія вычерчиваются и раскрашиваются, согласно общепринятымъ условнымъ знакамъ. Вода раскрашивается сообразно съ линіями равныхъ глубинъ различными тонами. При этомъ самымъ слабымъ тономъ обозначаются самыя малыя глубины.

Всѣ надписи на планшетахъ дѣлаются параллельно рамкѣ, за исключеніемъ тѣхъ, которыя по необходимости должны быть согласованы съ направленіемъ русла рѣки, магистрали или профиля.

13) На каждомъ планшетѣ надписывается мѣсяцъ и день производства съемки.

14) Подробный планъ, составленный на основаніи произведенныхъ съемокъ можетъ быть дополняемъ на основа-

ніи: подлинныхъ планшетовъ Главнаго Штаба, межевыхъ и другихъ заслуживающихъ довѣрія плановъ и картъ. При чемъ въ запискѣ о ходѣ работъ перечисляются всѣ данныя, послужившія для дополненія плановъ съ обозначеніемъ, откуда взяты эти данныя, масштаба, года производства работъ или года изданія.

Сокращенныя карты.

§ 42. Сокращенныя карты вычерчиваются въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ или въ 0,01 саж., если при верстовомъ масштабѣ русло рѣки выходитъ очень не ясно, въ противномъ случаѣ верста въ дюймѣ или въ 0,01 сажени.

На сокращенной картѣ наносится географическая сѣтка, строго придерживаясь данныхъ о длинѣ дугъ по меридіанамъ и параллелямъ, изданныхъ Главнымъ Штабомъ.

Для достиженія возможности вмѣстить произведенную съемку въ сѣтку, нанесенную на сокращенную карту, фотографическія копіи подлинныхъ планшетовъ подвергаются растяженію и повороту на соотвѣтствующія величины; въ виду же того, что фотографическія копіи легко могутъ быть растянуты при наклейкѣ, а сжимаемы онѣ быть не могутъ, по свойству альбуминной бумаги, слѣдуетъ готовить уменьшенныя копіи въ такомъ масштабѣ, чтобы копія планшета, подвергающаяся по сдѣланнымъ соображеніямъ наименьшему сжатію, могла быть наклеена безъ всякихъ измѣненій.

На верстовыхъ картахъ, которыя должны служить и оригиналами для печатанія, должны быть помѣщены:

- 1) Рамки подробныхъ планшетовъ и №№ ихъ.
- 2) Всѣ версты магистралей, обозначенныя особымъ знакомъ при чемъ средняя точка крестика должна точно соотвѣтствовать положенію версты на магистралей, и №№ версты черезъ каждыя пять версты.
- 3) Профили разлива съ обозначеніемъ на нихъ №№ и отмѣтокъ точекъ, соотвѣтствующихъ цѣлому числу сажень надъ горизонтомъ моря, или вообще надъ нулемъ, принятымъ для вычисленія отмѣтокъ.

4) Реперы, обозначенные своимъ условнымъ знакомъ, при чемъ крестъ этого знака долженъ точно соответствовать положенію репера, а въ кружкѣ долженъ стоять номеръ, подѣ которымъ онъ значится въ списокѣ реперовъ.

5) Отмѣтки уровня воды на разстояніяхъ не болѣе 5-ти верстъ по магистрали и не болѣе 0,2 саж. по высотѣ; при этомъ надо стараться, по возможности, выдѣлить значительныя измѣненія уклоновъ.

6) Глубины по фарватеру на разстояніяхъ не болѣе 2-хъ верстъ. Кромѣ того, должны быть показаны наименьшія, наибольшія и вообще характеристичныя глубины.

7) Русло рѣки, раскрашенное двумя, а при рѣкахъ съ глубинами на перекатахъ болѣе $\frac{3}{4}$ сажени, тремя тонами синей краски; причемъ первый слабый тонъ соответствуетъ двумъ слабымъ тонамъ подробнаго плана.

8) Мосты, перевозки, названія перекатовъ, плесовъ и проч., имѣющее значеніе для судоходства.

9) Черта разлива съ отмѣтками высокихъ водъ и съ поясненіемъ, въ какомъ году были эти высокія воды.

10) Береговая ситуація съ подробностью, допускаемой принятымъ масштабомъ.

Графическія изображенія колебаній горизонтовъ воды.

§ 43. На графикахъ обязательно обозначается: отмѣтка нуля графика, отмѣтка условной поверхности, время, къ которому эти поверхности относятся. На этихъ же графикахъ должны быть отмѣчены начало и конецъ ледохода.

Подробный продольный профиль.

§ 44. Масштабъ горизонтальный выбирается по возможности мелкій, наприм. 1 верста въ дюймѣ или 0,01 саж., но всетаки такой, чтобы всѣ цифровыя данныя и графическія изображенія выходили отчетливо. Вертикаль-

ный масштабъ выбирается отъ 1—2 саж. въ дюймѣ или 0,01 саж.

Внизу продольнаго профиля разбиваются горизонтальныя графы, которыя должны содержать слѣдующія данныя:

1) Частные уклоны рѣки. При изображеніи частныхъ уклоновъ слѣдуетъ имѣть въ виду измѣненія и переходы уклоновъ отъ малыхъ къ большимъ и отъ большихъ къ малымъ, въ зависимости отъ разныхъ причинъ, какъ на-примѣръ, перекаатовъ, пороговъ, устьевъ большихъ притоковъ и проч., или и безъ видимыхъ причинъ. Согласно съ вышеизложеннымъ, частные уклоны относятся не къ разстояніямъ между каждымъ двумя смежными отмѣтками воды, а къ разстояніямъ, на которыхъ безъ перерыва существуютъ однообразные уклоны. Въ виду подобной группировки, существующіе на данной рѣкѣ уклоны могутъ быть раздѣлены на нѣсколько категорій, на-примѣръ, большіе, средніе и малые.

Причемъ, однакоже, на профили должны быть въ соотвѣтственной графѣ выписаны всѣ опредѣленныя партіей отмѣтки воды, а также и ломаная линія условнаго горизонта должна опредѣляться всѣми отмѣтками воды, найденными нивелировкой.

Въ соотвѣтствующей графѣ проводится горизонтальная или наклонная черта, сверху которой выписывается уклонъ въ десятичныхъ дробяхъ, а снизу подъ чертою разстояніе по фарватеру, къ которому относится этотъ уклонъ.

2. Разстояніе между точками, гдѣ были нивелированы спуски къ водѣ, для опредѣленія отмѣтокъ ея.

3. Разстояніе по магистрали между поперечными профилями.

4. Номера поперечныхъ профилей береговъ и русла рѣки, причемъ нумерація должна быть та же, какъ и обозначенная на планшетахъ и на графическихъ изображеніяхъ поперечныхъ профилей.

5) Отмѣтки рабочаго горизонта въ тысячныхъ доляхъ сажени.

Примѣчаніе. Если въ какомъ либо мѣстѣ произво-

дились наблюденія надъ самымъ низкимъ горизонтомъ воды, то слѣдуетъ отмѣчать его въ соотвѣтствующемъ мѣстѣ.

6) Глубина отъ условнаго горизонта по средней линіи судоваго хода, обозначенная на планѣ.

Примѣчаніе. Такъ какъ глубина на перекатахъ бываетъ въ различные годы различная и осадка судовъ мѣняется, то слѣдуетъ выписывать такія свѣдѣнія о наименьшей глубинѣ и осадкѣ судовъ и другихъ особенностяхъ переката.

Эту выписку слѣдуетъ дѣлать на продольной профили сверху мѣста, гдѣ изображается перекалъ. Если же эти свѣдѣнія займутъ много мѣста, то должны быть помѣщены въ пояснительной запискѣ.

7) Разстоянія между углами магистральной линіи и величина этихъ угловъ.

8) Отмѣтки высокихъ водъ и годъ, къ которому онѣ относятся, выписываются сверху профили при горизонтальной чертѣ, которая графически показываетъ состояніе высокихъ водъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ оно опредѣлялось.

9) Номера профилей разлива.

10) Отмѣтки точекъ магистральной линіи.

11) Разстояніе между отмѣтками магистральной линіи.

12) Номерація верстъ и пикетовъ по рабочему и общему счету.

13) Номера реперовъ.

14) Отмѣтки гребня праваго и лѣваго берега.

§ 45. Графически на продольной профили изображаются:

1) Линіи уклоновъ, полученные при работахъ, а также полученные по приведеніи къ условной поверхности.

2) Высокій горизонтъ обозначается короткою толстою чертою въ томъ мѣстѣ, гдѣ онъ опредѣлялся и при немъ дѣлаются соотвѣтствующія надписи.

3) Репера обозначаются подробными рисунками съ точнымъ обозначеніемъ на нихъ мѣстъ, къ которымъ относятся отмѣтки реперовъ. Отмѣтки реперовъ и ихъ подробное названіе, выписываются тутъ-же рядомъ.

4) Сверху графическаго изображенія профили обозначаются надписями: деревни, села, города, названія перекатовъ, мостовъ и проч. При постоянныхъ мостахъ вычерчивается отверстіе моста и гобаритъ его для прохода судовъ надъ условною поверхностью. При наплавныхъ мостахъ отверстіе его и ширина разводной части.

5) Въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ обозначаются: нивеллировочная отмѣтка нулей графиковъ водомѣрныхъ постовъ, а также обозначается реперъ и нивеллировочная отмѣтка послѣдняго. Кромѣ того, выписывается отмѣтка воды у водомѣрнаго поста при условной поверхности воды.

6) Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ опредѣлялся расходъ воды, выписываются наибольшая скорость на поверхности, средняя скорость въ секунду, площадь живого сѣченія въ квадратныхъ саженьяхъ, расходъ воды въ кубическихъ саженьяхъ, высота воды, при которой опредѣленъ расходъ надъ условной поверхностью воды.

7) Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ расходъ не опредѣлялся, а опредѣлялась только скорость теченія, выписывается наибольшая скорость на поверхности и дѣлается замѣтка относительно высоты воды, при которой производились опредѣленія.

8) Въ началѣ продольной профили должно быть отмѣчено, къ какому времени относится условная поверхность, показанная на профили.

9) Гребни обоихъ береговъ обозначаются различными другъ отъ друга красками.

Сокращенный продольный профиль.

§ 46. Масштабъ горизонтальный принимается 5 верстъ въ дюймѣ или въ 0,01 саж., вертикальный 1 или 2 сажени въ дюймѣ или въ 0,01 сажени.

Внизу графическаго изображенія профили помѣщаются въ отдѣльныхъ графахъ слѣдующія свѣдѣнія.

1) Уклоны выписываются также, какъ и въ подробной профили, но относятся къ большимъ разстояніямъ, чѣмъ въ подробной профили, имѣя при этомъ въ виду обозначить наиболѣе характерные переломы въ линіи

уклона воды. Также слѣдуетъ соображаться при составленіи профили уклоновъ съ обстоятельствами, которыя могутъ имѣть вліяніе на уклонъ, какъ, напримѣръ, пороги, перекаты, устья большихъ притоковъ и проч.

2) Отмѣтки высокихъ и самыхъ низкихъ водъ по наблюденіямъ произведеннымъ во время работъ.

3) Отмѣтки условной поверхности выписываются для тѣхъ точекъ, которыя означены въ графѣ 1-й, при обозначеніи уклоновъ и ни въ какомъ случаѣ не рѣже, чѣмъ черезъ 5 верстъ.

4) Глубины выписываются по средней линіи судоваго хода. При чемъ должны быть обозначены наименьшія глубины въ плесахъ между перекатами и во всякомъ случаѣ не рѣже, какъ черезъ 5 верстъ.

5) Номера профилей берега и русла рѣки, согласно съ обозначеніями на другихъ профиляхъ и планахъ.

6) Отмѣтки реперовъ.

7) Номера и знаки реперовъ.

8) Номера верстъ по магистрали, по общей нумераціи.

На сокращенной профили вычерчиваются:

1) Условные уклоны не только по отмѣткамъ, выставленнымъ въ графѣ уклоновъ, но придерживаясь тѣхъ изгибовъ линій уклона, которые обозначены на подробномъ профилѣ.

2) Дно изображается также, придерживаясь, по возможности, подробной профили.

3) Высокій и самый низкій горизонты изображаются пунктирной линіей по точкамъ, опредѣленнымъ во время работъ. Если же имѣются свѣдѣнія за другое время, то таковыя также выписываются и обозначаются въ соотвѣствующихъ мѣстахъ.

4) Сверху графическаго изображенія слѣдуетъ обозначать репера и надписывать большія населенныя мѣста, значительные притоки, названія перекатовъ, водомѣрные посты, скорости теченія, расходы воды и проч.

5) На сокращенномъ профилѣ выписываются вообще всѣ свѣдѣнія, нанесенныя на подробной профили, какія окажется возможнымъ помѣстить, какъ-то, свѣдѣнія о скоростяхъ, о реперахъ и т. п.

Совершенно также должны быть составлены профили обходныхъ пронивеллированныхъ магистральныхъ линий, если онѣ разбивались вдоль рукавовъ рѣкъ.

Изображеніе профилей гребней и разлива.

§ 47. Для этихъ профилей масштабъ берется такой-же, какъ для подробныхъ плановъ. Сверху надписываются номеръ, верста и разстояніе по магистральной, согласно рабочей (по участкамъ) и общей нумераціи; а также уголь профилю съ магистралью, гдѣ такой опредѣлялся угломернымъ инструментомъ.

На профиляхъ вычерчиваются:

1) Профили разлива и гребней берега, согласно отмѣткамъ, выписаннымъ внизу при соответствующихъ точкахъ.

2) Рабочій горизонтъ съ обозначеніемъ его отмѣтки.

3) Условный горизонтъ съ обозначеніемъ на сколько онъ выше или ниже рабочаго (величина срѣзки).

4) Высокій и самый низкій горизонты въ тѣхъ профиляхъ, гдѣ они опредѣлялись съ обозначеніемъ отмѣтки его и возвышенія надъ условнымъ горизонтомъ.

Кромѣ того, вычерчиваются профиль русла рѣки, безъ надписей глубинъ, но съ надписью ширины рѣки при рабочемъ горизонтѣ. Вода закрашивается синею краскою до условнаго горизонта. Условный горизонтъ для отличія отъ рабочаго изображается синею краскою. Также отмѣчается въ соответствующихъ мѣстахъ названіе замѣченнаго грунта.

Изображеніе профилей русла рѣки.

§ 48. Нумерація профилей русла рѣки ведется общая съ профилями береговъ.

Сверху профили надписываются:

1) Номера верстъ и разстояніе по магистральной, согласно пикетажа по общей и рабочей (по участкамъ) нумераціи.

2) Время, когда производились промѣры.

3) Уголъ между направлѣніемъ профили и магистралью, если онъ опредѣленъ угломернымъ инструментомъ.

На профили русла въ соответствующихъ мѣстахъ выписывается разстояніе урѣза рабочаго горизонта воды отъ магистрали, ширина русла рѣки при рабочемъ горизонтѣ, глубина воды, согласно промѣрамъ, и горизонтальныя разстоянія между точками промѣровъ, считая глубины отъ рабочаго горизонта, срѣзка условнаго горизонта, т. е. величина, на которую условный горизонтъ выше или ниже рабочаго.

Графически изображается дно рѣки, рабочій горизонтъ тонкою синею чертою и условный горизонтъ толстою синею чертою.

При профиляхъ, на которыхъ опредѣлялись скорости теченія, во многихъ точкахъ скорости надписываются и изображаются графически въ произвольномъ масштабѣ.

Если скорость опредѣлялась только въ одномъ мѣстѣ профили, то надписывается ея величина, а также свѣдѣніе о томъ опредѣлена ли она поплавкомъ или вертушкою.

Кромѣ вышеизложеннаго, въ соответствующихъ мѣстахъ выписываются названія грунтовъ, встрѣченныхъ по профили, которые оказалось возможнымъ опредѣлить.

О технической отчетности гидрометрическихъ станцій.

§ 49. О всемъ веденіи наблюденій на гидрометрическихъ станціяхъ наблюдатель дѣлаетъ подробныя отмѣтки въ своемъ журналѣ и составляетъ подробное имъ описаніе, которое могло-бы служить для и оцѣнки ихъ точности и яснаго и подробнаго представленія о всѣхъ способахъ, которые при наблюденіяхъ употреблялись; сообразно этому наблюдатель записываетъ всѣ тѣ данныя, свѣдѣнія и замѣчанія, которыя имѣютъ какое либо отношеніе къ цѣли наблюденія. Изъ полученныхъ наблюденіями данныхъ должны быть составлены:

1) Планъ взятаго участка съ нанесеніемъ на немъ линій равныхъ глубинъ, какъ это было объяснено въ па-

раграфъ 41-мъ съ горизонталями береговъ, нанесенными чрезъ такіе же промежутки по высотѣ, какъ и линіи равныхъ глубинъ съ положеніями: измѣренныхъ профилей, свай, косыхъ створовъ и реперовъ.

Планъ этотъ вычерчивается въ масштабѣ 25—50 сажень въ дюймѣ или въ 0,01 саж., смотря по размѣрамъ рѣки, какъ это было сказано въ § 41-мъ.

Планъ долженъ быть приведенъ къ низкому горизонту.

2) Поперечныя профили рѣки съ нанесеніемъ на нихъ вертикалей, въ которыхъ производились наблюденія надъ скоростями, масштабъ для черченія долженъ быть принятъ: для горизонтальныхъ разстояній при ширинѣ меньшей 100 саж. — 10 саж., въ дюймѣ или въ 0,01 саж., а для рѣкъ съ шириною большею 100 саж. — 20 саж. въ дюймѣ или въ 0,01 саж.; масштабъ для вертикальныхъ разстояній въ обоихъ случаяхъ принимается $\frac{1}{2}$ сажени въ дюймѣ или въ 0,01 саж. для рѣкъ, ширина которыхъ превосходитъ 400 саж. въ межень. Масштабъ для горизонтальныхъ разстояній можетъ быть взятъ 40 саж. въ дюймѣ или въ 0,01 саж., а для вертикальныхъ разстояній — 1 сажень въ дюймѣ или въ 0,01 сажени. Но вообще масштабы могутъ быть измѣняемы сообразно съ мѣстными условіями.

Профили, въ которыхъ производились наблюденія скоростей, вычерчиваются для каждаго наблюденія отдѣльно, съ нанесеніемъ существовавшаго въ то время горизонта воды. Всѣ прочія профили, которыя собственно служатъ для очертанія формы русла, могутъ быть вычерчены одинъ разъ съ нанесеніемъ на нихъ происшедшихъ измѣненій.

3) Продольная нивелировка обоихъ береговъ и связь реперовъ у водомѣрныхъ свай. Такая нивелировка вычерчивается въ масштабѣ плана для горизонтальныхъ разстояній, и $\frac{1}{2}$ с. въ дюймѣ или въ 0,01 саж. для вертикальныхъ.

4) Показанія высоты воды водомѣрными постами. Всѣ эти показанія записываются въ особыхъ журналахъ и, кромѣ того, показанія измѣненій горизонта воды на од-

номъ изъ береговъ при средней профили наносятся въ масштабъ: для горизонтальныхъ разстояній 24 саж. въ 0,01 саж., а для вертикальныхъ разстояній 0,1 саж. въ 0,02 саж.

5) Наблюденія надъ скоростями. Переведя показанія вертушки въ соотвѣтствующія имъ скорости, эти послѣднія наносятся въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ вертикалей, вычерчивая каждую отдѣльно въ томъ-же масштабѣ, въ какомъ изображена поперечная профиль. Затѣмъ по нѣсколькимъ опредѣленнымъ точкамъ на вертикали очерчиваются плавными кривыми линіи скоростей въ вертикальныхъ плоскостяхъ. Отмѣтивъ на этихъ линіяхъ положенія скоростей, начиная съ наибольшей до наименьшей чрезъ главные промежутки и нанеся полученные точки на соотвѣтствующія мѣста сѣченія, очерчиваютъ плавными кривыми, линіи равныхъ скоростей.

Измѣривъ планиметромъ площади, ограниченныя кривыми распредѣленія скоростей, надо составить произведение полусуммъ смежныхъ изъ нихъ на разстояніе между ними. Сумма всѣхъ такихъ произведеній дастъ величину расхода. На профиляхъ должны быть нанесены различными красками: а) линія, соединяющая точки среднихъ скоростей въ каждой вертикали; б) линія, соединяющая во всемъ теченіи наибольшія скорости каждой вертикали и в) линія, изображающая измѣненія среднихъ скоростей, всѣхъ вертикалей скоростей по поверхности, по дну и на различныхъ глубинахъ.

6) Данныя о количествѣ наносовъ въ различныхъ точкахъ сѣченія, надписываются въ соотвѣтствующихъ точкахъ сѣченія, если возможно, то и вычерчиваются.

7) Кромѣ того, изъ наблюденій надъ горизонтомъ въ различныхъ мѣстахъ наносятся существовавшія состоянія продольнаго уклона воды для cadaго берега отдѣльно, при чемъ средняя рейка cadaго берега спрямляется, а верхняя и нижняя наносятся по отношенію къ ней въ масштабъ: для горизонтальныхъ разстояній 24 саж. въ 0,01 саж., а для вертикальныхъ разстояній 0,1 саж. въ 0,005 сажени.

Кромѣ вышеупомянутаго вычерчиванія всѣхъ полу-

ченныхъ данныхъ, такіяже заносятся въ особо заведенные для этой цѣли журналы, по формамъ, которыя наблюдатель признаетъ для себя болѣе удобными. Въ этихъ журналахъ дѣлаются также всѣ необходимыя отмѣтки.

По окончаніи наблюденій наблюдатель дѣлаетъ сводъ всѣхъ данныхъ, вычерчиваетъ ихъ, составляетъ подробное описаніе. Въ представляемомъ описаніи онъ излагаетъ также всѣ свои наблюденія и замѣчанія, которыя не были обусловлены настоящею инструкціею, и которыя онъ признаетъ важными. вмѣстѣ съ тѣмъ онъ заявляетъ о всѣхъ неудобствахъ, или затруднительности, представляемыхъ настоящею инструкціею съ цѣлью ея измѣненія.

§ 50. Техническая отчетность о наблюденіяхъ на перекатахъ должна состоять въ слѣдующемъ:

1. Всѣ профили должны быть вычерчены такъ, чтобы удобно было производить сравненіе одной и той же профили при разныхъ горизонтахъ.

2. Для каждой серіи наблюденій долженъ быть составленъ планъ. Линіи разныхъ глубинъ должны быть проведены черезъ 0,05 сажени до глубины 0,75 саж. а дальнѣйшія линіи равныхъ глубинъ черезъ такіе же промежутки, черезъ какіе они проводятся вообще на планахъ (§ 41 пунктъ 8). На нихъ должны быть означены особою краскою линіи одинаковыхъ скоростей на поверхности.

Планы всѣхъ серій должны быть отнесены къ самому низкому горизонту, какой будетъ имѣть мѣсто во время работъ станціи.

Общее описаніе бассейна долины и русла рѣки въ топографическомъ, гидрометрическомъ, техническомъ, судоходномъ и экономическомъ отношеніяхъ.

§ 51. Общее описаніе рѣки имѣетъ своей цѣлью:

а) выразить въ возможно полной и ясной картинѣ всѣ наиболѣе существенныя свѣдѣнія, помѣщенные на планахъ, профиляхъ и графикахъ и б) сгруппировать цѣлесообразно всѣ свѣдѣнія, которыя не могли быть выражены графически.

Согласно съ этими цѣлями, описаніе должно включатьъ въ себя:

1. Въ топографическомъ отношеніи возможно полное, но не затемненное излишними подробностями, описаніе: а) горизонтальнаго очерка, формы поверхности и ситуаціи долины, б) формы береговъ, в) горизонтальнаго очерка русла рѣки, направленія фарватера, уклона, распредѣленія глубинъ и мелей, грунта дна, острововъ, затоновъ, притоковъ, старорѣчій и т. п.

2. Въ гидрометрическомъ отношеніи: а) свѣдѣнія о характеристичныхъ особенностяхъ колебанія уровня воды, б) свѣдѣнія о количествѣ воды, протекающей по рѣкѣ и ея главнѣйшимъ притокамъ при различныхъ горизонтахъ, в) свѣдѣнія о скоростяхъ: на поверхности, на днѣ и средней скорости.

3. Въ техническомъ отношеніи:

а) обстоятельное, но краткое описаніе тѣхъ особенностей формы русла и долины, которыя объясняютъ существующія неправильности русла и береговъ, а также заставляющія предполагать появленіе въ будущемъ вредныхъ для судоходства измѣненій.

б). Свѣдѣнія о мѣрахъ, принятыхъ въ разное время съ цѣлью улучшенія состоянія рѣки или предупрежденія вредныхъ измѣненій, и о результатахъ этихъ мѣръ.

в). Свѣдѣнія о существовавшихъ въ разное время проектахъ съ указаніями, кѣмъ составлены эти проекты, гдѣ они могутъ быть найдены, ихъ содержанія въ общихъ чертахъ и причинъ неосуществленія ихъ.

г). Изложеніе общихъ соображеній о мѣрахъ, которыя необходимо принять въ различныхъ частяхъ рѣки съ цѣлью улучшенія или предупрежденія ухудшеній.

4. Въ судоходномъ отношеніи:

а). Число судовъ, плавающихъ по рѣкѣ въ продолженіи года и въ разныхъ части года, размѣры осадки судовъ, какъ существующія, такъ и допускаемая состояніемъ рѣки и размѣрами сооружений находящихся на ней, а также свѣдѣнія о нагрузкѣ этихъ судовъ при различныхъ осадкахъ.

б) Колебанія фрахтовъ въ разное время года въ зави-

симости отъ спроса на средства перевозки и отъ осадки, допускаемой состояніемъ рѣки.

е) Свѣдѣнія о мѣстахъ постройки судовъ, стоимости ихъ устройства, продолжительности службы и стоимости ихъ ремонта.

1) Свѣдѣнія о задержкахъ и крушеніяхъ судовъ съ уясненіемъ ихъ причинъ.

д) Соображенія о мѣрахъ, которыя могутъ быть приняты съ цѣлью облегченія судоходства, какъ то обстановка фарватера, освѣщеніе, сигнальные знаки, телеграфныя сообщенія и т. п.

Б. Въ экономическомъ отношеніи:

а) Свѣдѣнія о естественныхъ богатствахъ края, прилежающаго къ описываемой рѣкѣ, современной разработкѣ этихъ богатствъ и объ развитіи, какого возможно ожидать.

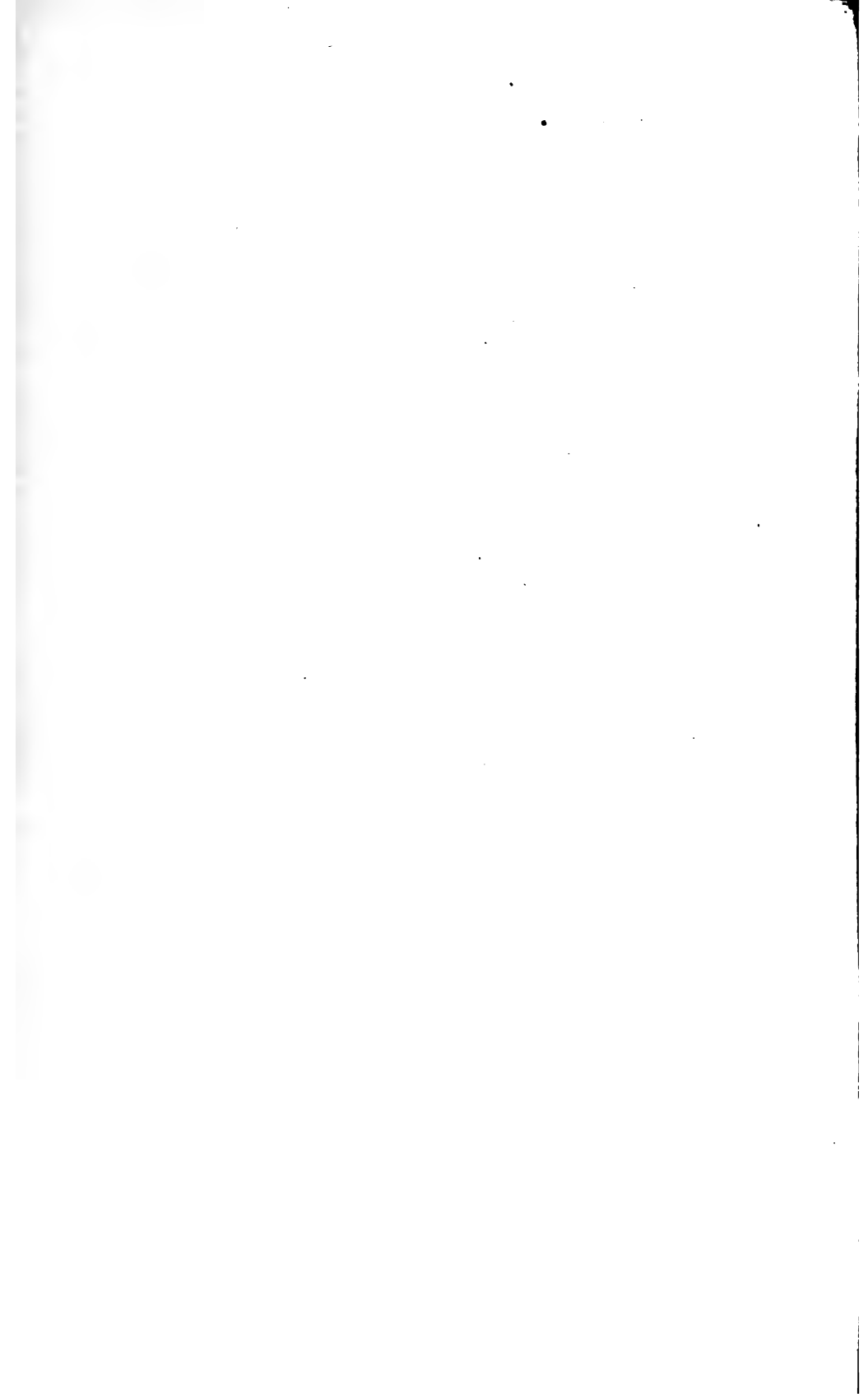
б) Свѣдѣнія о густотѣ населенія; главнѣйшихъ промыслахъ, главнѣйшихъ матеріалахъ, производимыхъ имъ.

в) Свѣдѣнія о количествѣ грузовъ, доставляемыхъ рѣкѣ и получаемыхъ отъ нея прилежащей къ ней мѣстностью, ея главнѣйшими притоками и другими путями, примыкающими къ рѣкѣ.

1) Соображенія о вліяніи, какое можетъ произвести улучшеніе пути черезъ удешевленіе фрахта и введеніе новыхъ грузовъ, не выдерживающихъ современный фрахтъ.

Все изложенное не представляетъ собой ни полной, ни безусловно необходимой программы описанія рѣки, на него слѣдуетъ смотрѣть только какъ на общую схему требуемыхъ свѣдѣній, которыя въ каждомъ частномъ случаѣ опредѣляются важностью рѣки, какъ воднаго пути, количествомъ имѣющихся о ней свѣдѣній, средствами, назначенными въ распоряженіе лица завѣдующаго работами и т. п.

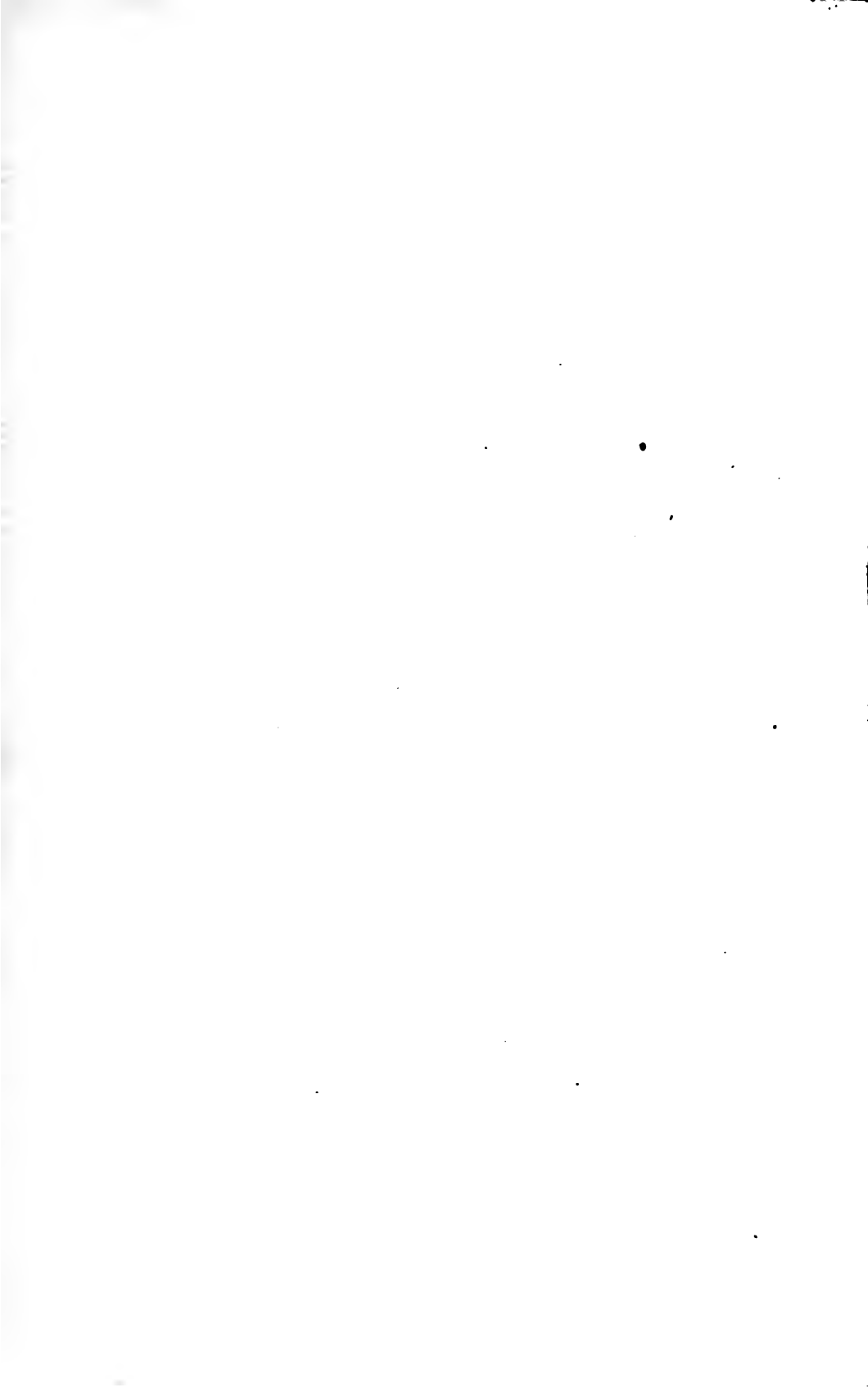
Вообще при составленіи описаній, количество собранныхъ свѣдѣній и форма ихъ выраженія предоставляется ближайшему усмотрѣнію завѣдующихъ работами.



ОГЛАВЛЕНІЕ.

Введение § 1.	1
Производство полевыхъ работъ § 2.	2
Наблюденія за уровнемъ воды § 3.	4
О реперахъ §§ 4 — 5.	6
О разбивкѣ и измѣреніи магистральныхъ линій §§ 6, 7, 8, 9, 10 . . .	7
Съемка мѣстности § 11.	11
Нивелировка §§ 12, 13, 14, 15, 16, 17	18
Производство примѣровъ глубинъ рѣки §§ 18, 19, 20, 21, 22.	17
Измѣненіе перекатокъ §§ 23, 24.	21
Опредѣленіе скоростей теченія и расхода воды § 25.	24
О приведеніи всѣхъ полевыхъ работъ къ условной поверхности § 26, 27, 28, 29.	24
Гидрометрическія наблюденія на станціяхъ §§ 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38.	27
Наблюденія надъ весенними водами § 39.	34
Техническая отчетность § 40.	34
Подробные планы § 41.	35
Сокращенныя карты § 42.	39
Графическія изображенія колебаній горизонтовъ воды § 43.	40
Подробный продольный профиль §§ 44, 45	40
Сокращенный профиль § 46.	43
Изображеніе профилей гребней и разлива § 47.	45
Изображеніе профилей русла рѣки § 48.	45
О технической отчетности гидрометрическихъ станцій §§ 49, 50. . .	46
Общее описаніе бассейна долины и русла рѣки въ топографиче- скомъ, гидрометрическомъ, техническомъ, судоходномъ и эко- номическомъ отношеніяхъ § 51.	49





°
ЕЖЕГОДНИКЪ
St. Petersburg, Russ. -
ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

СБОРНИКЪ ОБЗОРОВЪ УСПѢХОВЪ РАЗНЫХЪ ОТРАСЛЕЙ ЗЕМЛЕВѢДѢНІЯ

VI

ПО ПОРУЧЕНІЮ СОВѢТА ОБЩЕСТВА ИЗДАНЪ

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ

А. А. ТИЛЛО,

Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи
Географіи Математической,

И. В. МУШКЕТОВА,

Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи
Географіи Физической,

и

А. В. ГРИГОРЬЕВА

Секретаря Общества



С-ПЕТЕРБУРГЪ
ТИПОГРАФІЯ А. С. СУВОРИНА. ВЪТКЛЕВЪ ПЕР., Д. 18

1896



Печатано по распоряженію Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества

ОГЛАВЛЕНІЕ.

I. Никитинъ, С. Успѣхи геологическихъ знаній за 1892—1893 гг.

Періодическія Изданія: American Geologist. Zeitschrift für praktische Geologie. Научное Обзоріе. Вѣстникъ золотопромышленности и горнаго дѣла вообще. Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ	1
Геологическая Библіографія: Всемирный Геологическій Ежегодникъ. Географическій Ежегодникъ Вагнера. Neues Jahrbuch der Mineralogie, Geologie und Palaeontologie, Petermann's Geographische Mittheilungen. Русская Геологическая Библіотека	8
Общая Геологія: Руководства. Труды и отчеты Вашингтонской сессіи Международнаго Геологическаго Конгресса. Отчетъ Чернышева	4
Физическая Геологія. Вулканизмъ. Землетрясенія. Тектоника и дислокаціонныя явленія. Вѣковыя колебанія и происхожденіе континентовъ. Дѣятельность атмосферныхъ и текущихъ водъ. Озера. Физическая геологія моря. Ледъ и ледники. Геологическая дѣятельность атмосферы. Геологическая дѣятельность организмовъ. Геологическіе климаты. Геологическое время	8
Петрографія: Руководства. Генезисъ и синтезъ породъ и минераловъ. Метеориты	28
Историческая Геологія. Архейская система и группа метаморфическихъ сланцевъ. Кембріійская и силурійская системы. Девонъ. Каменноугольныя и пермскія отложенія. Триасъ. Юрскія отложенія. Мѣловыя образованія. Палеогеновыя отложенія. Неогенъ. Четвертичный и ледниковый періоды. Передвиженія береговой линіи, положительныя и отрицательныя, измѣненія очертаній морей и суши. Причины ледниковаго періода. Климатъ ледниковаго періода въ связи съ перемѣной растительности. Вымершія млекопитающія. Исторія человѣка въ четвертичномъ періодѣ . .	26
Почвовѣдѣніе. Сочиненія общаго характера. О происхожденіи и строеніи лѣсса	44

Прикладная Геологія. Руководства. Спеціальныя работы. Нефтеносныя площади. Желѣзныя руды. Серебряныя, цинковыя, свинцовыя руды. Серебро. Золото. Платина. Иридій. Янтарь. Минеральныя источники и дѣлебныя воды. Грунтовыя воды, водоносные горизонты	47
Областная Геологія. <i>Россія</i> : Балтійская область. Финляндія. Западный край. Центральная область Оки и верхней Волги. Днѣпровская область. Донская область. Камско-Волжская область. Сѣверный край. Приморскій край. Крымъ. Кавказъ. Средняя Азія. Западная Сибирь и Алтай. Восточная Сибирь и Амурскій край. Азіатскія земли внѣ русскихъ предѣловъ. <i>Европа</i> : Германія. Франція. Великобританія. Скандинавскія земли. Австро-Венгрія. Швейцарія. Италія. Греція. <i>Африка</i> . <i>Америка</i> . <i>Австралія</i> и <i>Океанія</i>	55
II. Срезневскій, В. И. Метеорологія въ Россіи въ 1893—1894 гг.	
Некрологъ скончавшихся дѣятелей метеорологіи. (Миддендорфъ, А. Ф.—Шренкъ, Л. И.—Сарандинаки, Н. М.—Мильбергъ, И. Г.)	69
Дѣятельность метеорологическихъ учреждений. Конгрессъ въ Чикаго. Собраніе международнаго метеорологическаго комитета въ Упсалѣ. Сборникъ постановленій мет. конференціи. Учрежденія, покровительствующія метеорологіи въ Россіи IX съѣздъ Естественныхъ и Врачей въ Москвѣ. Финляндская экспедиція. Дѣятельность Главной Финической Обсерваторіи. Константиновская Обсерваторія. Тифлисская обсерваторія. Екатеринбургская обсерваторія. Иркутская обсерваторія. Имп. Русское Географическое Общество. Метеорологическая Комиссія. Западно-Сибирскій Отдѣлъ И. Р. Г. О.	71
Дѣятельность частныхъ сѣтей. Метеорол. сѣть юго-запада Россіи. Приднѣпровская метеорол. сѣть. Финляндская. Польская. Прибалтійская. Туркестанская. Пермская. Елисаветградская метеорол. станція. Нижегородская сѣть. Бѣлохолдовская. Рамонская. Новая Александрія. Магнитно-метеорологическая Обсерваторія Константиновскаго Межевого Института. Метеорологическая обсерваторія при Московскомъ Университетѣ. Московская метеорологическая обсерваторія при Сельско-хозяйственномъ Институтѣ. Сибирскія метеорологическія станціи. Томское Общество Естественныхъ и Врачей	87
Метеорологія въ русской періодической печати. Записки Имп. Академіи Наукъ. Записки и Извѣстія И. Р. Г. О. Записки по Гидрографіи. Морской Сборникъ. Ученыя Записки Университетовъ. Извѣстія Московской Думы	96
Объ инструментахъ и методахъ измѣреній. Актинометрія. Психометрія. Термометрія. Наблюденія облаковъ. Эвапорометры. Снабженіе станцій инструментами	99
Влажность и гидрометры. Формы градинъ. Изученіе снѣжинокъ. О вліяніи растительности на осадки. Влажность почвъ	103
Снѣжный покровъ. Высота его	105

Борьба съ засухами. Объ искусственномъ вызываніи дождя. Значеніе лѣсовъ для задержанія влаги	106
Изученіе облаковъ	108
Грозы	109
Солнечное нагрѣваніе	110
Пыль въ атмосферѣ	112
Акустическія и оптическія наблюденія. Полярископическія. Сѣверныя сіянія	113
Воздѣйствіе на климатъ	114
Другіе отдѣлы метеорологіи. Давленіе воздуха. Температура воздуха. Вѣтеръ. Погода. Климаты. Гидрологія. Различныя статьи и изданія. Сельско-хозяйственная метеорологія	114
Руководства по метеорологіи	116
Библиографическій указатель	119
III. Кузнецовъ, Н. Н. Обзоръ работъ по фитогеографіи Россіи за 1894 годъ.	
Работы монографическаго характера	133
Европейская Россія. Флора Европейской Россіи. Растительность Европейской Россіи. Растительность арктической и лѣсной полосы Европейской Россіи. Степная область	138
Горныя страны Россіи: Крымъ, Кавказъ	178
Азіатская Россія: Сибирь. Восточная Азія. Средняя и Центральная Азія	178
Списокъ статей и работъ по фитогеографіи Россіи за 1894 годъ	186
IV. Вируля, А. Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1894—1895 гг.	
Введеніе	190
Литература о наземной и прѣсноводной фаунѣ. Сочиненія общаго знанія, а также касающіяся фауны всей Россіи. Млекопитающія. Орнитологія. Reptilia и Amphibia. Ихтиологія. Малакзоологія. Энтомологія. Arachnoidea. Vermes. Porifera и Protozoa	192
Европейская Россія. Зубръ. Млекопитающія. Орнитологія. Reptilia и Amphibia Ихтиологія. Энтомологія. Araneina. Ракообразные. Vermes. Губки. Protozoa, Rotatoria	211
Кавказъ. Авифауна. Reptilia. Ихтиофауна. Энтомологическая литература. Молюски. Arachnoidea. Карцинологическая фауна	226
Центральная Азія. Млекопитающія. Орнитологія. Reptilia. Малакзоологическая литература. Энтомологическая литература. Безпозвоночныя	231
Сибирь. Млекопитающія. Орнитофауна. Ихтиофауна. Насѣкомыя. Безпозвоночныя	236
Литература о морской фаунѣ. Районы жизни: литторальный, глубинный, пелагическій. Crustacea. Decapoda. Иголокожіе. Гидромедузы	240
Мурманское и Вѣлое моря	255
Балтійское море	260
Списокъ статей и работъ. Біологія. Фауны. Справочныя изданія Mammalia	262
	257

	EXP.
Aves	271
Reptilia, Amphibia	274
Pisces	275
Mollusca, Tunicata	278
Insecta	279
Arachnoidea, Myriapoda	298
Crustacea, Pantopoda	294
Vermes	295
Echinodermata, Bryozoa, Rotatoria, Cnidaria, Porifera, Protozoa . .	296

ЕЖЕГОДНИКЪ И. Р. Г. О.

VI.

Страницы 1—132.

УСПѢХИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХЪ ЗНАНІЙ

за 1892—1893 года.

Статья С. Никитина.

Д. Чл. И. Р. Г. О.

Подобно предыдущему нашему очерку геологической литературы за 1891 годъ, настоящій, по различнымъ обстоятельствамъ сильно запоздавшій, обзоръ имѣетъ характеръ указателя отечественной геологіи для географовъ и любителей географическихъ знаній, съ присоединеніемъ всего наиболѣе существеннаго и имѣющаго общій интересъ изъ геологической иностранной литературы.

Періодическія изданія.

Какихъ либо существенныхъ перемѣнъ въ крупныхъ иностранныхъ геологическихъ періодическихъ изданіяхъ за рассматриваемое время не произошло. Изъ числа относительно новыхъ ежемѣсячныхъ журналовъ, не упомянутыхъ въ прошломъ очеркѣ, можетъ считаться вполне установившимся только «American Geologist», издаваемый съ 1888 года въ Минеаполисѣ группою выдающихся американскихъ геологовъ, журналъ необходимый впрочемъ почти исключительно для интересующихся частностями геологіи Америки. Нѣсколько новыхъ общихъ естествоисторическихъ журналовъ съ геологическимъ отдѣломъ слишкомъ еще мало опредѣлились, чтобы можно было теперь же дать имъ какую либо

рекомендацію. Заслуживаєть уваги тільки почавший видаватися ежемѣсячно съ 1893 года въ Берлинѣ «Zeitschrift für praktische Geologie». Журналъ посвященъ, какъ показывается названіе, преимущественно прикладной геологіи. Небольшія оригинальныя статьи его и замѣтки принадлежатъ выдающимся ученымъ и практикамъ, содержатъ много новаго и интереснаго; въ особенности же обращаютъ на себя вниманіе обзоры того, что дѣлается за текущее время въ области практической геологіи въ разныхъ странахъ. Мы не можемъ также обойти молчаніемъ окончательное прекращеніе къ 1894 году одного изъ старѣйшихъ географическихъ еженедѣльниковъ, общеизвѣстнаго «Das Ausland» послѣ 66 лѣтъ служенія наукѣ.

Въ Россіи за истекшее время медленною смертію утасъ «Вѣстникъ Естествознанія», журналъ, возникшій въ 1890 г. съ большимъ матеріальнымъ успѣхомъ, но оказавшійся вскорѣ совершенно лишеннымъ какой либо опредѣленной программы и постоянного контингента сколько нибудь интересующихся его судьбою руководителей и сотрудниковъ. На смѣну теперь появилось «Научное Обзорѣніе» — еженедѣльный журналъ съ болѣе популярнымъ характеромъ и болѣе широкой программой, издаваемый въ Петербургѣ, подъ энергичною редакціей доктора Филиппова, взявшаго за прототипъ извѣстный одноименный французскій журналъ. Изданіе повидимому имѣетъ успѣхъ, но содержитъ въ себѣ для естествоисторическаго журнала слишкомъ много математики, слишкомъ много переводныхъ популярныхъ рѣчей и статей, и очень мало оригинальныхъ обзоровъ того, что дѣлается у насъ въ Россіи по разнымъ отдѣламъ естествознанія; а дѣлается у насъ, какъ извѣстно, во многихъ отношеніяхъ не мало.

Въ области прикладной геологіи слѣдуетъ отмѣтить два новыя и весьма содержательныя періодическія изданія: Еженедѣльный журналъ «Вѣстникъ золотопромышленности и горнаго дѣла вообще», издающійся съ 1892 г. въ Томскѣ, всегда полный интересными статьями и замѣтками по горному дѣлу Сибири и Урала. Заслуживаютъ упоминанія также «Извѣстія Общества Горныхъ Инженеровъ» въ Петербургѣ. Въ этомъ органѣ Горнаго Клуба, издающаго до шести небольшихъ тетрадокъ въ годъ, помѣщаются сообщенія и дебаты, бывающіе на конференціяхъ клуба по большей части техническаго характера, но нерѣдко имѣющихъ и нѣкоторое научное значеніе.

Геологическая Библіографія.

Здѣсь съ сожалѣніемъ приходится указать, что дѣлу всеобщей геологической бібліографіи положительно не везетъ. «Всемирный Геологическій Ежегодникъ», прекрасно задуманный и начатый съ 1885 г. д-ромъ Дажинкуромъ, съ переходомъ въ другія руки и неудачной попыткой стать періодическимъ изданіемъ, не только потерялъ присущую ему степень полноты и точности справочнаго изданія, но повидимому и вовсе кончаетъ свое существованіе. Изъ обычныхъ четырехъ книжекъ еще за 1893 годъ до сихъ поръ (весною 1895 г.) вышли только двѣ, отличающіяся поразительными пропусками и неточностями указаний¹⁾. Наиболѣе полными указателями геологической литературы, хотя и далекими отъ совершенства, остаются очерки Туля²⁾ въ извѣстномъ «Географическомъ Ежегодникѣ» Вагнера, равно какъ рефераты въ нѣмецкихъ журналахъ «*Neues Jahrbuch der Mineralogie, Geologie und Palaeontologie*» и «*Petermann's Geographische Mittheilungen*».

По частной русской геологической бібліографіи, авторъ настоящаго очерка своевременно отпечатавъ VIII и IX выпуски «Русской Геологической Библіотеки», содержащіе возможно полные списки и рефераты всего изданнаго по геологіи въ Россіи и о геологіи Россіи за границу за 1892 г. въ количествѣ 474 нумеровъ, и за 1893 г. въ количествѣ 429 нумеровъ, считая въ томъ числѣ и сочиненія минералогическія, палеонтологическія и по другимъ отраслямъ знанія, близко соприкасающимся съ геологіей. Вся эта литература, за немногими исключеніями самостоятельныхъ изданій, помѣщалась въ 68 періодическихъ изданіяхъ на русскомъ языкѣ и на иностранныхъ языкахъ, въ 62 журналахъ издаваемыхъ какъ въ Россіи, такъ и за границей. Собственно русской геологической бібліографіи болѣе или менѣе были

¹⁾ *Annuaire Géologique universel. Revue de Géologie et Paléontologie*, dirigée par L. Garez et H. Douvillé, avec le concours de nombreux géologues, fondé par le D-r Dagnincourt. T. IX. 1892—1898, livr. 1—4, p.—976.—T. X, livr. 1, p. 1—157 livr. 2, p. 158—424.

²⁾ Toulal, Fr. *Neuere Erfahrungen über den geognostischen Aufbau der Erdoberfläche für 1888—90. Geographisches Jahrbuch*, herausgegeben von H. Wagner Bd. XV. Gotha. S. 165—254.

посвящены за два года 23 статьи и отдѣльные изданія, доставившія по большей части списки трудовъ отдѣльныхъ авторовъ или мѣстную геологическую литературу.

Общая геологія.

Среди *руководствъ* нашей науки, вышедшихъ за разсматриваемый періодъ времени, безусловно выдающееся мѣсто занимаетъ 3-е изданіе извѣстной геологіи Лаппарана ³⁾, главы современныхъ французскихъ геологовъ. Это настольное руководство каждаго серьезно занимающагося геологіей появилось въ совершенно вновь переработанномъ и сильно дополненномъ видѣ, съ богатыми ссылками на литературу и тѣми новыми данными, которыя внесло въ послѣднее время изученіе геологіи всѣхъ странъ міра. Авторъ тщательно, между прочимъ, слѣдилъ за успѣхами геологіи въ Россіи, и широко воспользовался нашей литературой. Если и не со всѣми новыми взглядами по частнымъ геологическимъ вопросамъ разныхъ странъ, заимствованными у другихъ и вновь выведенными авторомъ, можно безусловно согласиться, какъ съ основными приобрѣтеніями нашей науки, и не всѣ такія воззрѣнія перейдутъ въ слѣдующія изданія, во всякомъ случаѣ книги Лаппарана являются наиболѣе обширнымъ, наиболѣе современнымъ и наиболѣе всестороннимъ руководствомъ нашей науки въ настоящее время, чего нельзя, напр., сказать про новое и одновременно вышедшее не менѣе извѣстное англійское руководство Гейки ⁴⁾. Представляя блестящій сводъ всего, что сдѣлала для геологіи англійская нація, руководство Гейки сильно страдаетъ недостаткомъ владѣнія авторомъ иностранными литературами, почему и не можетъ считаться всестороннимъ пособіемъ, могущимъ замѣнить хотя бы предыдущее изданіе. Кайзеръ ⁵⁾ выпустилъ первую часть нѣмецкаго учебника геологіи, вторая часть котораго—ученіе о формаціяхъ, вышедшая ранѣе, заслужила общую похвалу и признательность по ясности и сжатости изложенія, столь необходимыхъ для учебной книги, и по цѣлесообразному

³⁾ Lapparent, A. de. Traité de géologie. 8 edit. 8°. Vol. I—II, p. 1—1645. Paris. 1898.

⁴⁾ Geikie, A. Text-book of Geology. 3 Ed. 8°. p. 1—1147. London.

⁵⁾ Kayser, E. Lehrbuch der Geologie. I Theil. Allgemeine Geologie. 8°. S. 1—488. Stuttgart. 1898.

выбору матеріала; вышедшая теперь первая часть содержитъ общую геологію и представляетъ образцовый университетскій курсъ для учащагося и всякаго неспеціалиста предмета, для которыхъ книга Лаппарана была бы черезъ чуръ велика и спеціальна.

Хотя палеонтологія собственно исключается изъ настоящаго обзора, мы не можемъ не указать здѣсь на окончаніе за истекшее время колоссальнаго и образцоваго труда профессора Циттеля, въ виду его тѣсной связи съ геологіей.—«Руководство Палеонтологіи» ⁶⁾, почти единоличный трудъ этого корифея науки (только палеофитологія обработана въ немъ другими), представляетъ въ своихъ пяти томахъ такую сокровищницу знанія, которая навсегда займетъ видное мѣсто среди наиболѣе крупныхъ произведеній человѣческаго ума и уже сдѣлала ея автора безспорнымъ главою всѣхъ палеонтологовъ. Руководство Циттеля поражаетъ насъ какъ обиліемъ, разносторонностью и точностью научнаго матеріала, такъ равно и всестороннимъ освѣщеніемъ этого матеріала при современномъ состояніи точнаго знанія, безъ увлеченій въ крайности той или другой современной гипотезы. Это рѣдкое и счастливое совпаденіе положительныхъ качествъ истинно академическаго ученаго всегда отличало автора разсматриваемаго сочиненія отъ его товарищей по той школѣ нѣмецкихъ палеонтологовъ, среди которыхъ Циттель получилъ свое научное развитіе, и поставило его значительно выше ихъ всѣхъ. Другого подобнаго руководства нѣтъ и скоро, конечно, не появится въ этой отрасли знанія; можно смѣло сказать, что восемнадцать лѣтъ, потраченныхъ на его выполненіе, затрачены были авторомъ не даромъ. Уже появилось на разныхъ языкахъ нѣсколько, болѣе краткихъ курсовъ палеонтологіи, появленіе которыхъ въ значительной долѣ облегчалось трудомъ Циттеля, и которые до нѣкоторой степени можно разсматривать какъ болѣе или менѣе сокращенныя руководства Циттеля.

Къ категоріи сочиненій, въ которыхъ геологія тѣсно переплетается съ палеонтологіей, слѣдуетъ отнести книгу молодого нѣмецкаго ученаго Кокена ⁷⁾. Представляя въ сущности по мысли и

⁶⁾ Zittel, K. Handbuch der Palaeontologie. Bd. I—V. Palaeozoologie und Palaeophytologie (Schenk, A. und Scudder, S. H.). München. 1876—98. Одновременно выходившій французскій переводъ этого изданія подъ редакціею Ch. Barrois тоже теперь уже законченъ.

⁷⁾ Koken, E. Die Vorwelt und ihre Entwicklungsgeschichte. Leipzig. 1898 8°. I—VIII, 1—656, mit 2 Tafeln.

духу большое сходство съ второю частью извѣстнаго сочиненія Неймайра «Erdgeschichte», книга Кокена содержитъ много новыхъ мыслей по разнымъ отдѣламъ геологiи и первобытнаго міра, въ связи съ исторiей развитія организмовъ, и болѣе свободна отъ тѣхъ гипотетическихъ увлеченій, которыми такъ богаты были блестящіе по изложенію сочиненія покойнаго гениальнаго Неймайра. Сочиненіе Кокена необходимо должно быть знакомо каждому, занимающемуся общими вопросами исторической геологiи и исторiей развитія органическаго міра. Еще болѣе влияние книги Неймайра сказалось въ двухъ большихъ французскихъ изданіяхъ Прима ⁸⁾, даващаго французскому читателю подобіе «Erdgeschichte» вѣнскаго геолога. Книги Прима носятъ только болѣе популярный характеръ, и представляютъ болѣе легкое изложеніе. Область физической геологiи затронута значительнѣе, равно какъ отдѣлъ полезныхъ ископаемыхъ. Прима можно рекомендовать для популярнаго ознакомленія съ современнымъ состояніемъ геологическихъ знаній; ученый специалистъ не найдетъ у него какихъ-либо цѣнныхъ новыхъ мыслей, которыми богата книга Неймайра.

Къ области книгъ существенно популярнаго характера, но полезныхъ для географа, слѣдуетъ отнести изданіе Гааса ⁹⁾, разсматривающее современное состояніе вопроса о происхожденіи вселенной и въ частности земного шара, о вулканизмѣ, о происхожденіи массивныхъ кристаллическихъ породъ, о водѣ, какъ геологическомъ дѣятелѣ, источникахъ, проточныхъ водахъ, объ образованіи осадковъ и геологической дѣятельности льда.

Спеціальныя задачи геологiи разсматриваются также въ книгѣ Даусона ¹⁰⁾, въ которой этотъ ветеранъ нашей науки еще разъ высказывается при современномъ взглядѣ на вещи по цѣлому ряду выдающихся вопросовъ геологiи, изъ-за которыхъ онъ такъ много боролся въ своей жизни. Таковъ вопросъ о происхожденіи міра, о неполнотѣ геологической лѣтописи, исторiя сѣвернаго Атлантическаго океана, начало жизни на землѣ и зооонъ, появленіе и послѣдовательность развитія животныхъ и растений,

⁸⁾ Priem, F. La terre, les mers et les continents, geographie physique, géologie et minéralogie. 8°. 1—706. Paris. 1892.

— La terre avant l'apparition de l'homme. 8°. 1—750. Paris. 1898.

⁹⁾ Haas, H. Aus der Sturm- und Drang periode der Erde. Berlin. 1898. 8°. 1—817.

¹⁰⁾ Dawson, J. W. Some salient points in the science of the earth. London. 1898. 8°; p. I—XII, 1—500, with 46 illustrations.

отложения угля, геологическій климатъ и ледяной періодъ, современное разселеніе животныхъ и растений въ ихъ отношеніи къ геологіи, древность человѣка и пр. Со многими взглядами автора и теперь нельзя согласиться, нѣкоторые изъ нихъ и совсѣмъ сданы въ архивъ, но геологъ, занятый общими вопросами нашей науки, найдетъ въ книгѣ Даусона также и значительное число оригинальныхъ, заслуживающихъ полного уваженія мыслей, которыми нельзя пренебрегать.

Періодически собирающіяся сессіи «Международнаго Геологическаго Конгресса» вновь обогатили геологическую литературу цѣнными матеріалами. На этотъ разъ вышелъ томъ трудовъ и отчетовъ 5-й, бывшей въ 1891 году, «Вашингтонской сессіи» ¹¹⁾. Въ предыдущемъ обзорѣ мы указывали уже прекрасныя сводныя работы американскихъ геологовъ по геологіи Америки, приготовленныя и изданныя по поводу конгресса ко дню его открытія. Такимъ образомъ были тогда изданы описаніе и сводъ литературы американскихъ отложений, относимыхъ къ кембрійской, девонской, каменноугольной, мѣловой и эогеновой системамъ. Послѣ конгресса появились такіе же, но запоздавшіе сборники по описанію и литературѣ американскихъ архейскихъ ¹²⁾, неогеновыхъ ¹³⁾ отложений и особой ньюаркской группы ¹⁴⁾ мезозоя, имѣющей значительное распространеніе въ Америкѣ и замѣщающей тамъ части триаса или юры, либо того и другого вмѣстѣ, на подобіе рѣтическихъ образованій Стараго свѣта. Что касается самаго отчета Конгресса, то засѣданія его мало доставили новаго; дебаты были мало интересны и касались главнымъ образомъ классификаціи и соответствія послѣтретичныхъ отложений, общихъ вопросовъ согласованія и сопоставленія осадочныхъ образованій, а также способовъ окраски геологическихъ картъ; чего либо особаго и новаго дебаты эти не принесли, равно какъ не было сдѣлано никакихъ соответственныхъ постановленій Конгресса. Изъ статей, помѣщенныхъ въ Трудахъ Конгресса, заслу-

¹¹⁾ Congrès Géologique International. Compte rendu de la 5-me Session Washington. 1891. 8°. 1898, p. I—XII, 1—529.

¹²⁾ Correlation papers. Archaean and Algonkian, by C. Van-Hise. 1892. Bull. U. S. Geol. Survey. № 86, p. 1—549, with 12 pl.

¹³⁾ Idem. Neocene, by W. Dall and G. Harris. 1892. Ibidem № 84, p. 1—849, with 8 pl.

¹⁴⁾ Idem. The Newark System by J. Russell. 1892. Ibidem. 85, p. 1—844 with 18 pl.

живаешь вниманія работа Ванъ-Гейса о докѣмбріійскихъ отложеніяхъ Америки. Главной же заслугой этой сессіи, какъ и предыдущихъ, слѣдуетъ считать живое ознакомленіе геологовъ всѣхъ странъ съ главнѣйшими и интереснѣйшими чертами мѣстной геологіи страны. Американцы заслужили нашу глубокую благодарность, не только руководя образцово и поучительно составленными экскурсіями на мѣстѣ, но и изящнымъ изданіемъ описанія этихъ экскурсій со множествомъ рисунковъ и таблицъ. Геологъ и географъ любитель получилъ въ томъ Трудовъ Конгресса прекрасный курсъ геологіи Соединенныхъ Штатовъ и знакомство со всѣми выдающимися и оригинальными особенностями американской геологической и физико-географической природы. Краткій и сжатый очеркъ хода работъ Вашингтонской сессіи и связанныхъ съ нею экскурсій интересующійся читатель найдетъ на русскомъ языкѣ въ отчетѣ Чернышева ¹⁵⁾, поучительномъ особенно для насъ постояннымъ сравненіемъ и сопоставленіемъ наблюдавшихся авторомъ фактовъ съ аналогичными образованіями въ Россіи.

Физическая геологія.

Какихъ либо общихъ сочиненій и специальныхъ руководствъ по физической геологіи, кромѣ выше указанныхъ, за отчетное время не выходило.

Въ области *вулканизма* за истекшее время, кромѣ уже упомянутой выше книги Гааса, можно назвать монографическое изслѣдованіе вулкановъ центральной Америки, произведенное еще въ шестидесятихъ годахъ извѣстнымъ геологомъ Зеебахомъ ¹⁶⁾ и изданное только теперь, уже спустя долгое время послѣ смерти автора, оставившаго, къ сожалѣнію, это сочиненіе недоконченнымъ и не вполне обработаннымъ въ заключительной части. Въ русской литературѣ отмѣтимъ небольшую замѣтку Свенъ-Гедина ^{16*)} о вулканѣ Демавендѣ въ Персіи. О *гравияхъ*

¹⁵⁾ Чернышевъ, О. Поѣздка въ Америку на международный геологическій конгрессъ въ Вашингтонѣ. Горн. Журн. № 1, стр. 184—186, 1892.

¹⁶⁾ Seebach, K. Ueber Vulkane Zentralamerikas. Abhandl. d. K. Gesellschaft d. Wissenschaften zu Göttingen. Bd. XXXVIII. 4°. S. 251, mit 14 Tafeln. 1892.

^{16*)} Свенъ-Гединъ. Восхожденіе на Демавендъ и поѣздка въ Дештъ-и-Кевиръ. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XVIII, 1892, вып. VI, стр. 568—576.

вулканахъ и ихъ дѣятельности на Кавказѣ за отчетное время см. ниже при указаніяхъ литературы о нефти, съ выдѣленіями которой тѣсно связана дѣятельность этихъ ложныхъ вулкановъ.

Землетрясенія. Въ этой области давно уже чувствовался недостатокъ такого сборника, въ которомъ бы были сосредоточены по возможности полный фактическій матеріалъ случаевъ землетрясеній въ Россіи. Такой работой уже много лѣтъ былъ занятъ казанскій ученый А. Орловъ, къ сожалѣнію, умершій до ея окончанія. Оставшіеся послѣ него матеріалы съ дополненіями и обобщеніями были изданы И. Мушкетовымъ ¹⁷⁾ и заключаютъ въ себѣ 2574 случаевъ, болѣе или менѣе сдѣлавшихся извѣстными, на русской территоріи и въ сопредѣльныхъ земляхъ, начиная съ временъ еще до Р. Х., и кончая 1888 годомъ. Продолженіе каталога было издано И. Мушкетовымъ еще въ 1891 году и реферировано въ предыдущемъ нашемъ обзорѣ. Случаи землетрясеній въ Россіи за текущее время отмѣчаются постоянно въ Извѣстіяхъ Имп. Русскаго Географическаго Общества и въ Геологической Библіотекѣ.—Въ иностранной литературѣ предмета мы получили крупное монографическое всестороннее сочиненіе Хёрнеса ¹⁸⁾, едва ли не перваго въ настоящее время знатока землетрясеній. Изданная книга представляетъ превосходное руководство предмета, впервые обработаннаго во всей полнотѣ и при современномъ взглядѣ на генезисъ и классификацію явленій.

Тектоника и дислокаціонныя явленія. Теоретическая сторона вопроса о дислокаціонныхъ явленіяхъ и образованіи горъ подверглась за послѣднее время новой разработкѣ съ новой точки зрѣнія, предложенной Рейеромъ ¹⁹⁾. Не входя здѣсь въ оцѣнку этой новой «теоріи скользя», укажемъ только, что теорія развита авторомъ не только теоретически, но и путемъ дѣлаго ряда остроумныхъ, опубликованныхъ имъ опытовъ, заслуживающихъ полнаго вниманія географовъ. Болѣе всесторонне и кри-

¹⁷⁾ Мушкетовъ, И. и Орловъ, А. Каталогъ землетрясеній Россійской Имперіи. Зап. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVI. Стр. 1—582, съ восемью графическими таблицами и картою. 1898.

¹⁸⁾ Hürnes, R. Erdbebenkunde. 1898. 8°. S. 452. Leipzig.

¹⁹⁾ Reyer, E. Ursachen der Deformationen und der Gebirgsbildung. 8° S. 40 Leipzig. 1892.

— Geologische und Geographische Experimente. I Heft. Deformation und Gebirgsbildung. Leipzig. 1892. 8°. S. 52.—II Heft. Vulkanische und Masseneruptionen. Leipzig. 1892. 8°. S. 55.

тически тотъ же вопросъ разработанъ былъ за отчетное время въ статьѣ Ле-Конта ²⁰⁾, приходящаго къ отрицанію различныхъ предложенныхъ новыхъ взглядовъ на предметъ и заставляющаго все же вернуться къ прежней теоріи сжатія земного шара отъ охлажденія. Разсматриваемая статья появилась главнымъ образомъ подъ влияніемъ критическаго отношенія автора къ новой «изостатической» гипотезѣ образованія горъ, предложенной Дютономъ ²¹⁾, по идеѣ котораго материка, теряя постепенно черезъ денудацию и эрозію слагающаго ихъ матеріала, должны повышаться надъ уровнемъ океановъ, подвергающихся пониженію подъ влияніемъ обратнаго хода процессовъ.

Переходя къ исторіи образованія и построения отдѣльных горныхъ кряжей, мы должны прежде всего остановиться на крупныхъ работахъ въ этомъ направленіи въ центральной Азіи нашего извѣстнаго путешественника Богдановича ²²⁾ и венгерскаго изслѣдователя Лочи ²³⁾, выясняющихъ строеніе Куэнь-луня. Результаты еще болѣе продолжительныхъ работъ въ сѣверной части Центральной Азіи Обручева также стали появляться съ 1893 года, въ видѣ предварительныхъ сообщеній ²⁴⁾. Въ американской литературѣ мы получили въ статьѣ Эммонса ²⁵⁾ прекрасную сводку литературныхъ данныхъ о времени образованія и дислокаціонныхъ направленіяхъ Скалистыхъ горъ, какъ

²⁰⁾ Le Conte, J. Theories on the Origin of Mountains. Journal of Geology 1898. Vol. I. S. 548—578.

²¹⁾ Dutton, Cl. On some of the greater problems of physical Geology. Bull. Philosoph. Society. Washington. Bd. XI. S. 51. 1892.

²²⁾ Богдановичъ, К. Сѣверо-западный Тибетъ, Куэнь-лунь и Кашгарія. Изв. Русск. Геогр. Общ. 1892. Т. XXVII, вып. 6-й, стр. 480—504; съ картою и табл. чертежей. Предварит. сообщ.

Богдановичъ, К. Геологическія изслѣдованія въ Восточномъ Туркестанѣ Труды Тибетской Экспедиціи 1889—1890 гг., подъ начальствомъ М. В. Пѣцова Часть II. Стр. 1—168, съ картою пути и 12 таблицами картъ и разрѣзовъ. Спб. 1892.

²³⁾ Szecheny, B. und Loczy, L. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Reise in Ostasien 1877—1880. Wien. 1898. S. I—CCLIII; 1—851; mit Atlas.

²⁴⁾ Обручевъ, В. Краткій геологическій очеркъ караваннаго пути отъ Кыты до Калгана. Изв. Геогр. Общ. Спб. 1898. Т. XXIX, вып. 5-й, стр. 347—390, съ табл. профилей.

Обручевъ, В. Краткій геологическій очеркъ пути отъ Фынъ-Чжоу-Фу до Лань-Чжоу. Изв. Геогр. Общ. Спб. 1898. Т. XXIX, вып. 5-й, стр. 391—407.

²⁵⁾ Emmons, S. Orographic Movements in the Rocky Mountains. Bull. Geol. Soc. America. Vol. I, p. 245—286.

главного горного массива Америки, обязанного своимъ происхожденіемъ не одному какому либо періоду, а цѣлой серіи дислокаціонныхъ процессовъ, періодически наступавшихъ отъ самыхъ отдаленныхъ докембріискихъ временъ до современной эпохи. Продолженіемъ этой важной для географа работы можетъ служить небольшая, но содержательная статья извѣстныхъ изслѣдователей Мексики — Феликса и Ленка ²⁶⁾. Въ европейской литературѣ заслуживаетъ особаго вниманія географовъ крупное монографическое изслѣдованіе Динера ²⁷⁾ о строеніи Западныхъ альпъ, въ которомъ этотъ извѣстный альпинистъ и геологъ съ большимъ знаніемъ дѣла предпринялъ трудную задачу разобраться въ обширной и запутанной противорѣчивыми воззрѣніями и гипотезами литературѣ предмета. Наиболѣе существеннымъ выводомъ работы Динера является полная необходимость разсматривать западные и восточныя Альпы, какъ образованія въ геологическомъ и генетическомъ отношеніи совершенно самостоятельныя. Въ Россіи болѣе крупныя и содержательныя работы по геотектоникѣ даны Седергольмомъ для южной Финляндіи ²⁸⁾, Андрусовымъ для Керченскаго полуострова ²⁹⁾ и Морозевичемъ для Волыни ³⁰⁾. Въ монографическомъ изслѣдованіи Н. Соколова ³¹⁾ собрано все, что извѣстно о дислокаціонныхъ явленіяхъ, подмѣченныхъ въ палеогеновыхъ отложеніяхъ южной Россіи, наконецъ, въ статьѣ референта ³²⁾ приведены факты, доказывающіе, что единственный рѣзкодислоцированный горный кряжъ Поволжья —

²⁶⁾ Felix, J. und Lenk, H. Ueber die tektonischen Verhältnisse der Republik Mexico. Zeitsch. d. deutsch. Geol. Gesellsch. 1892. Bd. XLIV, S. 808—828; mit zwei Tafeln.

²⁷⁾ Diener, C. Die Gebirgsbau der Westalpen. 8°. Wien. 1892. S. 1—248. mit zwei Karten.

²⁸⁾ Sederholm, J. Om bärggrunden i södra Finland. Fennia. 1898. VIII, № 8 p. 1—165; med en geolog. karta och 4 plancher. Un résumé en allemand.

²⁹⁾ Андрусовъ, Н. Геотектоника Керченскаго полуострова. Матер. Геол. Россіи. Т. XVI, стр. 63—836, съ геологич. картою и двумя табл. 1898.

³⁰⁾ Морозевичъ, I. Къ петрографіи Волыни. Варшав. Универс. Извѣстія №№ IV—VIII; стр. 1—174; съ двумя табл. микроскоп. препаратовъ и одною геолог. картою. 1898.

³¹⁾ Соколовъ, Н. Нижнетретичныя отложенія южной Россіи. Тр. Геол. Ком. Т. IX, № 2, стр. I—X; 1—212 русскаго и 218—328 нѣмецкаго текста, съ двумя картами. 1898.

³²⁾ Никитинъ, С. и Кравцевъ, И. Геологическія и гидрологическія изслѣдованія въ 1898 г. Статья 1-я. Изв. Геол. Ком. № 6—7, стр. 189—244, съ кратк. франц. извлеченіемъ. 1898.

Жигулевы горы несут—слѣды не одной, а двухъ взаимноперпендикулярныхъ дислокацій.

Въковыя колебанія и происхождение континентовъ. Этотъ отдѣлъ физической геологіи, тѣсно связанный съ предыдущимъ, какъ мы уже указывали въ прошломъ обзорѣ, продолжаетъ привлекать вниманіе какъ геологовъ теоретиковъ, такъ и изслѣдователей въ полѣ. Здѣсь мы отмѣтимъ прежде всего статью Джилльбера ³³⁾, написанную въ связи и по поводу вышеуказанной изостатической гипотезы Дютона; авторъ разсматриваетъ съ точки зрѣнія этой гипотезы вопросъ о постоянствѣ и поднятіи континентовъ, относясь къ дѣлу критически, находитъ много данныхъ, говорящихъ въ пользу нѣкоторой подвижности земной коры, но приходитъ однако къ заключенію, что гипотезы равновѣсія между континентами и морями не въ состояніи разъяснить многихъ существенныхъ вопросовъ геотектоники. Интересующійся вопросомъ о постоянствѣ континентовъ и океаническихъ бассейновъ съ большою пользою прочтетъ полемику по этому вопросу между Уолесомъ, ³⁴⁾ и Джуксъ-Броуномъ ³⁵⁾, стоящихъ на двухъ противоположныхъ точкахъ зрѣнія.

Для разрѣшенія этихъ вопросовъ въ ту или другую сторону имѣютъ, конечно, большое значеніе точныя изслѣдованія передвиженія береговой линіи въ послѣтретичную и современную эпохи, для чего берега Скандинавіи и Соединенныхъ Штатовъ Америки издавна доставляли наиболѣе поучительный матеріалъ. Литература обзорныхъ лѣтъ дала въ этомъ отношеніи солидное монографическое, богатое фактическимъ матеріаломъ, изслѣдованіе Зигера ³⁶⁾ и небольшую, но поучительную замѣтку Де-Геера ³⁷⁾. Въ сочиненіи Зигера мы видимъ впервые строго разграниченными тѣ колебательныя движенія уровня моря и озеръ, которыя зависятъ отъ поднятій суши, трансгрессіи моря и тѣхъ клима-

³³⁾ Gilbert, G. K. Continental Problems. Bull. Geol. Soc. America. Bd. IV. 1893, S. 179.

³⁴⁾ Wallace, A. R. The Permanence of the Great Oceanic Basins. Natural Science. London. 1892. Vol. I. p. 418—426.

³⁵⁾ Jukes-Browne, A. J. The Evolution of Oceans and Continents. Natural Science. London. 1892. Vol. I p. 508—518.

³⁶⁾ Steger, R. Seenschwankungen und Strandverschiebungen in Skandinavien. Zeitsch. Gesellsch. Erdkunde. Berlin. Bd. XXVIII, № 1. 1893. S. 1—122; № 4. S. 893—518, mit einer Karte.

³⁷⁾ De-Geer, G. On pleistocene changes of level in eastern North America. Proc. Boston Soc. Natur. History. 1892. Vol. XXV, p. 454—477.

тических колебаній, которыхъ 35 и 160-лѣтніе періоды установлены были недавно Брюкнеромъ; послѣднимъ книга Зигера даетъ весьма солидную опору въ тщательно собранномъ и проверенномъ фактическомъ матеріалѣ.

Въ текущей русской литературѣ вопросовъ образованія и вѣковыхъ перемѣщеній суши и океана касались два автора: Рудскій ³⁸⁾ и Левинсонъ - Лессингъ ³⁹⁾. Первый преимущественно рассматриваетъ вопросъ о происхожденіи первоначальныхъ неровностей на поверхности земного шара подъ вліяніемъ вѣкового охлажденія и необходимости признанія хотя бы одной катастрофы, за каковую онъ вмѣстѣ съ Георгомъ Дарвиномъ, принимаетъ отдѣленіе отъ земной массы луны. Второй авторъ главнымъ образомъ критически разбираетъ участіе дѣйствительнаго поднятія суши и трансгрессивныхъ перемѣщеній моря въ измѣненіи очертаній континентовъ. Трансгрессія бореального океана на сѣверѣ Россіи затрогивается въ статьѣ Чернышева ⁴⁰⁾, а измѣненія очертаній Чернаго моря въ пліоценовую и постпліоценовую эпоху—Андрусовымъ ⁴¹⁾.

Дѣятельность атмосферныхъ и текущихъ водъ. Отмѣтимъ новую обработку вопроса о геологической исторіи Ніагарскаго водопада ⁴²⁾ и непримѣнимости или, по меньшей мѣрѣ, крайней неточности вычисленія скорости его отступанія для измѣренія геологическаго времени, какъ то дѣлалось многими геологами до сихъ поръ. Оригинальное строеніе, образованіе долинъ и вообще дѣятельность водъ на территоріи западныхъ штатовъ Сѣверной Америки, въ особенности же знаменитый «Yellowston Park» съ его чудесами природы составляли одну изъ главныхъ приманокъ

³⁸⁾ Рудскій, М. Къ теоріи вѣкового охлажденія земли. О происхожденіи материковъ и океаническихъ бассейновъ. Зап. Матем. Отд. Новорос. Общ. Естеств. Т. XV, стр. 1—70. 1898.

³⁹⁾ Левинсонъ-Лессингъ, Ф. Рѣчь о вѣковыхъ перемѣщеніяхъ суши и моря. Учен. Зап. Дерптскаго (Юрьевскаго) Университета. 1898. № 1, стр. 81—118. Извлеченіе на нѣмецкомъ языкѣ.

⁴⁰⁾ Tchernyshev, Th. Aperçu sur les dépôts posttertiaires en connection avec les trouvailles des restes de la culture préhistorique au Nord et à l'Est de la Russie d'Europe. Congrès Intern. d'Archéol. et d'Anthropol. Session à Moscou. T. I, p. 85—86. 1892.

⁴¹⁾ Andrussov, N. Sur l'état du bassin de la mer Noire pendant l'époque pliocène. Bull. Acad. St.-Pb. 1898. T. III, p. 487—448.

⁴²⁾ Gilbert, G. K. The history of the Niagara River. Smithsonian Report. 1892, p. 281—257.

экскурсий Геологического Конгресса Вашингтонской сессии. Читатель найдетъ какъ въ выпедшемъ томѣ трудовъ Конгресса ⁴¹⁾ такъ и въ вышеупомянутой статьѣ Чернышева ⁴⁵⁾ прекрасныя описанія и объясненія наблюдаемыхъ тамъ явленій. Въ русской литературѣ эрозіонные процессы составляли предметъ многихъ статей и замѣтокъ въ связи съ разрушительнымъ и гибельнымъ для многихъ мѣстъ южной и средней Россіи ростомъ овраговъ, на борьбу съ которыми обращено теперь большое вниманіе сельскихъ хозяевъ и геологовъ практиковъ ^{43—47)}. Приведенная здѣсь литература только двухъ лѣтъ наглядно знакомитъ съ мощнымъ и быстрымъ развитіемъ эрозіонныхъ процессовъ въ болѣе южныхъ и болѣе сухихъ частяхъ Россіи. Безконечный вопросъ о происхожденіи сухихъ руселъ въ Закаспійской области былъ снова поднятъ Коншинымъ, явившимся съ особымъ докладомъ ⁴⁸⁾, имѣвшимъ цѣлю возраженія на обстоятельныя и многолѣтнія изслѣдованія этого вопроса на мѣстѣ Обручевымъ. Коншинъ давно уже отрицаетъ рѣчное происхожденіе этихъ руселъ, прочно установленное въ русской литературѣ послѣ работъ Каульбарса, Богдановича и особенно Обручева. Статья Коншина имѣла успѣхъ за границею, такъ какъ появилась въ нѣмецкомъ и англійскомъ переводахъ, но для геолога хорошо и вполне знакомаго съ русской литературой предмета она едва ли представила какіе либо новые аргументы.

Озера. Извѣстный швейцарскій изслѣдователь Форель ⁴⁹⁾ издалъ первый томъ образцоваго монографическаго описанія Женевского озера, могущаго служить типомъ для лицъ, занимающихся изученіемъ строенія, происхожденія и жизни озерныхъ

⁴³⁾ Кернъ. Овраги, ихъ закрѣпленіе, обгѣсеніе и запруживаніе. Москва. 8°. Стр. 1—98, съ двумя табл. 1892.

⁴⁴⁾ Кернъ. Настоятельная необходимость въ принятіи мѣръ противъ песковъ и овраговъ. Лѣсной Журналъ. 1898. Вып. 8-й, стр. 272—302.

⁴⁵⁾ Соколовъ, Н. О вредѣ, причиняемомъ оврагами и о мѣрахъ къ ихъ засаженію. Журн. Засѣданій Екатериносл. Отдѣла Россійск. Общ. Садоводства за 1891 г. 1892. Стр. 90—104.

⁴⁶⁾ Докучаевъ, В. Наши степи прежде и теперь. Спб. 1892. 8°. Стр. I—IV; 1—128.

⁴⁷⁾ Щербина, Ф. Разрушеніе почвенныхъ покрововъ. Памятная Книжка Воронежской губерніи на 1898 г. Воронежъ. 8°, стр. 85—91.

⁴⁸⁾ Коншинъ, А. Докладъ о древнемъ теченіи Аму-Дары по современнымъ геологическимъ и физикогеографическимъ даннымъ. Зап. Кавк. Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV. 1898, стр. 1—21; съ двумя планами и картою.

⁴⁹⁾ Forel, F. A. Le Léman. Monographie limnologique Vol. I. Lausanne. 1892, p. 1—540.

бассейновъ. Въ вышедшій первый томъ вошло все то, что болѣе или менѣе близко соприкасается съ задачами физической геологiи знаменитаго озера. Среди русскихъ работъ за отчетное время появились только небольшія частныя изслѣдованiя сибирскихъ соляныхъ и соленоватыхъ озеръ Залѣскимъ ⁵⁰ и ⁵¹); также поучительная статья Россикова объ усыханiи озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказа ⁵²).

Физическая геологiя моря. Здѣсь упомянемъ прежде всего общее океановѣдѣнiе Вальтера ⁵³), книгу, имѣющую популярное названiе, но могущую служить руководствомъ и для географа, не занимающагося специально предметомъ, причемъ необходимо исправить въ книгѣ нѣкоторыя существенныя неточности, отмѣченныя критикою (Peterm. Mittheil. 1893. Litteraturber. № 602). Большое и вполнѣ справедливое вниманiе обратило на себя предпринятое тѣмъ же ученымъ изданiе: «Введенiе къ геологiи, какъ исторической наукѣ» ⁵⁴). Первый томъ этого сочиненiя, вышедшій въ 1893 году подъ названiемъ «Бiономiя моря», содержитъ изслѣдованiе распредѣленiя организмовъ въ современныхъ моряхъ въ зависимости отъ физическихъ особенностей моря: его глубины, температуры, свѣта, солености, прилива, теченiй, свойства дна и пр., фауны и провинцiй морской жизни. Сводъ и комбинацiя этихъ по существу зоологическихъ наблюденiй имѣетъ для автора служебное значенiе установить болѣе точныя прiемы и основы для геологическихъ и палеонтологическихъ заключенiй. Вторая, не менѣе важная, часть этого сочиненiя содержитъ сводъ наблюденiй надъ условiями жизни живот-

⁵⁰) Залѣскiй, С. Озеро Интолъ. Медико-топографо-химическое изслѣдованiе. Томскъ. 1891—92 г. Стр. I—XVIII; 1—91: съ 6-ю табл.

⁵¹) Залѣскiй, Ст. Изслѣдованiе пригодности нѣкоторыхъ маководныхъ мѣстностей Барнаульскаго и Каинскаго округовъ къ заселенiю переселенцами изъ Европейской Россiи. Отчетъ о командировкѣ. Томскъ. 8°. Стр. 1—185, съ картою. 1898.

⁵²) Россиковъ, К. Усыханiе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 189—225.

⁵³) Walther, J. Allgemeine Meereskunde. Leipzig. 1898. 8°. S. 1—296; mit einer Karte.

⁵⁴) Walther, J. Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft I Theil. Bionomie des Meeres. Beobachtungen über die marine Lebensbezirke und Existenzbedingungen Jena. 1893. I — XXX; 1 — 196.— II Theil. Die Lebensweise der Meeresthiere. Beobachtungen über das Leben der geologisch wichtigen Thiere. Jena. 1898; S. 197—582.

ныхъ, имѣющихъ существенное значеніе для рѣшенія многихъ геологическихъ вопросовъ, въ особенности же касающихся условій образованія и происхожденія многихъ горныхъ породъ, для которыхъ нахожденіе или ненахожденіе въ нихъ тѣхъ или другихъ остатковъ животной жизни служить обыкновенною путеводною нитью геологу. Естественно поэтому, что геологу крайне важно знать, при какихъ условіяхъ глубины, грунта, температуры, свѣта и пр. живутъ организмы тождественные или близкіе къ вымершимъ формамъ. Сочиненіе Вальтера какъ нельзя лучше отвѣчаетъ на этотъ спросъ, талантливо суммируя разбросанныя въ зоологической литературѣ данныя.

Къ выдающимся изслѣдованіямъ формы морскихъ береговъ, цитированнымъ въ нашемъ предыдущемъ обзорѣ, за отчетное время присоединилась прекрасная, хотя и небольшая работа Филиппсона ⁵⁵⁾, въ которой типы морскихъ береговъ поставлены въ генетическую связь съ разрушающею и созидающею дѣятельностью морскихъ волнъ, морскихъ теченій, впадающихъ въ море рѣкъ на первоначальный рельефъ берега; вліяніе вѣковыхъ перемѣщеній береговой линіи и пр. Общія идеи и систематизація береговъ, изложенныя въ цитируемой статьѣ, были примѣнены авторомъ и развиты на конкретномъ примѣрѣ описанія береговъ острова Рюгена ⁵⁶⁾. Въ русской литературѣ появилось, пока въ предварительномъ сообщеніи, изслѣдованіе Н. Соколова надъ лиманами Чернаго моря ⁵⁷⁾, рассматривающаго эти оригинальныя формы морскихъ береговъ какъ долины низовьевъ рѣкъ, образованныя дѣятельностью текучихъ водъ при условіяхъ колебанія морского уровня.

Для лицъ незнакомыхъ съ иностранной литературой можетъ быть рекомендованъ популярный обзоръ новыхъ работъ по океанографіи, имѣющихъ значеніе для геологіи, печатавшійся Андрусовымъ ⁵⁸⁾ и содержащій изложеніе важныхъ работъ Мёррея, Ренара, Штейнмана, Ирвинга и др.

⁵⁵⁾ Philippson, A. Ueber die Typen der Küstenformen insbesondere der Schwemmlandküsten. Richthofen's Festschrift. Berlin. 1898. S. 1—40.

⁵⁶⁾ Philippson, A. Die Küstenformen der Insel Rügen. Sitzungsber. d. Niederreinh. Gesellsch. Bonn. 1892. S. 63.

⁵⁷⁾ Соколовъ, Н. О происхожденіи лимановъ южной Россіи. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. Т. XXII, вып. 2-й, стр. IX—XIV; съ замѣчаніями Ф. Шмидта и В. Докучаева. 1898.

⁵⁸⁾ Андрусовъ, Н. Обзоръ новыхъ работъ по океанографіи, имѣющихъ значеніе для геологіи. Вѣстн. Естеств. 1898. № 1—2, стр. 57—61; №3—4, стр. 129—188; № 7—8, 277—281.

Экспедиція, снаряженная Морскимъ Вѣдомствомъ и Русскимъ Географическимъ Обществомъ для физическаго изслѣдованія Чернаго, а затѣмъ Азовскаго и Мраморнаго морей продолжала давать рядъ цѣнныхъ, хотя, къ сожалѣнію, мелкихъ, разбросанныхъ въ разныхъ изданіяхъ работъ многочисленныхъ изслѣдователей, принимавшихъ участіе въ этой экспедиціи ⁴¹ и ^{42—46}). Особенно дебатировался вопросъ о зараженіи глубинъ Чернаго моря сѣроводородомъ, можетъ быть, подъ вліяніемъ слишкомъ поспѣшныхъ заключеній, сдѣланныхъ въ началѣ этого открытія, заключеній, бесполезно осложнившихъ объясненіе явленія, по существу дѣла представляющаго неизбѣжный результатъ комбинаціи очень простыхъ физическихъ условій, въ которыхъ находится это море, лишенное свободной циркуляціи и обмѣна водъ.

Ледъ и ледники. Англійскіе альпинисты съ Дентомъ во главѣ выпустили весьма полезное руководство къ восхожденію и изслѣдованію горъ ⁴⁷), содержащее въ то же время и общее описаніе снѣжнаго и ледяного покрова горъ, ихъ гидрологическихъ и орographicескихъ условій, написанное увлекательно и съ большимъ знаніемъ дѣла. Между специальными работами особаго вниманія заслуживаетъ премированная работа Эмдена о строеніи глетчернаго

⁴⁰) Андрусовъ, Н. Къ вопросу о происхожденіи сѣроводорода въ водахъ Чернаго моря. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 4; стр. 870—897.

⁴¹) Колотовъ, С. О составѣ соляной массы Чернаго моря. Журн. Русск. Физико-Химич. Общества. Т. XXIV, вып. 2—3, стр. 77—89.

⁴²) Колотовъ. О составѣ воды Чернаго моря. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геологій. Т. XXII, вып. 1, стр. 16—21.

⁴³) Лебединцевъ, А. Предварительный отчетъ о химическихъ изслѣдованіяхъ Чернаго и Азовскаго морей лѣтомъ 1891 года. Зап. Новор. Общ. Естеств. Т. XVI, вып. 1-й, стр. 149—172.—То же. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 1-й, стр. 61—68.

⁴⁴) Остроумовъ, А. Предварительный отчетъ объ участіи въ Черноморской экспедиціи 1891 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 1-й, стр. 69—79. То же.—Зап. Новоросс. Общ. Естеств. Т. XVI, вып. 2-й, стр. 69—148.

⁴⁵) Шпиндлеръ, I. Предварительный отчетъ о работахъ и результатахъ Черноморской экспедиціи. 1891 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 1-й, стр. 84—90, съ картою.

⁴⁶) Зекинскій, Н. О сѣроводородномъ броженіи въ Черномъ морѣ и Одесскихъ лиманахъ. Журн. Физ.-Хим. Общ. Т. XXV, вып. 5, стр. 298—308.

⁴⁷) Andrussov, N. Einige Resultate der Tiefseeuntersuchungen im Schwarzen Meere. Mitth. Wiener Geograph. Gesellsch. Bd. 36, № 7, p. 871—898.

⁴⁸) Dent, C. T. Mountaineering. London. 1892. p. 1—489.

льда ⁶⁸⁾ и измѣненіяхъ этого строенія по мѣрѣ образованія льда изъ фирна, и, наконецъ, на краю ледниковъ. Форель и Рихтеръ продолжали выпускать періодическія наблюденія надъ движеніемъ и измѣненіемъ альпійскихъ ледниковъ ⁶⁹⁾. Предпріятіе это, доставляющее столь важныя въ различныхъ отношеніяхъ матеріалы, имѣетъ съ 1895 года превратиться въ періодическое международное изданіе по наблюденіямъ надъ ледниками всего земного шара. Среди описаній отдѣльных ледниковъ интересъ сосредоточивается въ настоящее время на работахъ Дригальскаго надъ материковымъ льдомъ и ледниками Гренландіи. Отчетному времени принадлежит первая статья ⁷⁰⁾ этого изслѣдователя. Не меньшее вниманіе обращено на ледники Аляски, представляющіе грандіозный и во многихъ отношеніяхъ новый типъ, составляющій какъ бы середину между современными альпійскими ледниками и материковымъ льдомъ, типъ, который вѣроятно былъ свойственъ альпійскимъ ледникамъ ледниковаго періода при наибольшемъ ихъ развитіи, почему и изученіе Алясскихъ ледниковъ для насъ особенно поучительно. Таковъ именно ледникъ «Molaspina» ^{70*)}, описанный Рёсселемъ, съ его громадными моренами, частью покрытыми растительностью и типичными озами, образующимися подледниковыми потоками. Для географовъ, изучающихъ полярныя страны, и вообще для гляціалистовъ имѣетъ значеніе компилятивное изслѣдованіе Фрикера о происхожденіи и распространеніи антарктическаго плавающего льда ⁷¹⁾, большую часть котораго составляютъ ледяныя горы громадныхъ южныхъ полярныхъ ледниковъ, передъ которыми значительно отступаютъ ледники арктическіе и которые заставляютъ признать существованіе на югѣ обширныхъ полярныхъ материковъ при чрезвычайно влажномъ климатѣ. Въ спеціальной литературѣ, касающейся Россіи, отмѣтимъ сперва опуб-

⁶⁸⁾ Emden, R. Ueber das Gletscherkorn. Denkschr. d. Schweizerich. Naturf. Gesellsch. Bd. 88. 1892. S. 1—44; mit 8 Tafeln.

⁶⁹⁾ Forel, F. A. Les variations périodiques des glaciers des Alpes. Jahrb. des Schweiz. Alpen Clubs. Bd. XXVII und XXVIII. 1892—98.

^{69*)} Richter, E. Bericht über die Schwankungen der Gletscher in Ostalpen 1888—92. Zeitsch. d. Deutschen und Oesterr. Alpenver. 1888. Bd. XXIV. S. 478—485.

⁷⁰⁾ Drygalski, E. Grönlands Gletscher und Inlandeis. Zeitsch. Gesellsch. Erdkunde. Berlin. 1892. Bd. XVII. S. 1—62; mit 12 Tafeln und Karten.

^{70*)} Russel, J. C. Molaspina Glacier. Journ. of Geology. Chicago. 1898. № 8.

⁷¹⁾ Fricker, K. Die Entstehung and Verbreitung des antarktischen Treibeises. Mit einer Karte. 8^o. S. 1—208. Leipzig. 1898.

ликованную Мушкетовымъ программу изслѣдованія ледниковъ въ Россіи ⁷³⁾). Затѣмъ идетъ рядъ частныхъ работъ по описанію ледниковъ и слѣдовъ прежняго оледенѣнія, первое мѣсто между которыми занимаютъ ледники Кавказа ^{74—80)}, затѣмъ Куэнь-луня ⁸¹⁾, Памира ⁸¹⁾ и Тянь-шаня ⁸²⁾.

Изслѣдованіемъ вѣчно мерзлой почвы Сибири занимались нѣсколько наблюдателей, доставившихъ цѣнные матеріалы особенно въ виду ряда практическихъ задачъ, связанныхъ съ условіями проложенія сибирской желѣзной дороги и предполагаемаго промышленнаго и экономическаго развитія края ^{83—85 и 81)}.

Геологическая дѣятельность атмосферы. Упомянутыя въ про-

⁷³⁾ Мушкетовъ, И. Краткая программа для наблюденій ледниковъ Россіи. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXVIII, вып. 2-й, стр. 1—4.

⁷⁴⁾ Déchy, M. On observations of glacier movements. Proceed. Royal Geogr. Society. Vol. XIV, № 7, p. 455—457.

⁷⁵⁾ Freshfield, D. W. Exploration in the Central Caucasus in 1890. Proceed. Geograph. Society. Vol. XIV, № 2, p. 100—116; with map and panorama.

⁷⁶⁾ Cockin, J. G. Shkara, Ianga and Ushba. The Alpine Journal, Vol. XVI. London. № 122, p. 477—494.

⁷⁷⁾ Merzbacher, G. Reisen im Central-Kaukasischen Hochgebirge. Mittheil. Deutsch. Oesterr. Alpenver. 1892. №№ 1, 2, 5 и 6.

⁷⁸⁾ Динникъ, Н. Путешествіе по западной Осетіи. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 51—90.

⁷⁹⁾ Динникъ, Н. Путешествіе по Пшавіи и Тушетіи. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 91—147.

⁸⁰⁾ Пастуховъ, А. Восхожденіе на Эльбурсъ и вершину Халады. Зап. Кавказск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, стр. 22—50.

⁸¹⁾ Движеніе Девдарацкаго ледника съ Казбека. Правител. Вѣстникъ. 1893. №№ 77, 94 и 98.

⁸²⁾ Younghusband, F. Journeys in the Pamirs and adjacent countries. Proceed. Royal Geograph. Society. London. Vol. XIV, № 4, p. 205—284; with a map.

⁸³⁾ Александровъ, А. Поѣздка въ восточный Тянь-шань и къ леднику Семенова въ 1836 г. Зап. Западно-Сибир. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Кн. XV, вып. I, стр. 109—140.

⁸⁴⁾ Козьминъ, Н. О явленіяхъ вѣчной мерзлоты въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Восточной Сибири. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Т. XXIII, №№ 4—5, стр. 46—72; съ двумя табл.

⁸⁵⁾ Черскій, И. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ области рѣкъ Колымы, Индигирки и Яны. Годъ I (1891). Зап. Имп. Акад. Наукъ. Т. LXXIII. Прил. № 5, [стр. 1—85, съ картою, тремя табл. маршрутовъ и разрѣзовъ.

⁸⁶⁾ Maydell, G. Reisen und Forschungen im Jakutskischen Gebiet Ostsibiriens. I Theil. Beiträge z. Kenntniss. d. Russisch. Reichs. IV Folge, Bd. I. S. I—XX; 1—708.

пломъ обзорѣ изслѣдованія Вальтера въ пустыняхъ африканскихъ были пополнены имъ личнымъ посѣщеніемъ и изслѣдованіемъ пустынь сѣверо-американскихъ, которыя онъ въ небольшой работѣ ⁸⁶⁾ сопоставляетъ съ африканскими, указывая на обильную въ Америкѣ послѣдствіями разрушительную дѣятельность сухой жары, быстрыхъ колебаній амплитуды суточной температуры и вѣтра, въ совокупности ведущихъ къ проявленію мощныхъ результатовъ того, что Вальтеръ называетъ «сухой эрозіей». Статейка полна интереса для изучающаго пустыни востока Россіи и Средней Азіи. Съ нѣсколько иной стороны, но еще болѣе важный интересъ представляетъ, появившійся за отчетное время на англійскомъ языкѣ и переведенный затѣмъ на нѣмецкій и французскій языки, отчетъ Хильгара ⁸⁷⁾ департаменту земледѣлія американскихъ Соединенныхъ Штатовъ объ отношеніи почвы къ климату, въ которомъ этимъ изслѣдователемъ прекрасно разработанъ вопросъ объ отношеніи воздуха и влаги въ пустынныхъ мѣстностяхъ къ засолоненію почвы и образованію солонцовъ, — вопросъ столь животрепещущій и у насъ въ Россіи, для которой брошюра Хильгара крайне поучительна и вполне приложима. Въ русской литературѣ весьма цѣнныя указанія на ходъ процессовъ вывѣтриванія въ азіатскихъ пустыняхъ находимъ въ отчетахъ Обручева ⁸⁸⁾ и Богдановича ⁸⁹⁾. Сводъ матеріаловъ по распространенію въ Россіи летучихъ песковъ имѣемъ въ статьяхъ Фока (цифровыя данныя по губерніямъ и уѣздамъ на основаніи официальныхъ источниковъ) ⁹⁰⁾ и Керна (литературныя данныя) ⁴⁴⁾. Наконецъ, Бычихинъ опубликовалъ ⁸⁹⁾ личные наблюденія о вліяніи вѣтровъ на почву въ южной Россіи. Образование навѣтренныхъ эоловыхъ почвъ, вліяніе эоловыхъ примѣсей на составъ почвъ, выдуваніе почвъ — представляютъ весьма благодарную тему этой работы автора, тему въ нашей литературѣ едва затронутую.

⁸⁶⁾ Walther, J. Die Nordamerikanischen Wüsten. Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde. Berlin. Bd. XIX, № 1. 1892.

⁸⁷⁾ Hilgard, E. W. A report on the relations of soil to climate. U. S. Department of Agricultur. Weather Bureau. Bullet. № 8. 1892. Французскій переводъ, дополненный русскимъ переводчикомъ, помѣщенъ въ Annales de la Science Agonomique. Paris. 1898. Нѣмецкій переводъ изданъ авторомъ въ сборникѣ Wollny. Forschungen auf dem Gebiete d. Agriculturphysik. Bd. XVI и появился тоже отдѣльно.

⁸⁸⁾ Фокъ, А. Количество сыпучихъ песковъ въ Европейской Россіи. Лѣсной Журналъ. 1898. № 5, стр. 748—750.

⁸⁹⁾ Бычихинъ, А. О вліяніи вѣтровъ на почву. Тр. Вольн. Эконом. Общ. № 6, 1892. стр. 812—890.

Геологическая деятельность организмов. Наше вниманіе обращает на себя здѣсь роскошно изданное сочиненіе Кента ⁹⁰⁾, содержащее описаніе великаго барьернаго коралловаго рифа, окружающаго Австралію. Шестдесятъ четыре таблицы иллюстрируютъ какъ мѣстную фауну, такъ и въ особенности поучительныя для географа и геолога фотографическія виды рифовъ, снятыя во время отлива. Въ подобномъ изданіи давно уже чувствовался пробѣлъ, въ особенности при обсужденіи той роли, которую въ послѣднее время приписываютъ коралламъ въ рѣшеніи многихъ вопросовъ физической геологіи. Кентъ, послѣдователь дарвиновой гипотезы образованія коралловыхъ острововъ и рифовъ, рассматриваетъ предметъ своихъ изслѣдованій въ духѣ этой гипотезы, приводя въ пользу ея рядъ крупныхъ доказательствъ. Извѣстно, однако же, что гипотеза эта нашла себѣ въ послѣднее время много противниковъ, отъ лица которыхъ Форбсъ выступилъ уже ⁹¹⁾ съ вѣскими и поучительными возраженіями Кенту, которыя нисколько не умаляютъ однако достоинствъ богатаго фактическаго матеріала въ сочиненіи послѣдняго.

Геологическіе климаты. Дюбуа ⁹²⁾ выпустилъ небольшую книжку, въ которой предлагаетъ объяснять рѣзкія климатическія перемѣны, подмѣченныя геологами и палеонтологами въ различные періоды жизни земнаго шара, исключительно перемѣнами въ лучеиспусканіи солнечной теплоты. Но и помимо этой новой гипотезы, книжка Дюбуа представляетъ общій интересъ, такъ какъ половина ея посвящена основательной критикѣ различныхъ мнѣній и доказательствъ дѣйствительныхъ и мнимыхъ климатическихъ перемѣнъ на земномъ шарѣ въ различные геологическіе періоды. Большой интересъ, какъ критическое изслѣдованіе, представляетъ работа Сиварда ⁹³⁾, въ которой авторъ основательно разбираетъ обычаи палеофитологовъ и геологовъ заключать о климатическихъ условіяхъ того или другаго геологическаго образованія и вымершей флоры по условіямъ существованія близкихъ современныхъ

⁹⁰⁾ Kent, W. S. The Great Barrier Reef of Australia. Its products and potentialities. London. 1898. 4°. p. 1—888; with 64 plates.

⁹¹⁾ Forbes. The Great Barrier Reef of Australia. Geograph. Journ. London 1898. p. 540—546.

⁹²⁾ Dubois, E. Die Klimate der geologischen Vergangenheit und ihre Beziehung zur Entwicklungsgeschichte der Sonne. Leipzig. 1898. 8°, S. I—VIII 1—86.

⁹³⁾ Seward. Fossil plants as tests of Climate. London. 1892. 8°. p. 1—151. 1892.

растительныхъ формъ, справедливо указывая, что не только близкіе, но совершенно тождественные комплексы растительныхъ формъ (такъ назыв. растительныя формаціи) могли съ теченіемъ времени приспособляться къ совершенно инымъ климатическимъ условіямъ жизни. Особенно справедливы кажутся нападки автора на опредѣленія, дѣлаемыя палеофитологами по микроскопическимъ шлифамъ древесины, по отдѣльнымъ разрозненнымъ частямъ растений, листьямъ и пр. Эта отрицательная заслуга названной работы—не малая. Уже въ прошломъ отчетѣ нашемъ мы указывали на рядъ серьезныхъ возраженій, сдѣланныхъ на извѣстную климатическую гипотезу норвежскаго ученаго Блита. Этотъ послѣдній не оставилъ ихъ безъ отвѣта и далъ вновь критическую статью геолого-ботаническаго содержанія, на нѣмецкомъ языкѣ ⁹⁴⁾, въ которой вновь разобралъ доказательства своей теоріи съ новыми данными, трудъ, который мы привѣтствуемъ тѣмъ болѣе, что фактическій матеріалъ работъ Блита помѣщается обыкновенно на труднодоступномъ норвежскомъ языкѣ. Въ томъ же отношеніи изслѣдованія климатическихъ перемѣнъ, происходившихъ въ современномъ геологическомъ періодѣ, имѣеть для насъ значеніе и работа Клинге ⁹⁵⁾, хотя работа эта и чисто геоботаническаго содержанія, представляя изслѣдованіе исторіи разселенія ели, равно какъ условій вытѣсненія однихъ древесныхъ породъ другими въ сѣверной и восточной Европѣ.

Геологическое время вновь подверглось переисчисленію со стороны трехъ англійскихъ геологовъ. Чтеніе приведенныхъ здѣсь ^{96—98)}, статей этихъ изслѣдователей приводитъ только еще разъ къ заключенію, насколько неблагоприятна эта тема, въ которой полученные цифровыя величины колеблются между 100 и 600 милліонами лѣтъ для возраста всѣхъ осадочныхъ образованій отъ кембрійскихъ временъ, и нѣтъ никакой серьезной увѣ-

⁹⁴⁾ Blytt. Zur Geschichte der nordeuropäischen Flora. Englers Botanisch. Jahrbuch. Bd. XVII. 1898. Beiblatt. S. 1—80.

⁹⁵⁾ Klinge, J. Das Wandern der Fichte. Baltisch. Wochenschr für Landwirthschaft. 1892. № 20—21.

⁹⁶⁾ Mellard Reade, T. Measurement of geological time. Geol. Magaz. 1893. № 345.

⁹⁷⁾ Upham, W. Estimates of geological time. American Journ. of Science. 1898. Vol. 45, p. 209.

⁹⁸⁾ Walcott, C. D. Geological time, as indicated by the sedimentary rocks of North America. Journ. of Geol. Vol. I. № 7. 1898.

ренности въ томъ, что при новыхъ вычисленіяхъ не получится еще большаго разногласія. См. также выше статью Джилльбера ⁴²⁾ о томъ же предметѣ.

Петрографія.

Здѣсь мы должны прежде всего привѣтствовать появленіе перваго тома руководства къ петрографіи Циркеля ⁹⁹⁾, крупнаго авторитета въ этой области нашей науки и одного изъ творцовъ современной школы петрографовъ-микроскопистовъ. Руководство это, въ которомъ такъ давно ощущался недостатокъ, почти ничего не имѣетъ общаго съ своимъ первымъ изданіемъ, выходявшимъ еще въ концѣ 60-хъ годовъ, при господствѣ совершенно иныхъ воззрѣній на петрографію. Новое изданіе вполнѣ оправдало возлагавшіяся на автора ожиданія. Въ настоящее время уже законченные три массивныхъ тома должны быть поставлены въ число образцовыхъ произведеній, рядомъ съ выше цитированными руководствами Циттеля и Лаппарана; они дадутъ теперь каждому геологу путеводную нить и обильный матеріалъ, чтобы разобраться въ томъ запутанномъ рядѣ противорѣчій и неустановившейся терминологіи, которыя столь затрудняли пониманіе многихъ частныхъ петрографическихъ работъ новаго времени.

За отчетное время вышло новое, третье, изданіе извѣстнаго основнаго, но доступнаго только для петрографовъ спеціалистовъ изданія Розенбуша «Микроскопическая фізіографія петрографически важныхъ минералловъ» ¹⁰⁰⁾, со множествомъ дополненій. Спеціально для географовъ и географовъ путешественниковъ слѣдуетъ указать коротенькую и общедоступную петрографію Лёвля ¹⁰¹⁾, задавагося цѣлію дать возможность опредѣленія важнѣйшихъ горныхъ породъ, не прибѣгая къ сложнымъ минералогическимъ изслѣдованіямъ. Попытка Лёвля, хотя и не вездѣ одинаково удачная и возможная при современномъ направленіи и развитіи петрографіи, представляетъ существенный вкладъ

⁹⁹⁾ Zirkel, F. Lehrbuch der Petrographie. 2-te Ausgabe. Bd. I. Leipzig. 1898. S. 1—845.

¹⁰⁰⁾ Rosenbusch, H. Mikroskopische Physiographie der petrographisch wichtigen Mineralien. III Ausgabe. Stuttgart. 8°. S. 1—XVII; 1—712; mit 24 Tafeln.

¹⁰¹⁾ Löw, F. Die gebirgsbildende Felsarten. Eine Gesteinskunde für Geographen. Stuttgart. 1898. 8°. S. 1—151.

въ общедоступную литературу предмета, и дѣйствительно книжка его можетъ быть особенно настоятельно рекомендована путешественникамъ.

Между другими болѣе или мѣнѣе крупными и важными работами по петрографіи, выпедшими въ свѣтъ за отчетное время, слѣдуетъ упомянуть здѣсь работы Ланга ¹⁰²⁾ о классифицированіи горныхъ породъ по ихъ химическому составу и отношеніямъ, которыя существуютъ между общимъ анализомъ породы, ея минералогическимъ и петрографическимъ строеніемъ. Работы Ланга тѣмъ болѣе заслуживаютъ вниманія въ настоящее время, когда микроскопія совершенно поставила на задній планъ химизмъ горныхъ породъ. Первая изъ цитированныхъ статей была переведена и на русскій языкъ ¹⁰³⁾.

Генезисъ и синтезъ породъ и минералловъ. Синтетическое воспроизведеніе тѣлъ природы вообще привлекаетъ къ себѣ особое вниманіе не только ученыхъ, но и неспеціалистовъ предмета. Успѣхи въ этомъ направленіи не только простые успѣхи пытливости человѣческаго ума, но въ то же время крайне поучительны, такъ какъ нерѣдко ведутъ къ разгадкѣ наиболѣе запутанныхъ и сокровенныхъ проявленій дѣятельности природныхъ силъ, оставшихся до того загадочными. Вотъ почему и здѣсь, подобно нашимъ предыдущимъ обзорамъ, мы позволяемъ себѣ остановить вниманіе читателя на этихъ частныхъ опытныхъ результатахъ. Между всѣми изслѣдованіями въ этомъ направленіи за послѣднее время наибольшую и справедливую сенсацію произвело возстановленіе рубина, не только въ видѣ лабораторныхъ, по большей части микроскопическихъ кристалловъ, но въ видѣ настоящихъ крупныхъ и прекрасно организованныхъ драгоценныхъ камней, годныхъ для всякихъ ювелирныхъ подѣлокъ. Передъ нами книга Фреми ¹⁰⁴⁾, излагающая весь ходъ манипуляцій и достигнутые результаты. Можетъ быть еще болѣе крупное открытіе способа приготовленія искусственныхъ алмазовъ Муассаномъ

¹⁰²⁾ Lang, H. O. Versuch einer Ordnung der Eruptivgesteine nach ihrem chemischen Bestande. Miner. Petrogr. Mittell. Tschermak. Bd. XII. 1892. S. 199—252.

Beiträge zur Systematik der Eruptivgesteine. Ibidem. 1898. Bd. XIII. S. 115—169.

¹⁰³⁾ Лангъ, Г. Попытка классификаціи изверженныхъ породъ по ихъ химическому составу. Горн. Журн. 1892. № 7, стр. 53—96. Переводъ съ нѣмецкаго.

¹⁰⁴⁾ Frémy, E. Synthèse du rubis. Paris. 4°.

тоже принадлежит отчетному времени. Вскорѣ послѣ открытія Муассана по тому же способу алмазъ былъ полученъ и у насъ Хрущовымъ¹⁰⁶⁾, главная же литература по этому вопросу появилась только въ 1894 году. Въ Россіи цѣлый рядъ экспериментаторовъ продолжалъ успѣшно трудиться надъ подобными же синтетическими работами. Такимъ образомъ Хрущовъ¹⁰⁶⁾ получилъ цирконъ; Тугутъ¹⁰⁷⁾ добылъ содалитъ и рядъ другихъ силикатовъ; Морозевичъ получилъ минераллы воластонитъ, діопсидъ¹⁰⁸⁾ и, что еще интереснѣе, рядъ изверженныхъ породъ, каковы базальты, нефелиниты и липариты¹⁰⁹⁾. Послѣднему автору принадлежитъ и интересная популярная статья о синтезѣ породъ и минералловъ, излагающая исторію вопроса, методы и цѣли экспериментовъ, но напечатанная, къ сожалѣнію, только на польскомъ языкѣ¹¹⁰⁾.

По отношенію къ *генезису породъ* интересна статья Седергольма о способахъ происхожденія извѣстной финляндской гранитной породы рапакиви¹¹¹⁾. Наиболѣе крупная работа вообще по кристаллическимъ породамъ Финляндіи принадлежитъ тому же автору²⁸⁾, который разбираетъ въ ней, между прочимъ, методы и приемы изученія различныхъ условій и способовъ генезиса кристаллическихъ массивныхъ породъ, опредѣленіе времени ихъ отложенія и вторичныхъ метаморфическихъ процессовъ, въ нихъ совершающихся. Такая же работа, полная глубокаго интереса въ отношенія генезиса массивныхъ и слоистыхъ кристаллическихъ породъ, дана Морозевичемъ по поводу петрографическаго описанія Овручскаго уѣзда Волынской губ.³⁰⁾. Наконецъ, Хрущовъ

¹⁰⁶⁾ Хрущовъ, К., Муассанъ, Г. и Фридель. Объ искусственномъ полученіи алмаза. Журн. Русск. Физико-Химическ. Общества. 1893. Т. XXV, № 8, стр. 105, 59—61.

¹⁰⁶⁾ Chrustschow, K. Ueber zwei neue Mineral syntheses. Bull. Acad. Sc. St.-Pb. N. S. 1892. Bd. III, p. 843—848; mit einer Tafel.

¹⁰⁷⁾ Thugutt. Mineralchemische Studien. Dorpat. 1891, p. 1—128.

¹⁰⁸⁾ Морозевичъ, І. Объ одномъ воластонитовомъ шлакѣ. Проток. Варшавск. Общ. Естеств. Т. III. 1891—92. Отд. Физ. и Химіи. № 7, стр. 1—8.

¹⁰⁹⁾ Морозевичъ, І. Объ искусственномъ воспроизведеніи изверженныхъ горныхъ породъ. Проток. Варшавск. Общ. Естеств. Т. III. 1891—92. Отд. Физ. и Химіи. № 7, стр. 8—4.

¹¹⁰⁾ Morozewicz, I. Synteza skal i mineralow. Wszeschw. 1892. №№ 49, 50 и 51.

¹¹¹⁾ Sederholm, I. Sind die Rapakiwimassive als Lakkolithe oder Massenerghüsse zu deuten. Mitth. d. naturw. Vereins für Neu-Vorpommern und Rügen. 1892. XXIV Jahrg. S. 1—10.

описать новые типы изверженныхъ породъ съ крайняго сѣвера Сибири ¹¹²⁾).

Метеориты. Изученіе ихъ въ западно-европейской и американской литературѣ за отчетный періодъ не выходило изъ предѣловъ частныхъ описаній. Общаго интереса заслуживаетъ, можетъ быть, только продолженіе изысканій Когена надъ метеорнымъ желѣзомъ ¹¹³⁾. Ближе насъ касаются описанія метеоритовъ, упавшихъ въ Россіи, таковы метеориты Цмѣни Минской губ. ¹¹⁴⁾, Августиновки Екатеринославской губ. ¹¹⁵ и ¹¹⁶⁾, Вавиловки Херсонской губ. ¹¹⁷⁾, Гросслибенталь у Одессы ¹¹⁸ и ¹¹⁹⁾.

Историческая геологія.

Руководства по этой отрасли геологіи, появившіяся за отчетный періодъ, указаны выше за №№ 3, 4, 7 и 8. Вопросы геологической классификаціи, по скольку они разрабатывались въ Вашингтонской сессіи геологическаго конгресса, опубликованы въ отчетѣ этой сессіи ¹¹⁾. Между работами, касающимися геологическихъ формаций всего міра, заслуживаютъ вниманія вычисленія Тилло площадей, показанныхъ на новѣйшихъ геологическихъ картахъ занятыми группами архейской, палеозойской, мезозойской, третичной, послѣтретичной, площадей современныхъ морей, суши,

¹¹²⁾ Chrastschov, K. Ueber eine Gruppe eigenthümlicher Gesteine vom Taimyr-Lande aus der Middendorffschen Sammlung. Bull. Acad. Sc. St. Prb 1893. T. III, № 3, p. 421—431.

¹¹³⁾ Cohen, E. Meteoreisenstudien. II. Ann. d. k. Naturhist. Hofmuseums. Wien. Bd. VII. S. 148—162.

¹¹⁴⁾ Прендель, Р. Замѣтка о метеоритѣ, упавшемъ въ имѣніи Цмѣни, Минской губ. Пинскаго уѣзда. Вѣстн. Естеств. 1892, № 9. (1893), стр. 823—826.

¹¹⁵⁾ Алексѣевъ, В. О метеоритѣ деревни Августиновки Екатеринославской губ. Зап. Спб. Минер. Общ. 1898. Т. XXX, стр. 445.

¹¹⁶⁾ Meunier, St. Sur le fer météorique d'Augustinowka, gouv. Ekaterinoslaw. Comptes Rendus Acad. Paris. 1898. S. CXVI, № 2, p. 1151—1158.

¹¹⁷⁾ Меликовъ, П. Химическій анализъ Вавиловскаго метеорита. Журн. Русск. Физ.-Хим. Общ. 1898. Т. XXV, № 3, стр. 182—186. Рефератъ тамъ же, № 2, стр. 56.

¹¹⁸⁾ Прендель, Р. Петрографическое изслѣдованіе метеорита Гроссъ-Либенталь. Зап. Новорос. Общ. Естеств. 1898. Т. XVIII, вып. 1-й, стр. 59—68, съ табл.

¹¹⁹⁾ Меликовъ, П. и Швацъба, X. Химическое изслѣдованіе Гросслибентальскаго метеорита, выпавшаго близъ Одессы. Журн. Русск. Физ.-Хим. Общ. 1898. Т. XXV, вып. 1-й, стр. 9; вып. 2-й, стр. 90—97.

ледниковъ, новѣйшихъ изверженныхъ породъ и коралловъ. Всѣ эти площади вычислены по отдѣльнымъ частямъ свѣта, отдѣльнымъ материкамъ и поясамъ широты ¹²⁰⁾.

Архейская система и группа метаморфическихъ сланцевъ. Работы Ванъ-Гейса по архейскимъ докэмбрийскимъ отложениямъ Америки цитированы выше ¹¹ и ¹²⁾, точно также указаны и любопытныя заключенія Чернышева по сопоставленію этихъ образований въ Америкѣ и въ Россіи ¹⁵⁾. Крупными и имѣющими не одно мѣстное значеніе работами должны быть признаны также сочиненія Седергольма ²⁸⁾ и Морозевича ³⁰⁾.

Кэмбрийская и силурийская системы. Чего либо особенно выдающагося въ этой области за отчетное время не появлялось. Отмѣтить слѣдуетъ развѣ только изслѣдованія Гольста надъ древнѣйшими, содержащими животныя остатки, отложениями въ Швеціи ¹²¹⁾. Въ Богеміи идетъ теперь новая переработка матеріаловъ классическаго сочиненія Барранда, взгляды и выводы котораго новыми изслѣдователями ставятся въ связь съ современными работами въ другихъ странахъ. Сюда за отчетное время относятся статьи Яна и Венцеля ¹²²⁾ Новостью является открытіе кэмбрія въ Польшѣ ¹²³⁾, а также слѣдовъ кэмбрія и силура въ области Ботническаго залива ¹²⁴⁾, и фауны верхняго силура въ Тиманской грядѣ ¹²⁵⁾.

По девонскимъ отложениямъ, мы снова получили двѣ крупныя работы Чернышева ¹²⁶ и ¹²⁷⁾, въ которыхъ точное палеон-

¹²⁰⁾ Тилло, А. О географическомъ распредѣленіи геологическихъ группъ. Зап. Спб. Мин. Общ. 1892. Т. XXIX, стр. 181—151.

¹²¹⁾ Holst. Bidrag till kannedomen om kambriske sandstenen Sverges Geol. Undersökning. Ser. C. № 180. 1898.

¹²²⁾ Wentzel, J. Über die Beziehungen des Barrand'schen Etagen. C. D. Ezum brutischen Silur. Jahrb. Wiener Geolog. Reichsanst. 1891. 117—170.

¹²³⁾ Jahn, J. Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik der mittelböhmisches Silurformation. Ibidem. 1892. S. 397—462.

¹²⁴⁾ Gürlich, G. Ueber eine cambrische Fauna von Sandomir in Russisch-Polen. N. Jahrb. Min. etc. 1892. I Bd., p. 69—70.

¹²⁵⁾ Wiman, C. Ueber das Silurgebiet des Bottnischen Meeres. Bull. Géol. Institution of the University of Upsala. 1893. Vol. I, № 1, p. 65—75.

¹²⁶⁾ Лебедевъ, Н. Верхне-силурийская фауна Тимана. Тр. Геол. Ком. Т. XII, № 2, стр. 1—48; съ 8-ми табл. 1892.

¹²⁷⁾ Чернышевъ, О. Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. Тр. Геол. Комит. Т. IV, № 8, стр. I—VI; 1—189 русскаго, 140—221 нѣмецкаго текста; съ 14 таблицами. 1893.

¹²⁸⁾ Чернышевъ, О. Матеріалы къ изученію алтайской девонской фауны. Изв. Геол. Ком. 1892. № 9—10, стр. 199—240 (209—250) съ 5-ю табл.

тологическое изслѣдованіе идетъ рука объ руку съ важнѣйшими геологическими сопоставленіями и выводами, касающимися девонскихъ отложеній всего міра. Въ данномъ случаѣ авторъ, одинъ изъ признанныхъ специалистовъ по этимъ образованіямъ, главнымъ образомъ рассматривать вопросъ о границахъ между девонскими и силурійскими отложеніями и вопросъ о герцинскомъ ярусѣ, равно какъ дать прочное основаніе для параллелизаціи сибирскаго девона. Петцъ работалъ надъ такъ называемыми малевко-муравнинскими отложеніями¹²⁸⁾. Къ сожалѣнію, его новая палеонтологическая обработка не внесла какихъ либо точныхъ разъясненій касательно возраста и параллелизаціи этихъ распространенныхъ въ средней Россіи отложеній (вѣроятно, конца девонскаго періода).

Среди литературы по *каменноугольнымъ* и тѣсно связаннымъ съ ними *пермскимъ отложеніямъ* работы русскихъ геологовъ и Ваагена въ Индіи произвели крупный переворотъ, давшій поводъ значительно измѣнить и взгляды изслѣдователей европейскихъ каменноугольныхъ отложеній на эти образованія. Сюда относится, между прочимъ, и вышедшая за отчетное время работа Шельвина надъ каменноугольными отложеніями Карнійскихъ альпъ¹²⁹⁾, гдѣ найдены аналоги русскимъ морскимъ отложеніямъ верхняго отдѣла системы. Къ работамъ въ томъ же новомъ реформаторскомъ духѣ относится и часть сочиненія Ротплеца о геологическомъ строеніи нѣкоторыхъ острововъ Малайскаго архипелага¹³⁰⁾, въ которой этотъ изслѣдователь описываетъ тамъ нижнепермскія отложенія, соотвѣтственныя нашему артинскому ярусу на Уралѣ.

Изслѣдованія *каменноугольныхъ отложеній въ Россіи*, опубликованныя за отчетное время, носили только мѣстный характеръ, или представляли хотя и важныя открытія общаго интереса (Донецкій бессейнтъ), но пока въ видѣ предварительныхъ сообщеній. Разъясненію строенія и взаимныхъ отношеній *пермскихъ* отложеній въ Россіи и покрывающаго ихъ татарскаго яруса много помогаютъ предпринятые вновь казанскими геологами деталь-

¹²⁸⁾ Петцъ, Г. Матеріалы къ изученію фауны Малевко-Муравнинскаго яруса. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. 1898. Т. XXII, вып. 2-й, стр. 29—105; съ двумя табл. и французск. извлеченіемъ.

¹²⁹⁾ Schelwien, E. Die Fauna des karnischen Fusulinenkalk. I. Geologische Einleitung. Palaeontogr. 89. Bd. S. 1—56, mit 8 Tafeln. 1892.

¹³⁰⁾ Rothpletz, A. Die Perm-Trias-und Jura-Formation auf Timor und Rotti im Indischen Archipel. Palaeontogr. 1892. 89 Bd. S. 57—106, mit 6 Tafeln.

ныя изслѣдованія Казанской губерніи, подробные отчеты которыхъ уже закончены въ настоящее время. Опубликованіе ихъ привело къ констатированію тѣхъ взаимныхъ отношеній, которыя выработаны были геологами Геологическаго Комитета и служили нѣкоторое время предметомъ разногласія среди лицъ, главнымъ образомъ работавшихъ по пермскимъ отложеніямъ востока Россіи, Наибольшая часть новыхъ цѣнныхъ изслѣдованій въ Казанской губерніи принадлежитъ Нечаеву ¹³¹ и ¹³²), недавно выпустившему и монографическое палеонтологическое изслѣдованіе по этому предмету, какъ основу своихъ геологическихъ заключеній. Кротовъ опубликовалъ за данное время только критику этихъ изслѣдованій, значительно способствующую разъясненію положенія дѣла ¹³³). Одновременно была предпринята Амалицкимъ ¹³⁴) на широкихъ началахъ переработка всего палеонтологическаго матеріала изъ отложеній татарскаго яруса и пестроцвѣтныхъ породъ пермской системы со всей Россіи, при полной доступности автору пользованія всѣми существующими въ разныхъ музеяхъ коллекціями. Къ сожалѣнію, палеонтологическая обработка автора не оправдала надеждъ и критика совершенно справедливо нашла опредѣленія автора и палеонтологическіе выводы совершенно невѣрными и построенными на ложномъ началѣ. Что касается выводовъ геологическихъ, то они оказались еще менѣе основательными въ виду незнакомства автора не только личнаго, но и литературнаго съ пермскими отложеніями главнаго поля востока Россіи, при невѣрномъ толкованіи взглядовъ и цитатъ русскихъ авторовъ, болѣе другихъ изучавшихъ эти отложенія.

Истекшее двухлѣтіе было богато литературою по *triasu*. Но такъ какъ морскія триасовыя отложенія мало интересуютъ рус-

¹³¹) Нечаевъ, А. Геологическое изслѣдованіе сѣверо-западной части Казанской губ. Естественнo-историческое описаніе Казанской губ. Часть геологическая. Труды Казанск. Общ. Естеств. 1898. Т. XXV, вып. 8-й, стр. 1—106.

¹³²) Нечаевъ, А. Геологическое изслѣдованіе Мамадышскаго уѣзда. Тр. Казанск. Общ. Естеств. 1892. Т. XXIII, вып. 6, стр. 1—166.

¹³³) Кротовъ, П. О дислокаціяхъ пермскихъ пластовъ Вятской и Казанской, губ. Прот. Казанск. Общ. Естеств. 1891—1892, стр. 84—85. Прил. № 182, стр. 1—18.

¹³⁴) Амалицкій, В. Матеріалы къ познанію фауны пермской системы Россіи. I. Мергелисто-песчанныя породы Окско-Волжскаго бассейна. Anthracosidae. Варшавск. Университ. Изв. 1892. №№ 2—8; стр. 1—152, съ 5-ю таблицами.—Рефератъ автора. Проток. Отд. Біологіи Варшавск. Общ. Естеств. 1892, № 8, стр. 15—18.

скаго геолога, представляя только очень слабое развитіе въ Россіи (въ Астраханской губерніи, на сѣверѣ Сибири и въ Амурскомъ краѣ), мы долго не будемъ останавливаться на этихъ работахъ, геологическій интересъ которыхъ сосредоточивался главнымъ образомъ на нѣкоторыхъ крупныхъ перемѣнахъ при сопоставленіи и параллелизаціи отдѣльныхъ ярусовъ и горизонтовъ альпійскаго тріаса (галыштадтскихъ отложеній ¹³⁵ и ¹³⁶), а также касался изслѣдованій тріаса въ Индіи ¹³⁷ и ¹³⁸).

Выше была уже указана ¹⁴) сводная работа Ресселя по изслѣдованіямъ ньюаркской группы американскаго мезозоя. Въ русской литературѣ по тріасу не было ничего выходящаго изъ предѣловъ мѣстнаго описанія.

Юрскія отложенія въ иностранной литературѣ за отчетное время не дали ничего замѣчательнаго, тѣмъ болѣе заслуживаютъ нашего вниманія двѣ крупныя работы, такъ сказать, смѣшаннаго характера. Одна изъ нихъ представляетъ детальное описаніе Павловымъ палеонтологическаго матеріала изъ знаменитаго англійскаго разрѣза Спитона, имѣющаго въ своихъ верхнеюрскихъ и нижнемѣловыхъ отложеніяхъ наибольшее сходство съ средне-русскимъ типомъ ¹³⁹). Эта обработка палеонтологическихъ данныхъ сопровождается очень подробнымъ сопоставленіемъ русскихъ и англійскихъ отложеній, послужившимъ поводомъ самого описанія. Къ сожалѣнію, названное большое сочиненіе не отличается достаточно точнымъ и глубокимъ палеонтологическимъ анализомъ, какого требуетъ прежде всего деликатность затронутыхъ авторомъ вопросовъ. Работа интересна преимущественно съ отрицательной стороны, по тѣмъ выводамъ, которые изъ нея можетъ сдѣлать специалистъ предмета относительно заполнения перерывовъ, принимавшихся прежде (въ томъ числѣ и Павловымъ)

¹³⁵) Mojsisovics, E. Die Hallstätter Entwicklung der Trias. Sitzungsber. Wiener Akad. Bd. CI. 1892.

¹³⁶) Mojsisovics, E. Das Gebirge um Hallstatt. Bd. II. Die Cephalopoden der Hallstätter Kalke. Abhandl. Geolog. Reichsanst. Wien. Bd. VI. 1893. S. 1—881; mit 130 Taf.

¹³⁷) Majsisovics, E. Bemerkungen über die Cephalopoden-Faunen der Himalaya-Trias. Sitzungsber. Wien Akademie. Bd. CI. 1892.

¹³⁸) Waagen, W. Mittheilung über die Ablagerungen der Trias in der Saltrange. Jahrb. Wiener Geol. Reichsanst. 1892. Bd. XLII.

¹³⁹) Pawlov, A. et G. Lamplugh. Argiles de Speeton et leurs équivalents. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1891. №№ 2—4 (1892), p. 181—276; 455—670; avec 11 planches.

между отложеніями юры и мѣла въ Россіи. По вопросу о параллелизаціи части верхневолжскихъ отложеній некома любопытна небольшая замѣтна ученика названнаго изслѣдователя, нашедшаго несомнѣнно неокомскіе амониты среди верхневолжской фауны ¹⁴⁰⁾, фактъ впрочемъ, далеко не новый, ибо онъ давно указывался авторомъ настоящаго отчета. Другая крупная работа по юрѣ, а именно юрѣ Кавказа, принадлежитъ извѣстнымъ вѣнскимъ ученымъ покойному Неймайру и Улиху ¹⁴¹⁾. Общій геологическій интересъ этой работы тоже, главнымъ образомъ, отрицательный, по скольку она опровергаетъ поспѣшныя прежнія предположенія Неймайра объ отнесеніи кавказской юры къ средне-европейской провинціи, а не къ средиземноморской, куда она дѣйствительно относится, причѣмъ новые выводы не безъ натяжки согласуются съ прежними воззрѣніями авторовъ. Изъ другихъ наиболѣе солидныхъ частныхъ работъ слѣдуетъ указать продолженіе изслѣдованій Радцборскаго по ретическимъ и юрскимъ, содержащимъ растительные остатки, отложеніямъ Польши ¹⁴²⁾, а также монографію крымскаго титона, данную Ретовскимъ ¹⁴³⁾.

Въ области *мѣловыхъ образованій* мы отмѣтимъ здѣсь только рядъ мелкихъ работъ и статей, въ которыхъ оживленно, во французской литературѣ по преимуществу, дебатировался вопросъ о способахъ и условіяхъ отложенія бѣлаго мѣла. Рядъ этихъ мелкихъ брошюръ сопоставленъ и кратко реферированъ въ нѣмецкомъ журналѣ *N. Jahrbuch für Mineral. etc.* ¹⁴⁴⁾, къ которому мы и отсылаемъ читателя. Для разясненія строенія и соотношеній отдѣльныхъ горизонтовъ нижняго отдѣла мѣловой системы въ Россіи имѣетъ существенное значеніе вышеуказанная работа Павлова ¹⁴⁵⁾, а также интересная находка гольта въ бассейнѣ Цны, опубликованная Богословскимъ ¹⁴⁶⁾. Петрографическій и частію палеон-

¹⁴⁰⁾ Щиrowskij, В. Краткій геологическій очеркъ юго-восточной части Курмышскаго уѣзда Симбирской губ. Изв. Геол. Ком. 1892. № 6, стр. 147—161.

¹⁴¹⁾ Neumayr, M. und Uhlig, V. Ueber die von H. Abich im Kaukasus gesammelten Jura-fossilien. Denkschriften Wiener Akademie. 1892. Bd. LIX, p. 1—122; mit 6 Tafeln.

¹⁴²⁾ Raciborski, Mr. Przyczynek do flory retycznej Polski. Rozprawy Akad. Umiejetnosci Krakow. Ser II, T. II. 1892, p. 845—860. Z tablica.

¹⁴³⁾ Retowsky, O. Die tithonischen Ablagerungen von Theodosia. Ein Beitrag zur Palaeontologie der Krim. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1898. № 2—8, p. 206—801; mit 6 Tafeln.

¹⁴⁴⁾ N. Jahrb. für Mineral. Geol. etc. 1894. Bd. II, S. 117.

¹⁴⁵⁾ Богословскій, Н. Бассейнъ рѣкъ Вышніи и Вада въ геологическомъ отношеніи. Матер. Геол. Россіи. 1898. Т. XVI, стр. 29—61.

тологическій характеръ верхнеѣловыхъ отложенийъ Волынской губ. основательно изслѣдованъ былъ Радкевичемъ ¹⁴⁶⁾.

Палеогеновая отложения Германіи (собственно олигоценъ) служили предметомъ продолженія основныхъ палеонтологическихъ изысканій Кёнена, цитированныхъ въ нашемъ предыдущемъ отчетѣ. За рассматриваемое время появились 4-й и 5-й выпуски его монографіи. Въ русской литературѣ вышло въ свѣтъ крупное монографическое изслѣдованіе Н. Соколова ¹⁴⁷⁾, въ которомъ этотъ авторъ, много лѣтъ специально работающій надъ изученіемъ фауны и геологическаго строенія нижнетретичныхъ отложенийъ, совершенно реформируетъ и кладетъ твердыя фактическія основы нашимъ представленіямъ о строеніи, составѣ, возрастѣ и подраздѣленіяхъ палеогеновыхъ осадковъ всей Россіи, въ каковой работѣ, основанной на точномъ палеонтологическомъ изслѣдованіи, чувствовался полный недостатокъ. Русскій палеогенъ оставался до сихъ поръ, можно сказать, почти нетронутымъ точной современной наукой. Книга Соколова, сопровождаемая выходящими послѣ того въ свѣтъ монографіями автора, сразу дѣлаетъ эти отложения наиболѣе ясными и точно поставленными въ ряду русскихъ геологическихъ формаций. Въ связи съ нижнетретичными отложениями и работой Соколова заслуживаетъ особаго вниманія изслѣдованіе Э. Кеппена о нахожденіи и распространеніи янтара въ Россіи ¹⁴⁷⁾.

По *неогену* мы снова имѣемъ два крупныхъ монографическихъ сочиненія. Одно принадлежитъ итальянскому ученому Де-Стефани ¹⁴⁸⁾ и представляетъ изслѣдованіе неогеновыхъ отложенийъ столь важнаго въ исторіи третичнаго періода средиземно-морскаго бассейна, съ параллелизаціей слагающихъ его отложенийъ третичнымъ осадкамъ всего міра. Книга Де-Стефани, конечно, должна сдѣлаться настольною для cadaго изучающаго третичный періодъ развитія земного шара, тѣмъ болѣе, что ея авторъ придерживается нѣсколько особыхъ самостоятельныхъ взглядовъ на подраздѣленія верхнетретичныхъ осадковъ, считая одновремен-

¹⁴⁶⁾ Радкевичъ, І. О мѣловыхъ отложеніяхъ Волынской губ. Зап. Кіевск. Общ. Естеств. 1892. Т. XII, вып. 2-й, стр. 871—890.

¹⁴⁷⁾ Кеппенъ, Э. О нахожденіи янтара въ предѣлахъ Россіи. Журн. Минист. Народн. Просв. 1898. № 8, стр. 804—842.—То же на нѣмецкомъ языкѣ въ *Repterman. Mitthell.* 1898, № 11, съ картою.

¹⁴⁸⁾ De-Stefani, C. Les terrains tertiaires supérieures du bassin de la Méditerranée. Ann. Soc. Geol. de Belg. Vol. XVIII. 1891—92, p. 201—419.

ными фаціями многое изъ того, что въ общепринятыхъ классификаціяхъ идетъ за послѣдовательные во времени ярусы, чѣмъ, конечно, уже вызванъ былъ рядъ возраженій со стороны специалистовъ предмета, принимающихъ старыя воззрѣнія. Почти столь же необходимымъ справочнымъ пособіемъ является и уже цитированный выше сводъ неогеновой (неосеновой) американской литературы, сдѣланный для геологическаго конгресса Далемъ и Гаррисомъ¹³⁾. Въ русской литературѣ чего либо выдающагося за истекшее время указать нельзя. Наиболѣе крупная работа принадлежитъ Андрусову³⁹⁾ по геотектоникѣ Керченскаго полуострова, но она, представляя прекрасную мѣстную монографію, не содержитъ почти ничего новаго по отношенію къ общему строенію южно-русскихъ третичныхъ отложений, что не было бы уже извѣстнымъ изъ прежнихъ работъ того же автора. Наиболѣе цѣннымъ является сводъ литературы предмета. Небольшая статья¹⁴⁹⁾ Иванова, по самому объему наблюдений, пока можетъ имѣть только мѣстное значеніе. Цѣнныя мысли о ходѣ явленій въ плиоценовую эпоху южной Россіи читатель найдетъ въ двухъ небольшихъ замѣткахъ Андрусова¹⁴⁾ и Ванъ-Бенедена¹⁵⁰⁾.

Въ области изслѣдованій *четвертичнаго* и въ частности *ледниковаго періода* рассматриваемое двухлѣтіе характеризовалось большимъ разнообразіемъ высказываемыхъ взглядовъ по самымъ кореннымъ вопросамъ этого періода нашей планеты, важнѣйшаго для уясненія современныхъ условий ея жизни. Къ сожалѣнію, нужно сознаться, что значительная доля этого разнообразія совершенно непримиримыхъ противорѣчій и разногласій обусловливается поразительнымъ стремленіемъ многихъ авторовъ къ быстрымъ, обширнымъ, но по меньшей мѣрѣ преждевременнымъ обобщеніямъ, по большей части изъ крайне ограниченаго запаса собственныхъ наблюдений, на весьма ограниченномъ пространствѣ. Между тѣмъ обобщенія эти тутъ-то именно труднѣе всего поддаются хоть сколько нибудь вѣроятному одностороннему и универсальному толкованію явленій, весьма различнаго и сложнаго происхожденія, причемъ для такого толкованія въ большинствѣ случаевъ намъ недостаетъ одного общаго (напр., палеонтологическаго)

¹⁴⁹⁾ Ивановъ, А. Палеонтологическія данныя для вертикальнаго расчлененія южно-подольскаго сармата. Bull. Soc. Natur. Moscou. 1898. № 2—8, p. 802—886, съ краткимъ франц. извлеченіемъ.

¹⁵⁰⁾ Van-Beneden, T. La mer Noire et ses Cétacés vivants et fossiles. Congrès Internat. de Zoologie. Session 1892. Moscou. I partie, p. 1—8.

метода. А между тѣмъ тутъ-то и разыгрывается часто фантазія мелкихъ наблюдателей, теряющихъ при этомъ даже способность къ точному описанію самого наблюдавшагося факта. Эти то искаженные предвзятой гипотезой наблюденія принимаются другими и даже крупными писателями за дѣйствительные факты, ведущіе ихъ къ другимъ болѣе крупнымъ и болѣе общимъ заключеніямъ. Достаточно прочесть все то разногласіе мнѣній и воззрѣній, которые высказаны были по вопросу объ объемѣ и подраздѣленіяхъ четвертичнаго періода въ засѣданіяхъ Вашингтонскаго конгресса ¹¹ и ¹⁵), чтобы придти къ крайне пессимистическому воззрѣнію относительно современнаго состоянія точнаго знанія въ этой области нашей науки. Такимъ образомъ два относящіяся сюда наиболѣе общія и обширныя сочиненія за отчетный періодъ времени, не смотря на то, что оба принадлежатъ перу англичанъ, оба, слѣдовательно, имѣли дѣло въ основаніи съ однимъ и тѣмъ же матеріаломъ, оба тѣмъ не менѣе трактуютъ его съ совершенно разнородныхъ точекъ зрѣнія, при чемъ оба въ конечныхъ результатахъ приходятъ къ выводамъ діаметрально противоположнымъ и взаимно исключаящимъ другъ друга, оба заходятъ при этомъ въ такія крайности, которыхъ логическая и фактическая несостоятельность бросается въ глаза стороннему, непредубѣжденному и сколько нибудь знакомому съ литературой предмета читателю. Тѣмъ печальнѣе, что одно изъ этихъ сочиненій принадлежитъ лицу, считающемуся авторитетомъ по четвертичнымъ отложеніямъ, автору «Великаго оледенѣнія» и «Доисторической Европы» Джеймсу Гейки ¹⁶¹). Новѣйшія изслѣдованія въ Шотландіи и Англіи привели этого автора къ заключенію въ необходимости установленія для Шотландіи и Англіи вмѣсто двухъ, пѣ-лыхъ пяти ледниковыхъ и четырехъ межледниковыхъ эпохъ, тогда какъ цѣлый рядъ наблюдателей въ самой Англіи (какъ мы видѣли въ предыдущемъ обзорѣ) болѣе чѣмъ сомнѣвается въ фактической необходимости признанія даже и особыхъ двухъ самостоятельныхъ ледниковыхъ эпохъ сколько нибудь общаго значенія. Придя къ такому заключенію, Джеймсъ Гейки уже даетъ схему параллелизаціи и распредѣленія плейстоценовыхъ отложеній всей Европы по шотландскимъ ледянымъ и межледниковымъ эпохамъ, причемъ, конечно, значительная доля, напр., столь важ-

¹⁶¹) James Geikie. On the Glacial Succession in Europe. Trans. Royal Soc. Edinburgh. Vol. XXXVII. Part I. 1892, p. 127—149.

ной шведской, не говоря уже о русской, литературѣ, не принимается въ расчетъ вовсе, а цитированныя работы не подвергаются необходимой критикѣ. Отсюда совершенно понятно, что авторъ долженъ былъ не далѣе какъ черезъ годъ, въ другомъ сочиненіи ¹⁵³⁾, придти къ совершенно уже иной параллелизаціи, напр., такихъ классическихъ ледниковыхъ разрывовъ, каковы окрестности Берлина.

Другое крупное сочиненіе по четвертичнымъ отложеніямъ принадлежитъ перу Говорта, автора, который уже въ цѣломъ рядѣ большихъ и малыхъ статей старается убѣдить, что всѣ наши изслѣдованія четвертичныхъ отложеній покоятся на совершенно ложныхъ основаніяхъ, что никогда ледниковаго періода не существовало вовсе, что весь этотъ періодъ представляетъ только научный кошмаръ и мистификацію (nightmare), и геологи стали на ложную дорогу съ тѣхъ поръ, какъ отвергли гипотезу потоковъ и геологическихъ катастрофъ, что именно такой-то катастрофѣ и обязаны всѣ такъ называемые ледниковые осадки своимъ существованіемъ, представляя изъ себя чисто водныя отложенія. Когда же, какъ напримѣръ, въ вопросѣ о положеніи мамонта ¹⁵³⁾, Говорту указываютъ со всѣхъ сторонъ, что его выводы противорѣчатъ многочисленнымъ и точнымъ наблюденіямъ различныхъ наблюдателей, онъ отказывается имъ вѣрить и противопоставляетъ этимъ современнымъ изслѣдованіямъ либо общія заключенія старыхъ геологовъ (Мурчисона), либо совершенно невѣрныя, изъ вторыхъ рукъ взятые свидѣтельства такихъ сочиненій, которыхъ самъ навѣрное не читалъ. Таково, между прочимъ, отношеніе Говорта къ наиболѣе по данному вопросу важной русской литературѣ. Интересно, что въ сочиненіяхъ Говорта съ замѣчательною подробностью рассмотрѣна вся старинная литература (съ начала восемнадцатаго вѣка) о ледникахъ и по четвертичнымъ отложеніямъ, тогда какъ современная литература, построившая все научное зданіе, знакома ему крайне поверхностно и отрывками. Какъ ни странно, но сочиненія Говорта, и особенно послѣднее, наиболѣе претензiозное изъ нихъ ¹⁵⁴⁾, нахо-

¹⁵³⁾ Geikie, James. Fragments of earth lore. Edinburgh. 8°. p. 1—428. 1898.

¹⁵³⁾ Howorth, H. The true horizon of the mammoth. Geol. Magaz. 1898, № 848, p. 20—27. — Stirrup, M. Ibidem. № 845, p. 107—111. — Howorth, H. Ibidem. № 846, p. 161—168.

¹⁵⁴⁾ Howorth, H. The glacial nightmare and the flood. 2 vol. in 8°. p. I—XXVII; 1—920. London. 1898.

дѣть многихъ сторонниковъ среди англійскихъ геологовъ, охотно помѣщающихъ измышленія Говорта въ солидныхъ научныхъ журналахъ, между тѣмъ какъ въ Германіи оно привлекло къ себѣ пока вниманіе только нѣмецкихъ клерикаловъ, поспѣшившихъ издать переводъ его сочиненій съ надлежащими комментаріями. Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что разногласія, поспѣшность крупныхъ общихъ выводовъ изъ малаго числа наблюденій на ограниченныхъ площадяхъ, недостаточное знакомство съ мѣстной литературой различныхъ странъ и отсутствіе надлежащей критики этой литературы со стороны многочисленныхъ писателей по четвертичнымъ отложеніямъ достаточно объясняютъ само появленіе и относительный успѣхъ такихъ книгъ, какъ «Копмаръ и потопъ» г. Говорта.

Въ специальномъ вопросѣ о непрерывности ледяного періода и предполагаемыхъ межледниковыхъ перерывахъ, кромѣ вышеуказанной работы Гейки, продолжалась энергическая борьба мнѣній и возрѣній, показывающая всю шаткость фактического матеріала ^{154*)}. Такъ, въ Америкѣ, въ отвѣтъ на основательную критику межледниковыхъ періодовъ, данную Райтомъ и цитированную въ предыдущемъ нашемъ обзорѣ, выступилъ Чемберленъ ¹⁵⁵⁾, защитникъ уже не четырехъ какъ Гейки, а только одного межледниковаго, а можетъ быть и двухъ (?) межледниковыхъ періодовъ. Съ другой стороны, не меньшій знатокъ американскихъ ледниковыхъ отложеній Эфамъ не менѣе рѣшительно стоитъ за непрерывность одного ледниковаго періода ¹⁵⁶⁾, въ которомъ онъ допускаетъ только вполнѣ понятныя временныя поступательныя движенія ледниковъ. Последняя статья интересна и по существу сравненіемъ современнаго оледенѣнія земного шара съ наибольшимъ его оледенѣніемъ въ ледниковую эпоху. Если, такимъ образомъ, наиболѣе выдающіеся и опытные изслѣдователи приходятъ къ противорѣчивымъ результатамъ и запутываются въ вопросѣ о подраздѣ-

^{154*)} Размѣры нашего обзора и его планъ не позволяютъ намъ останавливаться вѣдѣе на деталяхъ этой специальной и по большей части очень мелкой литературы. Обращаемъ вниманіе интересующагося четвертичными отложеніями, ледниковымъ періодомъ и пр. къ прекраснымъ обзорамъ Дольфуса, помѣщеннымъ въ *Annuaire Géologique Universel*. T. IX и X.

¹⁵⁵⁾ Chamberlin, T. The diversity of the glacial period. *Amer. journ. of science*. 1898. Vol. XLV, p. 171—200.

¹⁵⁶⁾ Warren Upham. Comparison of pleistocene and present ice-sheets. *Bull. Soc. Amer.* 1898. Vol. IV, p. 191.

леніяхъ и параллелизаціи четвертичныхъ отложеній, весьма естественно, что молодыхъ, малоопытныхъ наблюдателей, берущихъ на себя смѣлость быстрыхъ обобщеній, вмѣсто тщательныхъ и многолѣтнихъ наблюденій на возможно обширной площади и при наибольшемъ разнообразіи условій — ждетъ на первыхъ порахъ полное фіаско и разочарованіе. Такая неудача постигла и у насъ статьи Криштафовича (частію цитированныя въ прошломъ обзорѣ), принужденнаго три раза въ одномъ году перемѣнить свои заключенія объ одномъ и томъ же предметѣ, выступившемъ тѣмъ не менѣе послѣ того съ цѣлой классификаціей русскихъ четвертичныхъ отложеній на основаніи личнаго знакомства только съ нѣсколькими разрывами подъ Москвою ¹⁵⁷). Весьма естественно, что классификація эта, какъ не имѣющая фактической почвы подъ собою, не можетъ вовсе приниматься во вниманіе. Чтобы покончить съ литературой о такъ называемыхъ межледниковыхъ отложеніяхъ, справедливость требуетъ указать статью одного изъ солидныхъ изслѣдователей Скандинавіи, Зигера ¹⁵⁸), который, какъ защитникъ межледниковой гипотезы, старается опровергнуть данныя и выводы финляндскихъ геологовъ, единодушно приходящихъ къ отрицательнымъ результатамъ по этому вопросу.

Переходя собственно къ наиболѣе выдающимся *описательнымъ работамъ по четвертичнымъ образованіямъ*, мы укажемъ здѣсь статьи Ресселя «О четвертичныхъ образованіяхъ Калифорніи» ¹⁵⁹), Штейнмана «О строеніи и подраздѣленіяхъ плейстоцена въ гористой части Бадена» ¹⁶⁰), Шумахера, разработавшаго ту же тему для Эльзаса ¹⁶¹). Слѣды частнаго оледенѣнія въ Ризенгебиргѣ изслѣдованы Берендтомъ ¹⁶²), а на Татрскихъ горахъ Реманомъ ¹⁶³).

¹⁵⁷) Криштафовичъ, Н. Главнѣйшіе результаты изученія послѣднѣтнихъ образованій центральной Россіи. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геол. Т. XXII, вып. 2-й, стр. 1—16.

¹⁵⁸) Sieger, B. Die Eiszeiten in Finland. *Ansland*. № 14. 1892.

¹⁵⁹) Russel, J. C. The quaternary history of Mono Valley California. *Eigth Ann. Report U. S. Geol. Survey*, p. 261—894, with 29 plates.

¹⁶⁰) Steinmann, G. Ueber die Gliederung des Pleistocän im badischen Oberlande. *Mittheil. d. Badisch. Geolog. Landesanst.* 1893. Bd. II.

¹⁶¹) Schumacher, A. Ueber die Gliederung der pliocänen und pleistocänen Ablagerungen im Elsass. *Zeitsch. d. Deut. Geol. Gesellsch.* 1892. Bd. XLIV.

¹⁶²) Berendt, G. Spuren einer Vergletscherung des Riesengebirges. *Jahrb. Preuss. Geol. Landesanst.* 1891 (1898). S. 87—90; mit 3 Tafeln.

¹⁶³) Behmann, A. Eine Moränenlandschaft in der Hohen Tatra und andere

По просьбѣ распорядительнаго комитета Международнаго Конгресса Доисторической Археологіи и Антропологіи, собиравшагося въ 1892 году въ Москвѣ, референтъ, совмѣстно съ Чернышевымъ, составилъ общій сводъ и обзоръ современныхъ свѣдѣній о составѣ и строеніи четвертичныхъ отложеній въ Россіи, съ подраздѣленіемъ ея на отдѣльныя характеристичныя области, руководствуясь при этомъ только точными данными наблюденій и литературными свидѣтельствами, заслуживающими полного довѣрія, съ исключеніемъ всего, что носитъ слѣды искусственнаго подбора фактовъ и освѣщенія ихъ съ точки зрѣнія той или другой предвзятой гипотезы. Обзоръ этотъ можетъ служить опорнымъ и исходнымъ пунктомъ для каждаго, съ той или другой стороны, интересующагося четвертичными и, въ частности, ледниковыми отложеніями Россіи, равно какъ отношеніемъ всѣхъ этихъ осадковъ къ вопросу о заселеніи русской территоріи доисторическимъ человекомъ ¹⁶⁴ и ⁴⁰). Къ этимъ статьямъ можно присоединить еще, составленную Докучаевымъ, также для означеннаго конгресса, замѣтку ¹⁶⁵) «О прошломъ и настоящемъ южно-русскихъ степей», представляющую, впрочемъ, только сокращенный переводъ его русской работы подъ тѣмъ же заглавіемъ ⁴⁶). Между частными изслѣдованіями четвертичныхъ отложеній въ предѣлахъ Россіи, по тщательности собираемаго матеріала, ясности и убѣдительности изложенія и отсутствію скороспѣлыхъ выводовъ при сознаніи всей важности и сложности задачи—видное мѣсто занимаетъ продолженіе работъ финляндскихъ геологовъ ^{166—168}). Особенно интересна статья Рамзая, почти вся посвященная четвертич-

Gletscherspuren. Mitthell. Wiener Geograph. Gesellsch. 1898. S. 473—527; mit einer Karte.

¹⁶⁴) Nikitin, S. Sur la constitution des dépôts quaternaires en Russie et leurs relations aux trouvailles résultant de l'activité de l'homme préhistorique. Congrès Intern. d'Archéol. et d'Anthropol. Session à Moscou. T. I, p. 1—34. 1892.

¹⁶⁵) Dokoutchaev, B. Les steppes russes autrefois et aujourd'hui. Congrès Intern. Archéol. Anthropol. Session de Moscou. T. I, p. 197—240.

¹⁶⁶) Ramsay, W. Kurzer Bericht über eine Expedition nach der Tundra Umptek auf der Halbinsel Kola. Fennia. Bd. V, № 7, p. 1—82; mit einer Tafel und einer Karte. 1892.

¹⁶⁷) Berghell, H. Geologiska iakttagelser längs Karelska järnvägen. II. Fennia V, № 2, p. 1—18 med en planch och en karta. Un résumé en allemand.

¹⁶⁸) Rosberg, J. Isbildningar i ryska och finska Karelen med särskild hänsyn till de Karelska randmoränerna. Fennia. VII, № 2, p. 1—128; med karta och 8 planch.

нымъ отложеніямъ Кольскаго полуострова. Для внутреннихъ губерній Россіи наиболѣе цѣнный фактический матеріалъ мы находимъ въ статьяхъ Нечаева ¹⁶⁹⁾, Агафонова ¹⁶⁹⁾ и Вернадскаго ¹⁷⁰⁾. Всѣ три касаются разъясненій строенія четвертичныхъ отложеній въ краевыхъ областяхъ великаго оледенѣнія Россіи.

Существенный интересъ для познанія хода явленій въ разсматриваемомъ геологическомъ періодѣ имѣетъ изслѣдованіе *границы распространенія эрратическихъ валуновъ*; таковая граница опубликована вновь референтомъ въ исправленномъ по всѣмъ новѣйшимъ даннымъ видѣ на указанной ниже сводной новой геологической картѣ Европейской Россіи.

Передвиженія береговой линіи, положительныя и отрицательныя, измѣненія очертаній морей и суши въ четвертичномъ періодѣ, столь же важныя для познанія исторіи этого періода, какъ и изслѣдованія его оледенѣнія, и находившіяся притомъ почти навѣрное въ зависимости отъ однихъ общихъ причинъ—служили темою многочисленныхъ и весьма цѣнныхъ изслѣдованій. Теперь уже не можетъ быть сомнѣнія, что пора увлеченій односторонними гипотезами въ этой области нашего знанія миновала; измѣненія очертаній морей и континентовъ навѣрное происходили и подъ вліяніемъ дѣйствительной трансгрессіи моря и подъ вліяніемъ колебательныхъ и дислокаціонныхъ явленій самой суши, особенно сильныхъ на границѣ между сушею и водою, гдѣ такъ легко нарушаются условія равновѣсія отъ различныхъ причинъ. Для уясненія связи между этими колебательными движеніями и оледенѣніемъ весьма поучительна небольшая замѣтка Эфама ¹⁷¹⁾, сводящая всѣ явленія къ двумъ поднятіямъ и одному промежуточному опусканію береговой линіи Европы, Сѣверной и Южной Америки. Разборъ этихъ явленій для восточнаго берега Сѣверной Америки находимъ въ статьѣ Де-Геера ³⁷⁾. Маститый англійскій геологъ Прествичъ выступилъ съ двумя сводными статьями своихъ многолѣтнихъ работъ надъ морской трансгрессіей, имѣвшей мѣсто въ западной Европѣ и по побережью Средиземнаго моря къ концу ледниковой

¹⁶⁹⁾ Докучаевъ, В. и Агафоновъ, В. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. XI. Прилуцкій уѣздъ. Спб. 1892. 8°.

¹⁷¹⁾ Докучаевъ, В. и Вернадскій, В. Тамъ же. XV. Кременчугскій уѣздъ. Спб. 1892. 8°.

¹⁷¹⁾ Upham, W. Epirogenic movements associated with glaciation. Amer. Journ. of Science. 1898. Val. 46; p. 114—121.

эпохи ¹⁷² и ¹⁷³). Работа Прествича хотя и возбуждает нѣкоторыя существенныя возраженія въ отношеніи собственно объясненія наблюдавшихся фактовъ и причинъ самого явленія, но крайне интересна по суммированію фактическаго матеріала.

Вопросъ о колебательныхъ движеніяхъ Скандинавіи, положительныхъ и отрицательныхъ, столь важный для познанія аналогичныхъ явленій въ русскихъ предѣлахъ и общаго хода четвертичнаго періода въ Россіи, подвергся тщательной новой разработкѣ, давшей обиліе матеріала и приблизившей насъ значительно къ точному рѣшенію связанныхъ съ этимъ вопросомъ задачъ. Три работы мы должны считать въ этомъ отношеніи основными и руководящими для геолога-специалиста; одна изъ нихъ — давно уже начатыя точныя изслѣдованія Де-Геера ¹⁷⁴), другая — принадлежитъ нѣмецкому изслѣдователю Зигеру и уже была цитирована выше ³⁶). Третье изслѣдованіе Мунте ¹⁷⁵), котораго вышла за отчетное время первая часть, обѣщаетъ быть монографическимъ и полнымъ поучительнаго матеріала описаніемъ хода четвертичной исторіи Скандинавіи.

Переходя отъ Скандинавіи къ морской бореальной трансгрессіи, захватившей непосредственно послѣ великаго оледенѣнія значительную долю сѣверной Россіи, мы отмѣтимъ здѣсь вышеуказанныя статьи Чернышева ⁴⁰) и Никитина ¹⁶⁴), изъ которыхъ первому принадлежитъ честь точнаго опредѣленія размѣровъ этой трансгрессіи и положенія ея осадковъ въ ряду послѣдтретичныхъ отложеній Россіи. Какъ далеко простиралось это бореальное четвертичное море, можно судить по интересному открытію Лебедевымъ явныхъ палеонтологическихъ слѣдовъ его по рѣкѣ Вагѣ въ Вологодской губерніи ¹⁷⁶). Явленія колебаній въ очертаніяхъ береговъ Чернаго моря рассматривались въ статьяхъ Андрусова ⁴¹) и Соколова ⁵⁷), наконецъ, о Каспійскомъ морѣ находимъ уже рассмотрѣнное выше сообщеніе Коншина ⁴⁸).

¹⁷²) Prestwich, J. On the raised beaches and head or rubble drift of the South of England. Quart. Journ. Geol. Soc. 1892, Vol. XLVIII, p. 263—343.

¹⁷³) Prestwich, J. On the evidences of a submergence of western Europe and of the Mediterranean coasts. Philos. Transact. Royal Society of London. Vol. 184. 1898, p. 903—984.

¹⁷⁴) De-Geer, G. Om Skandinaviens nivåförändringar under quartärperioden. Geol. Fören. Förhandl. Bd. X, p. 866—879; Ibidem. Bd. XII, p. 61—110.

¹⁷⁵) Munthe, H. Studier öfver Baltiska hafvets quartära historia. I. Bihang Svenska Vet. Akad. Handling. Bd. XVIII, № 1, p. 1—120.

¹⁷⁶) Лебедевъ, Н. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ по р. Вагѣ. Матер. Геом. Россіи. Т. XVI. Стр. 1—14.

Причины ледниковаго періода служили темою торжественной рѣчи Джеймса Гейки ¹⁷⁷⁾, въ которой этотъ ученый разобралъ всѣ существующія воззрѣнія и остановился на извѣстной гипотезѣ Кроля, какъ представляющей, по его мнѣнію, наибольшее вѣроятіе, между тѣмъ какъ эта гипотеза подвергается большому сомнѣнію со стороны многихъ изслѣдователей. Приведенная выше работа Дюбуа ⁹²⁾ видитъ источникъ періодическихъ охлажденій въ самомъ солнцѣ. Въ общемъ однако же вопросъ этотъ не выходитъ пока изъ сферы болѣе или менѣе одностороннихъ и гадательныхъ гипотезъ.

О климатѣ ледниковаго періода и находящихся въ связи съ нимъ *перемѣнахъ растительности* мы имѣемъ цѣлый рядъ крупныхъ и мелкихъ работъ, наглядно иллюстрирующихъ, какъ много въ самомъ фактическомъ матеріалѣ заключается неяснаго, загадочнаго, различно объяснимаго, и какъ нужно быть осторожнымъ, чтобы не дать себя завлечь какою либо одностороннею гипотезой. Однимъ изъ усиленно дебатировавшихся въ Германіи вопросовъ этого рода былъ вопросъ о возрастѣ, характерѣ растительности и условіяхъ отложенія торфяныхъ залежей Клинге. Всѣ лучшія силы нѣмецкихъ специалистовъ привлечены были къ изслѣдованію и подали свой голосъ въ вопросѣ, который такъ и остался имѣющимъ нѣсколько рѣшеній, затронувъ основаніе задачи о межледниковыхъ отложеніяхъ. Не перечисляя многочисленныхъ статей и замѣтокъ по этому поводу, ограничимся здѣсь указаніемъ на основательный разборъ ихъ, приведенный въ N. Jahrbuch für Mineral. etc ¹⁷⁸⁾. Несравненно положительнѣе и опредѣленнѣе рѣшается теперь вопросъ о другомъ классическомъ разрѣзѣ такъ называемыхъ межледниковыхъ отложеній Готтингена близъ Инсбрука, въ которыхъ прежде видѣли чуть не тропическую флору съ пальмами, оказывающуюся теперь типичной горной четвертичной флорой, весьма близкой къ современной, съ нѣсколько болѣе умѣреннымъ оттѣнкомъ ¹⁷⁹⁾. Текущая литература объ извѣстной климатической теоріи Блита была уже указана выше ⁹⁴⁾. Къ работамъ Блита примыкаютъ изслѣдованія

¹⁷⁷⁾ Geikie, James. Supposed causes of the Glacial Period. Transact. Edinburgh. Geol. Soc. 1892. Val. VI. p. 209—280.

¹⁷⁸⁾ N. Jahrb. Miner. ets. 1895. I. Bd. S. 127—129.

¹⁷⁹⁾ Wettstein, R. Die fossile Flora der Höttinger Breccie. Denkschr. Wiener Akad. Bd. 59. 1892, p. 479—528.

Натгорста ¹⁸⁰⁾ и его молодого ученика Андерсона ¹⁸¹⁾, рассматривающих географическія и палеонтологическія условія распределенія растительности въ Швеціи въ связи съ климатическими перемѣнами на основаніи вышеуказанныхъ геологическихъ работъ Де-Геера ¹⁷⁴⁾ и Мунте ¹⁷⁵⁾. Въ виду того, что работы Андерсона помѣщены на малораспространенномъ шведскомъ языкѣ, указываемъ также краткое, но обстоятельное ихъ изложеніе на нѣмецкомъ языкѣ ¹⁸²⁾. Перечисляя здѣсь важнѣйшія за отчетный періодъ работы, въ которыхъ геологія четвертичнаго періода, климатическія и ботаническія условія его тѣсно переплетаются между собою, мы не можемъ еще разъ не предостеречь здѣсь противъ слишкомъ неосторожнаго обращенія съ палеоботаническимъ и геоботаническимъ методомъ, и указываемъ вновь, какъ на хорошій противовѣсъ, работу Сиварда ⁹²⁾.

Собственно климатическихъ перемѣнъ въ самую послѣднюю уже послѣдниковую эпоху у насъ въ Россіи касались главнымъ образомъ въ направленіи вопроса о постепенномъ высыханіи и измѣненіяхъ къ худшему культурныхъ условій южной и юго-восточной Россіи ^{46, 48, 52 и 183)}.

Изъ литературы по изслѣдованію *вымершихъ млекопитающихъ* и происхожденія современной фауны дикихъ и домашнихъ звѣрей Европы и Америки обращаемъ вниманіе читателя преимущественно на заключительную главу вышеупомянутаго послѣдняго тома палеонтологіи Циттеля ⁶⁾, явившуюся также и какъ самостоятельное изслѣдованіе ¹⁸⁴⁾. О распространеніи и исторіи вымершихъ млекопитающихъ на пространствахъ Россіи укажемъ уже названныя выше работы Чернышева ⁴⁰⁾ и референта ¹⁸⁴⁾,

¹⁸⁰⁾ Nathorst, A. Ueber den Gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntniss von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen. Bihang Svenska Vetensk. Akad. Handlingar. Bd. XVII, Afd. III, № 5.

¹⁸¹⁾ Andersson, G. Om de växtgeografiska och växtpaleontologiska stöden för antagandet af klimatväxlingar under Kvartärtiden.—Geol. Fören. i Stockholm Förhandl. Bd. XIV, Heft 6. 1892.

^{181*)} Andersson, G. Växtförenda aflagringar i relation till marina bildningar i södra Sverige. Bihang til. k. Svenska Vetensk. Akad. Handl. Bd. XVIII, № 8. 1898.

¹⁸²⁾ «Globus». 1898. Bd. 64, № 17.

¹⁸³⁾ Катанаевъ. Организація наблюденій надъ высыханіемъ водныхъ бассейновъ степного района Западной Сибири. Зап. Запад.-Сибир. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ., кн. XV, стр. 1—10; 1—8.

¹⁸⁴⁾ Zittel, K. Die geologische Entwicklung, Herkunft und Verbreitung der Säugethiere. Sitz. ber. Bayer. Akademie. München 1898. Bd. XXIII. S. 187—98.

а также новыя дополненія, опубликованныя Нерингомъ ¹⁸⁵⁾ къ его статьѣ, цитированной въ нашемъ прошломъ отчетѣ; дополненія эти, впрочемъ, представляются новыми только для незнакомыхъ съ русской литературой предмета.

Исторія человека въ четвертичномъ періодѣ, въ связи съ геологіей, послужила темой большой монографіи Райта ¹⁸⁶⁾, занявшаго видное мѣсто среди американскихъ гляціалистовъ, убѣжденныхъ въ непрерывности ледниковаго покрова, и сильнаго преимущественно той основательной критикой, которою онъ бичуетъ крайности увлеченій любителей гипотетическихъ построеній; за эту критику Райтъ, кстати сказать, подвергся въ американской геологической литературѣ личнымъ нападкамъ въ такихъ выраженіяхъ, которыя не часто приходится встрѣчать въ ученыхъ изданіяхъ и которыя во всякомъ случаѣ не дѣлаютъ чести американскимъ собратамъ по наукѣ. Книга Райта содержитъ исторію доисторическаго человѣка въ Америкѣ и Англіи, остальная европейская литература ему осталась мало знакома. Исторія доисторическаго человѣка въ Россіи въ связи съ геологіей служила одной изъ темъ занятій бывшаго въ Москвѣ въ 1892 году международнаго конгресса доисторической археологіи и антропологіи; относящіяся сюда доклады уже нѣсколько разъ цитированы выше ⁴⁰ и ¹⁶⁴⁾. Прибавимъ здѣсь еще небольшую замѣтку Клерка объ уральскихъ пещерахъ въ отношеніи ихъ къ доисторическому человѣку ¹⁸⁷⁾, а также статью Передольскаго объ остаткахъ неолитнаго человѣка изъ раскопокъ въ Новгородской губерніи ¹⁸⁸⁾, которыя авторъ невѣрно относитъ къ палеолитной эпохѣ. Еще менѣе точно обоснованъ возрастъ человѣка, слѣды котораго описаны Савенковымъ изъ окрестностей Красноярска ¹⁸⁹⁾. Какъ изложеніе фактическаго матеріала, заслуживаетъ вниманія замѣтка

¹⁸⁵⁾ Nehring, A. Die geographische Verbreitung der Säugethiere in östlichen Russland und ihre Bedeutung für die mittelenropäische Diluvialfauna. Das Ausland 1892, №№ 46 und 47.

¹⁸⁶⁾ Wright, G. F. Man and the Glacial Period. London, 1892, 8°.

¹⁸⁷⁾ Clerc, O. Quelques remarques sur les cavernes de l'Oural. Congrès Intern. Archéol. Anthrop. Session de Moscou. T. I. 1892, p. 118—114.

¹⁸⁸⁾ Peredolsky, B. L'époque paléolithique dans les environs de la ville de Novgorod. Congrès Intern. Archeol. Anthrop. Session de Moscou. T. I, 1892, p. 139—144.

¹⁸⁹⁾ Savenkov, L. Sur les restes de l'époque paléolithique dans les environs de Krasnoïarsk, gouv. Ienisseï. Congrès Intern. Archéol. Anthrop. Session de Moscou. T. I. 1892, p. 121—130.

Путятина ¹⁹⁰) о раскопках стоянки неолитного человека у Вологовского озера с богатой и интересной, найденной при этом, фауной млекопитающих. В трех последних статьях, к сожалѣнію, слабо или вовсе не очерчена связь положенія находокъ съ геологическими условіями страны.

Почвовѣдѣніе.

Въ иностранной литературѣ большое вниманіе обратило на себя уже цитированное выше изслѣдованіе американскихъ почвъ въ ихъ зависимости отъ внѣшнихъ климатическихъ условій, опубликованное Хильгаромъ ⁸⁷) и появившееся уже на англійскомъ, нѣмецкомъ и французскомъ языкахъ. Хильгаръ далъ въ этой работѣ взглядъ на почву, въ общихъ чертахъ давно уже распространяемый въ Россіи, особенно школою профессора Докучаева. Особый интересъ разсматриваемой брошюры сосредоточивается въ изученіи условій накопленія солей въ почвахъ, образованія солонцевъ и проч., словомъ, явленій, которыми западъ Сѣверо-Американскихъ Штатовъ такъ похожъ на наши юго-восточныя губерніи.

Между сочиненіями общаго характера по почвовѣдѣнію Россіи слѣдуетъ указать главу о почвахъ, составленную Костычевымъ ¹⁹¹) для сборника Департамента Земледѣлія. Глава эта представляетъ особый интересъ, какъ содержащая классификацію русскихъ почвъ, составляющую сводъ многолѣтнихъ наблюденій надъ почвами одного изъ основателей почвовѣдѣнія и лучшихъ знатоковъ почвъ въ Россіи.

Систематическое изслѣдованіе русскихъ почвъ въ большей или меньшей связи съ геологіей страны—продолжалось въ губерніяхъ Полтавской ¹⁹²) и ¹⁹³), Нижегородской ¹⁹⁴) и ¹⁹⁵), Лифлянд-

¹⁹⁰) Путятинъ, П. О фаунѣ каменнаго вѣка изъ раскопокъ около Вологова. Проток. Засѣд. Русск. Антрополог. Общ. Т. III. 1892, стр. 86—109.

¹⁹¹) Костычевъ, П. Почвы Россіи. Сельское и лѣсное хозяйство Россіи. Изд. Департ. Земледѣл. и Сельск. Промышл. Всемирная выставка въ Чикаго. Спб. 8°, стр. 21—50; съ картою.—Тоже изданіе на англійскомъ языкѣ, 1898.

¹⁹²) Докучаевъ, В. и Водиско, А. Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губерніи. Вып. X. Миргородскій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—70.

Докучаевъ, В., и Агафоновъ, В. Тоже; вып. XI. Прилуцкій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—140.

ской ¹⁹⁶⁾ и Казанской ^{197—200)}. Кроме того по поводу исследований въ последней губернии Рязположенскій далъ попытку новой классификаціи почвъ ²⁰¹⁾, попытку, которую нельзя назвать удачною, ибо авторъ уклонился въ ней отъ единственно возможнаго въ описательныхъ наукахъ пути положительнаго метода и впалъ въ область метафизики, столь несвойственной предмету. Нужно замѣтить, что въ болѣе новыхъ работахъ этотъ авторъ отказался (по его словамъ — на время) отъ всякой строго научной системы и ограничивается чисто искусственной эмпирической группировкой сырого матеріала.

Между частными исследованиями почвъ заслуживаютъ особаго вниманія по новизнѣ предмета описанія почвъ Крымскихъ

Докучаевъ, В. и Глинка, К. (по матеріаламъ † В. Васильева). Тоже, вып. XII. Лохвицкій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—66.

Докучаевъ, В. и Вогушевскій, С. Тоже, вып. XIII. Переяславскій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—128.

Докучаевъ, В. и Выдринъ, I. Тоже, вып. XIV. Пирятинскій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—98.

Докучаевъ, В. и Вернадскій, В. Тоже, вып. XV. Кременчугскій уѣздъ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—146.

¹⁹⁶⁾ Докучаевъ, В. Почвенная карта Полтавской губ. на одномъ листѣ въ 10-верстномъ масштабѣ (1 : 420.000). Составлена 16-ю исследователями подъ редакціею В. Докучаева. Изданіе Полтавскаго Губернскаго Земства, 1898.

¹⁹⁷⁾ Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губерніи. Экономическая часть. Вып. VII. Горьбовскій уѣздъ. 8°. Нижний-Новгородъ, стр. 1—10; прилож. 8—49. Съ почвенной картограммой. 1892.

¹⁹⁸⁾ Сибирцевъ, Н. Объяснительная записка къ трехверстной почвенной оцѣночной картѣ Княгининскаго уѣзда Нижегородской губерніи. Нижний-Новгородъ, стр. 1—88, съ почвенною картою. 1892.

¹⁹⁹⁾ Thoma, G. Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischer Grundlage. Riga. 1892. Verlag von Stieda.

²⁰⁰⁾ Исследование почвъ Ядринскаго и Чебоксарскаго уѣздовъ. Приложение къ сборнику «Казанская губ. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1891 г.». Казань, 1892, стр. 580—585.

²⁰¹⁾ Виноградовъ, В. и Вильямсъ, В. Исследование почвъ Спасскаго, Козмодемьянскаго и Чистопольскаго уѣздовъ. Прилож. къ сборнику: «Казанская губ. въ сельско-хозяйств. отношеніи за 1892 г.». Казань, 1893, стр. 608—615.

¹⁹⁹⁾ Гордягинъ, А. Почвы сѣверо-западной части Казанской губ. Труды Казанск. Общ. Естеств. Т. XXV, вып. 1-й, 1892, стр. 1—141.

²⁰⁰⁾ Гордягинъ, А. и Рязположенскій, Р. Почвенная карта Казанской губ. Изд. Общ. Естеств. Казанск. 1893 г. Масшт. 10 верстъ въ дюймѣ (1:420.000) на 2-хъ листахъ.

²⁰¹⁾ Рязположенскій, Р. Почвы Казанской губ. Тр. Общ. Естеств. при Казанск. универс. Т. XXI, вып. 6-й, стр. 1—126. Казань. 1892, 8°.

и Кавказских виноградниковъ, данные Костычевымъ ²⁰²⁾, а также свѣдѣнія объ отдаленныхъ почвахъ Амурской области въ статьѣ Коржинскаго ²⁰³⁾. Другія частныя описательныя работы по почвамъ приведены въ соотвѣтственныхъ выпускахъ Геологической Библіотеки и не заключаютъ въ себѣ чего либо выдающагося и новаго, заслуживающаго вниманія неспеціалиста.

По нѣкоторымъ частнымъ вопросамъ почвовѣдѣнія отмѣтимъ здѣсь статьи: Бычихина ⁸⁹⁾ о вліяніи вѣтровъ на почву и образованіе эоловыхъ почвъ и Козловскаго о растворимости и другихъ свойствахъ перегнойнаго вещества въ почвахъ разныхъ типовъ ²⁰⁴⁾. Крайне поучителенъ рядъ статей Слезкина ²⁰⁵⁾, содержащій изложеніе и оцѣнку русскихъ и иностранныхъ работъ по наиболѣе жизненнымъ вопросамъ современнаго почвовѣдѣнія, каковы: происхожденіе азота и кали въ почвѣ, происхожденіе перегноя, обмѣнъ питательныхъ веществъ въ почвѣ, анализъ почвъ растеніями, вліяніе фосфорнокислыхъ удобрень на почвы разнаго состава и происхожденія, нитрификація почвъ и роль бактерій.

Въ связи съ почвовѣдѣніемъ стоятъ два вопроса новѣйшей геологіи нашей страны: Вопросъ о происхожденіи и строеніи *лѣсса* служилъ темою трехъ гипотетическихъ разсужденій, взаимно исключающихъ другъ друга, при чемъ ни одно изъ нихъ не можетъ выдержать критики фактическаго знанія. Докучаевъ вновь развивалъ и упорно поддерживалъ уже достаточно опровергнутую теорію непосредственнаго отложенія лѣсса, какъ воднаго осадка ледниковой мути ⁴⁶ и ²⁰⁶⁾. Молодой англійскій геологъ Юмъ ²⁰⁷⁾, посѣтивъ южную Россію и познакомившись съ нѣкоторою частью

²⁰²⁾ Костычевъ, П. Исслѣдованіе почвъ изъ виноградниковъ Крыма и Кавказа. Вѣстникъ Винодѣлія, 1892, №№ 1—2; стр. 15—27; 76—86.

²⁰³⁾ Коржинскій, С. Отчетъ объ исслѣдованіяхъ Амурской области. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Импер. Р. Геогр. Общ. Т. XXII, 1892, №№ 4—5, стр. 78—188.

²⁰⁴⁾ Козловскій, С. Къ вопросу о растворимости перегноя. Матер. изуч. русскихъ почвъ. Вып. VIII. 1898, стр. 68—80.

²⁰⁵⁾ Слезкинъ, П. Современные вопросы научнаго земледѣлія. Сельск. Хов. и Лѣсов. 1892, №№ 6, 7, 9, 10 и 12. Стр. 189—208; 888—844; 1—14; 99—116; 261—279. 1898, № 1, стр. 1—14.

²⁰⁶⁾ Докучаевъ, В. Къ вопросу о происхожденіи русскаго лѣсса. Тр. Спб. Общ. Естеств. Отд. Геолог. Т. XXII, вып. 2-й, стр. II—VI. — Тоже. Вѣстникъ Естества. № 8—4, 1892, стр. 112—117.

²⁰⁷⁾ Hume, W. Notes on Russian Geology. The loess, its distribution and character in South Russia. Geol. Magaz. № 842, vol. IX, № 12, p. 549—561.

русской литературы предмета, предложить свою довольно замысловатую и трудно понимаемую гипотезу образования лёсса при участии ледниковъ, медленно-двигающихся водъ и вѣтра. Наконецъ, другой англичанинъ—Кингсмиль ²⁰⁸⁾ серьезно убѣжденъ, что весь азиатскій лёсъ есть осадокъ того фантастическаго плейстоценова моря, которое по измысленіямъ Говорта покрывало материкъ Азіи. Другой вопросъ — о происхожденіи и исторіи южно-русскихъ степей занималъ послѣднее время особенно Докучаева и кружокъ его учениковъ, принявшихъ на себя организацію специальной экспедиціи изслѣдованія степей и выпустившихъ за разсматриваемое время предварительныя соображенія въ двухъ работахъ ⁴⁸ и ²⁰⁹⁾. Въ специальной литературѣ о степяхъ заслуживаетъ особаго вниманія по тщательности выполненія многолѣтнихъ наблюденій работа Измаильскаго ²¹⁰⁾, одного изъ лучшихъ знатоковъ степи.

Прикладная геологія.

Между иностранными книгами общаго значенія безусловно выдающееся мѣсто заняло руководство минеральныхъ и металлоносныхъ мѣсторожденій Фукса и Лона ²¹¹⁾, профессоровъ Горной Школы въ Парижѣ. Курсъ этотъ, захватывающій специальную литературу всего міра, въ томъ числѣ и Россіи, вполне заслуживаетъ быть поставленнымъ рядомъ съ неменѣе образцовымъ, указаннымъ выше, руководствомъ Лаппарана, и конечно надолго останется настольною книгой для всякаго, имѣющаго дѣло съ теоретической или практической сторонами мѣсторожденій полезныхъ ископаемыхъ. Авторы широко поняли свою задачу и разсматриваютъ всѣ полезныя ископаемыя, кромѣ группы каменнаго угля, очевидно составляющаго предметъ особаго курса Горной Школы.

Затѣмъ въ специальной части литературы этого отдѣла гео-

²⁰⁸⁾ Kingsmill, Th. The Geology of the asiatic loess. Nature, № 1202. 1892.

²⁰⁹⁾ Докучаевъ, В. и Сибирцевъ, Н. Особая экспедиція Лѣсного Департамента по испытанію и учету различныхъ способовъ и приѣмовъ лѣсного и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи. Предварит. отчетъ. Спб. 1898, стр. 1—70.

²¹⁰⁾ Измаильскій, А. Какъ высохла наша степь. «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство», 1898, № 8 и 9.

²¹¹⁾ Fuchs, E. et L. De Launay. Traité des gîtes minéraux et métallifères, Paris. 1898, 8°. Т. I, p. I—CXII; 1—824. Т. II, p. 1—1055; avec 6 cartes.

логи мы будемъ касаться здѣсь, по примѣру прежнихъ нашихъ обзоровъ, только наиболѣе общинтересныхъ и притомъ почти исключительно русскихъ работъ, отсылая за частностями къ соответствующимъ отдѣламъ Русской Геологической Библиотеки.

Укажемъ прежде всего прекрасные справочные общіе сборники о состояніи горнозаводской промышленности въ Россіи, изданные для выставки въ Чикаго и появившіеся одновременно на русскомъ и англійскомъ языкахъ (впослѣдствіи же въ переводѣ на французскій языкъ въ извѣстномъ журналѣ *Annales des Mines*) ²¹²⁾ и ²¹³⁾. Такое же значеніе справочнаго указателя имѣетъ и глава о минеральныхъ богатствахъ Сибири, въ другомъ подобномъ же статистико-экономическомъ сборникѣ, изданномъ съ тою же цѣлю ²¹⁴⁾ и ²¹⁵⁾. Отмѣтимъ далѣе статью о финляндскихъ рудныхъ мѣсторожденіяхъ Тигерштедта ²¹⁶⁾. Текущіе статистическіе обзоры и отчеты по горной части въ Россіи изданы въ разсматриваемое время за 1889, 1890 и 1891 года ²¹⁷⁾. Заслуживаетъ также особаго вниманія и неспеціалистовъ вновь предпринятое съ 1891 года официальное изданіе отчетовъ Горнаго Департамента, основательно знакомящее съ ученою и промышленною дѣятельностью этого центрального органа, съ которымъ связаны

²¹²⁾ Кеппенъ, А. Горно-заводская промышленность Россіи. Изд. Горн. Департамента. Спб. 1898, стр. 1—180; съ 5-ю картограммами.

²¹³⁾ *The industries of Russia. Mining and metallurgy with a set of mining maps by A. Keppen for the World's Columbian Exposition at Chicago. Editor of the english translation J. M. Cranford. St.-Prb. 8°, 1898, p. I—IX; 1—97.*

²¹⁴⁾ Сибирь и великая Сибирская желѣзная дорога. Изд. Департ. Торговли и Мануфактуръ. Глава I. Минеральныя богатства. Спб., 8°, стр. 171—228; съ картою Сибири, 1898.

²¹⁵⁾ *The industries of Russia. Siberia and the Great Siberian Railway with a general map, by the Department of Trade and Manufactures Ministry of Finance for the World's Columbian Exposition at Chicago. Edit. of the english translation J. M. Cranford. St.-Prb. 8°, 1892, p. I—XII; 1—265.*

²¹⁶⁾ *Tiigerstedt, A. Om Finlands malmförekomster, p. 79—98. Referat. Die Erzkvorkommnisse Finlands, p. 94—95, mit 4 Tafeln. Vetenskapliga Meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland. 1892—98.*

²¹⁷⁾ Кулибинъ, С. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о горно-заводской промышленности Россіи, въ 1889 г. Спб. 8°. Часть I. Золото, платина и пр., стр. I—VIII; 1—147. Часть II. Серебро, свинецъ, мѣдь, цинкъ, олово, ртуть, разныя руды, желѣзо, каменный уголь, соль, нефть и т. д., стр. I—LXXII; 1—164. — То же за 1890 г. Спб., 8°, стр. I—CVIII; 1—294. — То же за 1891 г. Спб., 8°, стр. I—CLXVI; 1—811.

почти всѣ другія учрежденія, вѣдающія практическую геологію Россіи ²¹⁹).

За отчетное время вышло также нѣсколько специальныхъ работъ по полезнымъ ископаемымъ отдѣльныхъ мѣстностей, таковы статьи Антипова ²¹⁹) и Иванова ²²⁰), а также крайне добросовѣстные, прекрасно составленные, интересные и для насъ русскихъ, очерки Эрнста ²²¹ и ²²²) и Лепру ²²³).

Переходя къ изслѣдованіямъ отдѣльныхъ группъ полезныхъ ископаемыхъ Россіи, по части мѣсторожденій каменныхъ углей можно указать не-специалисту только выпедшую за отчетное время общую геологическую и горнопромышленную карту Польско-Силезскаго каменноугольнаго бассейна ²²⁴); остальные статьи изъ этой области носили частный характеръ. Особый практическій интересъ возбудило появленіе въ донецкихъ каменноугольныхъ копяхъ опасныхъ взрывчатыхъ газовъ, столь свойственныхъ каменноугольнымъ залежамъ, но отъ которыхъ нѣкоторое время наши русскія разработки казались свободными, до тѣхъ поръ, пока рядъ сопровождавшихся человѣческими жертвами взрывовъ не далъ себя знать довольно чувствительно. Приводимыя здѣсь двѣ статьи представляютъ результатъ предварительныхъ правилъ изслѣдованій ²²⁵ и ²²⁶).

²¹⁹) Отчетъ Горнаго Департамента за 1891 г. Спб., 8°, стр. 1—804.—Тоже за 1892 г. Спб., 8°, стр. 1—459.

²²⁰) Антиповъ, И. Рудныя и каменноугольныя мѣсторожденія Киргизской степи. Горн. Журн. 1892, № 2, стр. 807—845; съ шестью таблицами.

²²¹) Ивановъ, Д. Докладъ о горной промышленности. Труды III-го съѣзда въ Хабаровскѣ, въ январѣ 1898 г. Стр. 157—170. 4°.

²²²) Ernst, A. Eine bergmännische Excursion durch den Ural. Hannover. S. 1—82; mit drei geolog. Karten, 1892.

²²³) Ernst, N. Die mineralischen Bodenschätze des Donetzgebietes. S. 1—56; mit einer geolog. Karte (1 : 840.000). Hannover, 1898.

²²⁴) Leproux, M. Note sur les principaux gisements minéraux de la région du Caucase. Annales des Mines, 1892, № 11, p. 491—570; avec une carte.

²²⁵) Лемницкій, М. Геологическая и горнопромышленная карта Польско-Силезскаго каменноугольнаго бассейна, на 4-хъ листахъ, въ масштабѣ 1 : 50.000. Спб. 1891. Пояснительная записка въ пластовой и геологической картамъ Польскаго каменноугольнаго бассейна. Спб. 1892, стр. 1—94, 8°. Изданіе Горнаго Департ.

²²⁶) Курнаковъ, Н. О составѣ воздуха и гремучихъ газовъ въ каменноугольныхъ копяхъ Донецкаго бассейна. Зап. Спб. Минер. Общ. 1898. Т. XXX, стр. 441—448.—Тоже. Журн. Русскаго Физико-Химич. Общ. Т. XXV, вып. 2, стр. 58—55.

²²⁷) Коцовскій, Н. О рудничныхъ газахъ въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ. Горно-Заводск. Листокъ. № 8 и 9. 1898.

Нефтеносная площадь Кавказа продолжают дѣятельно обследоваться со стороны геологовъ Кавказскаго Горнаго Управленія. За отчетное время явились двѣ крупныя работы ²²⁷ и ²²⁸). Особый интересъ и вниманіе обратили на себя Грозненскія мѣсторожденія по практическимъ результатамъ изысканій, обнаружившихъ почти неожиданно такое богатство, которое въ глазахъ нѣкоторыхъ ставить эти мѣсторожденія серьезнымъ конкурентомъ бакинскимъ промысламъ. Иностранная литература дала за это время нѣсколько заслуживающихъ полного вниманія общихъ сочиненій по нефти, таковы книги Фейта ²²⁹) и Фернанда ²³⁰). Къ сожалѣнію, нельзя такую-же рекомендацію дать крупному русскому сочиненію Тумскаго ²³¹), геологическая часть котораго страдаетъ большими научными промахами ея составителя, могущими повести къ важнымъ практическимъ недоразумѣніямъ. Очень хорошіе сводные иностранные очерки о состояніи бакинской нефтяной промышленности дали Лепру ²³²) и Штернъ ²³³). По части теоріи происхожденія нефти мы имѣемъ еще новый вариантъ гипотезы ея образованія изъ остатковъ морскихъ животныхъ ²³⁴), при высокомъ давленіи и при непрѣмномъ участіи ферментовъ, обуславливающихъ процессы, близкіе къ броженію. При этомъ авторъ подобными же процессами склоненъ объяс-

²²⁷) Варботъ-де-Марни, И. Н. Сравнительный очеркъ нефтяныхъ мѣсторожденій Каспійскаго побережья. Матер. для геологіи Кавказа. Серія II, кн. 6-я стр. 292—326; съ геолог. картою и табл. разрѣзовъ, 1892.

²²⁸) Коншинъ, А. Геологическое описаніе Грозненской нефтяной площади и нефтяныхъ мѣсторожденій Терской области и Каспійскаго побережья. Матер. для геологіи Кавказа. Серія II, кн. 6-я, стр. 1—291: съ геологич. картою и таблицей разрѣзовъ. 1892.

²²⁹) Veith, A. Das Erdöl und seine Verarbeitung. Braunschweig. 1892. S. 1—628.

²³⁰) Fernand-Hue. Aux pays du pétrole. Histoire, origine, exploitation dans tous les pays du monde. Paris. 8°. P. 1—159; avec une carte.

²³¹) Тумскій, К. Технология нефти. Вып. 1. Нефть. Москва, 4°, 1891, стр. 1—146.

²³²) Leproux, A. Etat actuel de l'industrie du naphte dans la presqu'île d'Ap-schéron. Ann. des mines. 1892, № 8, p. 117—162.

²³³) Stern, B. Ein Besuch an den Naphtaquellen auf Apscheron. Das Ausland. 1892. №№ 45, 46 und 47.

²³⁴) Bertels, G. Erdöl, Schlammvulkane und Steinkohle. Betrachtungen und Beobachtungen über deren Ursprung und Entstehen. Riga. 1892. 8°. Verlag von N. Kymmell. S. 1—70.

нять и образованіе углей изъ растительныхъ веществъ. Не смотря на жалобы предполагаемаго оскудѣнія бакинской нефтяной площади, буреніе на нефть продолжаетъ давать здѣсь массу фонтановъ нефти, одинъ грандіознѣе другого ²³⁵). Но что всего печальнѣе, мѣстная техника и практика до сихъ поръ не выработали приѣмовъ успѣшной борьбы съ этими, ими же самими усиленно вызываемыми явленіями. Масса сырой нефти—этого природнаго богатства Россіи, безжалостно пропадаетъ чуть не при каждомъ сколько нибудь значительномъ фонтанѣ, уже не говоря про частые разрушительные пожары нефтяныхъ фонтановъ. Новая Грозненская нефтеносная площадь также стала давать грандіозные фонтаны и на ней начинаютъ заводиться тѣ же хищническіе бакинскіе порядки. Съ нефтяными изверженіями тѣсно связаны на Кавказѣ явленія изверженій такъ называемыхъ грязевыхъ вулкановъ. Явленія эти за отчетное время выразились, между прочимъ, кромѣ собственно изверженій грязевыхъ сопокъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ, еще появленіемъ оригинальнаго и быстро исчезнувашаго острова на Каспійскомъ морѣ ²³⁶), у Апшеронскаго полуострова, принятаго было первоначально за громаднѣй упавшій метеоритъ.

По части *железныхъ рудъ* можно указать статью Шимановскаго ²³⁷) о состояніи Криворожскихъ разработокъ, этого важнѣйшаго мѣсторожденія юга Россіи. Особое вниманіе, выразившееся въ цѣломъ рядѣ мелкихъ статей, обратили на себя богатые Кутимскія мѣсторожденія на сѣверномъ Уралѣ ²³⁸ и ²³⁹). Еще больше заставили о себѣ говорить и были энергично выдвинуты впередъ богатые мѣсторожденія *серебряныхъ, цинковыхъ, свинцовыхъ* рудъ и даже *золота* въ Нагольномъ краѣ Донецкаго бас-

²³⁵) Случай нефтяныхъ фонтановъ всѣ приведены и реферированы въ «Геологической Библіотекѣ».

²³⁶) Мушкетовъ, И. По поводу появленія острова на Каспійскомъ морѣ у береговъ Апшеронскаго полуострова. Зап. Минералог. Общ. Т. XXIX. 1892, стр. 245—248.

²³⁷) Шимановскій, М. Криворожскія залежи железныхъ рудъ и ихъ разработка. Горный Журн., 1892, № 10, стр. 72—97; съ геологическою картою и разрѣзами.

²³⁸) Вѣлоусовъ, М. Кутимскій чугуно-плавильный заводъ въ Чердынскомъ краѣ на Уралѣ. Горный Журн., 1892, №№ 8—9, стр. 268—278.

²³⁹) Нестеровскій, Н. Железные пріиски компаніи Колчина, Аносова и Щеголикина. Горный Журн., 1892, № 12, стр. 521—526.

сейна ²⁴⁰ и ²⁴¹). Между иностранными сочинениями упомянемъ монографическое изслѣдованіе никкелевыхъ рудъ, данное Фулдономъ ²⁴²), лично изучившимъ и уральскія мѣсторожденія. По теоріи образованія рудъ отмѣтимъ статью Фогта ²⁴³) и наконецъ изслѣдованія знаменитаго вѣнскаго геолога и политическаго дѣятеля Зюсса о *серебрѣ*, которое, вмѣстѣ съ ранѣе вышедшей книгой того же автора о золотѣ, содержитъ въ себѣ описаніе геологическихъ условій нахожденія этихъ металловъ, ихъ добываніе, количество, находящееся въ обращеніи теперь на земномъ шарѣ, и роль обоихъ металловъ въ будущемъ ²⁴⁴).

Золоту въ специальной русской литературѣ за послѣднее время посчастливилось. При устремленіи вниманія на Сибирь, интересъ къ золотому дѣлу возросъ чрезвычайно; появился даже въ Томскѣ специальный еженедѣльный органъ «Вѣстникъ Золотопромышленности». Статьи о золотѣ преобладаютъ надъ всѣми другими въ спискахъ работъ по прикладной, практической геологіи; появляются на русскомъ языкѣ отчеты лицъ, командированныхъ для изученія золотого дѣла въ южную Африку, въ Австралію, Калифорнію и проч.; переводятся наиболѣе важныя изслѣдованія. Впрочемъ, мы не можемъ указать чего либо особенно выдающагося въ этой литературѣ, что могло бы представлять общій интересъ внѣ круга специалистовъ и практиковъ золотого дѣла, которые найдутъ перечень этой литературы въ соответственномъ отдѣлѣ «Геологической Библіотеки».

Нѣкоторый интересъ возбужденъ былъ открытіемъ мѣстными промышленниками значительнаго коренного мѣсторожденія платины на Уралѣ ²⁴⁵ и ²⁴⁶), открытія, оказавшагося, однако, далеко

²⁴⁰) Чернышевъ, Ѳ. О рудныхъ мѣсторожденіяхъ въ Нагольномъ краѣ Донскаго бассейна Зап. Мин. Общ., 1892. Т. XXIX, стр. 284—289.

²⁴¹) Чернышевъ, Ѳ. Мѣсторожденія цинковыхъ и свинцовыхъ рудъ въ Нагольномъ краѣ. Горный Журн., 1898, № 2, стр. 266—288, съ двумя таблицами.

²⁴²) Foullon, H. Ueber einige Nickelerzvorkommen. Redva am Ural. Jahrb. Wiener Geol. Reichsans, 1892. XLII. Bd., 2. Heft, p. 284—287.

²⁴³) Vogt, J. H. Bildung von Erzlagertätte durch Differentiationsprocesse in basischen Eruptivmagma. Zeitsch. prakt. Geologie, 1898.

²⁴⁴) Suess, E. Die Zukunft des Goldes 1877.—Die Zukunft des Silbers. 1892.

²⁴⁵) Иностранцевъ, А. О коренномъ мѣсторожденіи платины на Уралѣ. Труды Спб. Общ. Естеств. Отд. Геом. Т. XXII, вып. 2-й, стр. 17 — 27, съ франц. введеніемъ.

²⁴⁶) Карпинскій, А. Замѣтка о коренномъ мѣсторожденіи платины на Уралѣ. Зап. Анад. Наукъ. Т. 71, стр. 222—228.

не первымъ, за какое оно было принято вначалѣ. Отмѣтимъ въ заключеніе компилятивную статью Мельникова объ *уридіи* ²⁴⁷⁾, его рудахъ и условіяхъ нахожденія этого рѣдкаго металла въ природѣ.

Очень интересное изслѣдованіе, хотя и компилятивное, опубликовалъ Кеппенъ о распространеніи *янтара* въ Россіи съ картою его мѣсторожденій ²⁴⁸⁾.

Работы по изученію русскихъ *минеральныхъ источниковъ* и *цѣлебныхъ водъ* продолжали выходить въ изобиліи, но имѣли спеціальныи и частныи характеръ, причемъ наблюдалась особенно тенденція обслѣдованія водъ сибирскихъ и частію кавказскихъ (см. спеціальныи отдѣлъ «Геологической Библіотеки»). Компилятивная статья Тенчинскаго ²⁴⁹⁾, не можетъ считаться удовлетворительной ни по полнотѣ матеріала, который имѣлъ въ своемъ распоряженіи авторъ, ни по систематизаціи и освѣщенію этого матеріала. Какъ монографическое изслѣдованіе на геологической основѣ, выдается описаніе Коншинымъ ²⁴⁹⁾ Боржомскихъ и Абастуманскихъ минеральныхъ водъ, получившихъ въ послѣднее время особую извѣстность среди кавказскихъ курортовъ.

Изслѣдованіе *грунтовыхъ водъ* и вообще *водоносныхъ горизонтовъ* въ нѣдрахъ земныхъ, съ цѣлями искусственнаго *орошенія* и *водоснабженія* со времени злополучнаго голоднаго 1891 года сдѣлало большой успѣхъ въ Россіи и отразилось значительно въ текущей спеціальной литературѣ. Появился отчетъ уже много лѣтъ работающей при Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ экспедиціи генерала Жилинскаго ²⁵⁰⁾, представляющій богатый техническій матеріалъ, но страдающій недостаткомъ собственно научныхъ, въ томъ числѣ и геологическихъ, основъ предпринятыхъ грандіозныхъ работъ и изысканій. Появился отчетъ и другой временной экспедиціи, генерала Анненкова ²⁵¹⁾, созданной

²⁴⁷⁾ Мельниковъ, М. Иридій. Горн. Журн., № 1, стр. 107—187. 1898.

²⁴⁸⁾ Тенчинскій. О происхожденіи минеральныхъ источниковъ. Горн. Журн., 1898, № 1, стр. 45—106.

²⁴⁹⁾ Коншинъ, А. Отчетъ объ изслѣдованіи Боржомскихъ и Абастуманскихъ минеральныхъ водъ. Матер. для геологій Кавказа. Сер. II, кн. 7. 1898.

²⁵⁰⁾ Жилинскій, І. Очеркъ работъ экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ. Спб. 1892, 8°, стр. 1—403; съ атласомъ чертежей и картъ in folio.

²⁵¹⁾ Стенографическій отчетъ о совѣщаніяхъ при Имп. Московск. Общ. Сельскаго Хозяйства съ 18-го по 22-е декабря 1892 г. по общественнымъ работамъ по обводненію юго-восточной части Россіи, произведеннымъ распоряженіемъ генерала М. Н. Анненкова. Москва, стр. 1—242; 1—68; 1—88; съ 14 таблицъ, чертежей.

въ голодный годъ съ тѣми же цѣлями, но въ виду специальной задачи дать заработокъ голодающему населенію,—экспедиціи, широко обставленной научными и техническими силами, но не могшей, конечно, дать какихъ-либо солидныхъ систематическихъ научныхъ изысканій въ виду краткости времени и спѣшности работы, вызванныхъ особыми ихъ условіями. Тотъ и другой отчетъ даютъ тѣмъ не менѣе обильный матеріалъ и указываютъ пути къ достиженію правильно поставленныхъ задачъ гидрологическаго и гидрогеологическаго изслѣдованій страны. Третья экспедиція, Докучаева, предпринятая приблизительно въ тѣхъ же цѣляхъ, выпустила за отчетное время предварительный отчетъ и программу работъ ²⁰⁹). Обращаемъ вниманіе читателя на полные разносторонняго интереса прекрасные отчеты ирригаціоннаго отдѣла, созданнаго въ послѣднее время при геологическомъ учрежденіи Сѣверо-Американскихъ Штатовъ ²¹⁰). Отдѣлъ этотъ, какъ и всѣ научно-практическія государственныя учрежденія Америки, превосходно обставленъ матеріальными средствами, научнымъ и техническимъ персоналомъ, и ведетъ свое дѣло по широкому образцовому и всестороннему плану, уже теперь, какъ показываютъ отчеты, приводящему къ важнѣйшимъ практическимъ результатамъ. Въ виду чрезвычайно большого сходства условій, въ которыхъ находится гидрологія западныхъ штатовъ Америки и нашего юго-востока Россіи, указанные здѣсь отчеты должны служить настольною книгою для каждого спеціалиста, занимающагося у насъ тѣми же задачами, хотя нужно имѣть въ виду, что огромная разниа въ обстановкѣ матеріальныхъ средствъ не допускаетъ нашимъ изслѣдованіямъ ни по исполненію ихъ на мѣстѣ, ни по виѣшности публикуемыхъ отчетовъ, стать на одинаковую высоту съ американскими работами. Указываемъ здѣсь интересующимся на наиболѣе выдающіися по научности обработаннаго матеріала, появившіяся у насъ за разсматриваемое время частныя гидрологическія работы ²¹¹, ²¹², ²¹³—²¹⁶).

²⁰⁹) U. S. Geological Survey. 10 — 18 Reports. Part II. Irrigation. Washington. 1890—98.

²¹⁰) Головкинскій, Н. Краткій гидро-геологическій очеркъ Днѣпровскаго уѣзда. Съ картою колодезъ и горизонталей. Къ отчету гидро-геолога Таврической Губернской Земской Управы за 1892 г. Прилож. № 1-й, Симферополь, стр. 1—28.

²¹¹) Головкинскій, Н. Источники Чатырдага и Вабугана. Къ отчету за 1893 г., гидро-геолога Таврической Губ. Земск. Управы. Прил. № 2. Симферополь, стр. 1—86, съ двумя картами.

²¹²) Соколовъ, Н. Гидро-геологическія изслѣдованія въ южной и юго-восточ-

Областная Геологія.

Европейская Россія.

Здѣсь прежде всего назовемъ новую геологическую карту Европейской Россіи, составленную, кромѣ означенныхъ въ заголовкѣ пяти главныхъ сотрудниковъ, при участіи многихъ русскихъ геологовъ, всего въ числѣ 27 лицъ ²⁵⁷). Карта является результатомъ новой переработки всего русскаго геологическаго матеріала и выполнена впервые для Россіи въ такомъ крупномъ масштабѣ, тогда какъ до сихъ поръ бывшія и сильно устарѣвшія карты издавались только на одномъ листѣ. Геологическое строеніе изображено на картѣ 45 отдѣльными красками, оттѣнками и знаками.

Распредѣляемъ здѣсь, по примѣру нашихъ прежнихъ отчетовъ, русскую геологическую литературу за 1892 и 1893 года по отдѣльнымъ крупнымъ географическимъ областямъ, и, отсылая за подробностями къ 8-му и 9-му выпускамъ «Геологической Библіотеки», называемъ въ каждой области наиболѣе выдающееся.

Балтійская область (губ. Петербургская, Олонецкая, Новгородская, Псковская, Эстляндская, Лифляндская и Курляндская) дала за два года матеріалъ для 37 большею частію мелкихъ работъ. Наиболѣе крупнымъ, захватывающимъ и большой районъ, и весьма разнообразныя научныя интересы слѣдуетъ назвать незаконченное еще изслѣдованіе шведскаго геолога Мунте ¹⁷⁶), по исторіи Балтійскаго моря и прибалтійскихъ странъ въ четвертичномъ періодѣ. Остальныя работы касались либо частныхъ, болѣе или менѣе мелкихъ, вопросовъ, либо представляли мало касающіяся настоящаго отчета чисто палеонтологическія изслѣдова-

ной частяхъ Херсонской губ. Предвар. отчетъ. 1898. Изв. Геол. Ком. № 5, стр. 158—187; съ краткимъ франц. извлеченіемъ.

²⁵⁶) Богдановичъ, К. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Сибири въ 1892 г. горн. инж. К. Богдановичемъ и П. Яворовскимъ. I. Ишійская степь между Петропавловскомъ и Омскомъ и сѣверная часть Киргизской степи Акмолинской области. Горн. Журн., 1898, № 2, стр. 229—265, съ географ. картою.

²⁵⁷) Карпинскій, А., Никитинъ, С., Чернышевъ, Ѳ., Соколовъ, Н., Михальскій, А. и др. Геологическая карта Европейской Россіи на 6 листахъ въ масштабѣ 60 верстъ въ дюймѣ. Изд. Геол. Ком. Спб. 1898. Съ объяснительною запиской, изданною на русскомъ (стр. 1—24) и особо на французскомъ языкахъ (стр. 1—24).

нія, либо, наконецъ, предварительныя краткія сообщенія объ изслѣдованіяхъ, разработка и опубликованіе которыхъ еще впереди.

Финляндія, благодаря главнымъ образомъ новымъ молодымъ силамъ въ Финляндскомъ Геологическомъ Учрежденіи и Университетѣ, продолжаетъ обнаруживать энергичную геологическую дѣятельность, выразившуюся въ отчетное время 36 геологическими работами, между которыми наиболѣе крупныя описательныя сочиненія принадлежатъ Росбергу¹⁶⁸), Бергелю¹⁶⁷ и²⁵⁸), Шернвалю²⁵⁹), Фростерусу²⁶⁰), Седергольму²⁶¹), Тигерштедту²⁶²). Выше были упомянуты, какъ имѣющія общее значеніе, работы: Седергольма²⁸) о коренныхъ породахъ южной Финляндіи, Бергеля¹⁶⁷ и²⁶³), Росберга¹⁶⁸), Мунте¹⁷⁵) и Зигера²⁶), касающіяся строенія четвертичныхъ отложеній и хода явленій въ теченіе этого періода въ Прибалтійскомъ краѣ. Напомнимъ еще разъ сборникъ свѣдѣній о рудныхъ мѣсторожденіяхъ Финляндіи²¹⁶), данный Тигерштедтомъ. Работы эти обогатили, между прочимъ, картографическую литературу 10-ю новыми топографическими и 8-ю геологическими картами.

Западный край (губ.: Ковенская, Витебская, Виленская, Минская, Гродненская) и *Польша* дали 33 статьи и замѣтки, между которыми отмѣтимъ уже указанную выше геологическую карту Лемпицкаго²²⁴), а также вышедшую въ 1890 году, но только теперь дошедшую до насъ геологическую карту Силезіи и значительной

²⁵⁸) Berghell, H. Beskrifning till kartbladen №№ 28—24, Jurmo et Mörskär. Helsingfors. 1892, p. 1—48; med en geolog. karta i 1 : 200.000. Finlands Geologiska Undersökning.

²⁵⁹) Stjernvall, H. Bidrag till Finska Lappmarkens geognosi. II. Försök till en fremställning af de geologiska förhållandena i trakten emellan Kōnkämäeno och norska gränsen. Meddelanden från Industristyrelsen i Finland. Häft XVII Helsingfors. 1892, p. 98—148; med 2 geolog. kartor och 8 taflor.

²⁶⁰) Frosterus, B. Beskrifning til kartbladet № 21. Mariehamn. Helsingfors 1892, p. 1—66, med karta i 1 : 200.000, två kartor i 1 : 400.000 och 6 taflor. Finlands Geologiska Undersökning.

²⁶¹) Sederholm, J. Beskrifning till kartbladet, № 22. Walkeala. Helsingfors. 1892, p. 1—42, med geolog. karta i 1 : 200000, höjdkarta i 1 : 400000 och 2 taflor Finlands. Geologiska Undersökning.

²⁶²) Tigerstedt, A. Om traktens mellan Höytäläinen och Piellajärvi geologiska och topografiska byggnad samt några därstädes förekommande malmförande kvartsgångar. Fennia. Bd. V, № 10, p. 1—22, med två geolog. kartor.

²⁶³) Berghell, H. Beobachtungen über den Bau und die Configuration der Randmoränen im östlichen Finnland. Fennia VIII, № 5, p. 1—4, mit einer Tafel.

части Польши, составленную Гюрихомъ ²⁶⁴). Интересное физико-географическое и частью геологическое изслѣдованіе южной пограничной полосы русской части Польши далъ Реманъ ²⁶⁵). Что касается общаго геологическаго очерка всей Польши, составленнаго Семирадскимъ и Дуниковскимъ ²⁶⁶) (для русской части Польши исключительно первымъ изъ нихъ), то, какъ самъ очеркъ, такъ и приложенная къ нему геологическая карта Польши и значительныя части западной Россіи, кажутся сильно фантастическими и не оправдываются во многихъ отношеніяхъ ни существующей литературой, ни личными опубликованными наблюденіями автора.

Центральная область Оки и верхней Воли служила предметомъ 47 работъ, въ большинствѣ случаевъ мелкихъ предварительныхъ сообщеній и изслѣдованій, имѣющихъ частное значеніе. Наиболѣе выдающимися мы должны назвать продолженіе почвенныхъ изслѣдованій въ Нижегородской губ. ¹⁹⁴ и ¹⁹⁵), геологическую съемку Богословскаго въ части Тамбовской губ. ¹⁴⁵), и отчасти нѣкоторыя статьи въ сборникѣ экспедиціи генерала Анненкова ²⁶¹). Большая работа Амалицкаго ¹⁸⁴) едва-ли оставить какой либо геологическій слѣдъ послѣ себя, а еще болѣе волюминозный трудъ Кудрявцева ²⁶⁷) изданъ въ такомъ необработанномъ видѣ, что имѣть почти совершенно невозможно пользоваться (см. «Геологическую Библіотеку»). Частныхъ геологическихъ картъ, кромѣ неудовлетворительной карты Кудрявцева, для разсматриваемой области за отчетное время не появлялось, но мы получили рядъ весьма цѣнныхъ почвенныхъ картъ для частей губерній Нижегородской и Орловской.

Днѣпровская область (юго-западная Россія). Мы имѣемъ 52 печатныхъ изслѣдованія. Первое мѣсто занимаетъ крупное монографическое сочиненіе Соколова ²¹) и почвенныя работы въ

²⁶⁴) Gürich, G. Geologische Uebersichts-Karte von Schlesien. Maasst. 1 : 400.000. Erläuterungen zur Karte. 8°. Breslau. 1890. S. 1—194.

²⁶⁵) Rehman, A. Dolne dorzecze Sanu badane pad wzgledem postaci, budowy i rozwoju gleby. Sprawozdanie Komisji fizyjoğraficznej Akad. Umiejetnosci w Krakowie. T. XXVI, 1891, p. 152—287. Z mapka i przekrojami.

²⁶⁶) Siemiradzki, J. i Dunikowski, E. Szkic geologiczny Krolestwa Polskiego, Galicyi i krajow przyległych. Objasnienie do map geologicznej. Pamietnik Fizyjoğraficzny. Tom. XI. Warszawa 1891, 8°; p. 1—150; z mapa geologiczna.

²⁶⁷) Кудрявцевъ, Н. Геологическій очеркъ Орловской и Курской губерній въ районѣ 46-го листа. Матер. для геологій Россіи. Т. XV, стр. 1—882, съ двумя таблицами разрѣзовъ, геологическою и орографическою (?) картами.

Полтавской губерніи экспедиціи Докучаева ¹⁹² и ¹⁹³). Затѣмъ весьма цѣнныя мѣстныя изслѣдованія принадлежатъ Морозевичу ²⁰), Радкевичу ¹⁴⁶) и Соболеву ²⁶⁸). Хорошія частныя геологическія карты приложены къ тѣмъ же работамъ Соколова и Морозевича. Образцовая почвенная карта Полтавской губерніи издана при отчетѣхъ экспедиціи Докучаева.

Донская область (губ.: Воронежская, Харьковская, Екатеринославская, Земля Войска Донскаго). Между 37 статьями, касавшимися этой области, мы не можемъ указать ни одной, которая представляла бы вполне обработанное, законченное изслѣдованіе, хотя частнаго и весьма цѣннаго матеріала опубликовано довольно много. Ни геологическихъ, ни почвенныхъ картъ въ новой обработкѣ не появлялось.

Камско-Волжская область (губ.: Вятская, Казанская, Симбирская, Пензенская и Саратовская) изслѣдовалась довольно энергично и дала 43 статьи, между которыми обращаемъ вниманіе на уже указанныя выше сочиненія Нечаева ¹³¹ и ¹³²) о геологическомъ строеніи Казанской губ. и почвенныя изслѣдованія въ той же губерніи ¹⁹⁷ и ²⁰¹) съ почвенными картами, явившимися въ ихъ результатѣ. Почвенныя карты изданы также при выпускахъ «Матеріаловъ по статистикѣ Вятской губерніи».

Сѣверный край (губ. Архангельская и Вологодская) далъ матеріалъ для шестнадцати работъ. Между ними первое мѣсто занимаетъ обработка дневника стариннаго путешествія Гревингга ²⁶⁹), остававшася неопубликованнымъ; обработка принадлежитъ Чернышеву, и, снабженная многочисленными дополненіями, представляетъ суммирование всего, что до сихъ поръ было извѣстно по геологіи (отчасти и географіи) этого отдаленнаго края, съ новою геологическою картою. Крупный вкладъ представляютъ также уже цитированныя выше нѣсколько разъ изслѣдованія Рамзая ¹⁶⁶), Чернышева ⁴⁰) и Лебедева ¹⁷⁶), касающіяся, главнымъ образомъ, четвертичныхъ отложеній русскаго сѣвера, выясняющія ходъ явленій ледниковаго періода и бореальной морской трансгрессіи въ Россіи. Статья Мельникова ²⁷⁰) имѣетъ значеніе, главнымъ

²⁶⁸) Соболевъ, Н. О нѣкоторыхъ гранитахъ Подольской губ. Варшав. Унив. Изв., № 5, стр. 1—88, съ табл. 1892.

²⁶⁹) Гревингъ, К. Путешествіе на полуостровъ Канингъ; съ приложеніемъ статей Ѳ. Чернышева, А. Карпинскаго и С. Никитина. Прилож. къ LXVII тому Зап. Имп. Акад. Наукъ 1891 (1892), стр. 1—74; съ геол. картою.

²⁷⁰) Мельниковъ, М. Матеріалы по геологіи Кольскаго полуострова. Зап. Спб. Минерал. Общ. 1898. Т. XXX, стр. 105—240.

образомъ, какъ добросовѣстное собраніе литературнаго матеріала по геологіи Кольскаго полуострова. Остальныя имѣютъ характеръ мелкихъ замѣтокъ по частнымъ вопросамъ и задачамъ геологіи.

Литература по изученію *Урала* и *Приуральскаго* края выразилась за разсматриваемый двухлѣтній періодъ 81 номеромъ отдѣльныхъ статей и замѣтокъ, но статьи эти въ большинствѣ носятъ либо частный прикладной характеръ, либо имѣютъ не менѣе частный минералогическій или петрографическій мѣстный интересъ. Крупный общій интересъ представляетъ монографическое изслѣдованіе уральскаго девона, теперь уже законченное Чернышевымъ¹²⁶). Цитированная выше²²¹) нѣмецкая книжка Эрнста можетъ быть полезна и русскому читателю, представляя очень удачное суммирование и картографическое изображеніе данныхъ по прикладной геологіи Урала, въ его наиболѣе въ промышленномъ отношеніи важной части. Статья Чернышева⁴⁰), о четвертичныхъ отложеніяхъ Урала уже неоднократно упоминалась выше. Изъ геологическихъ описаній цѣлыхъ областей наиболѣе крупныя принадлежатъ Левинсону-Лессингу²⁷¹) и Зайцеву²⁷²).

Прикаспійскій край далъ 23 работы геологическаго и физико-географическаго содержанія. Изъ нихъ большой общій интересъ представляетъ геологическая карта и сводъ геологическаго описанія Закаспійской области, составленный по всѣмъ новѣйшимъ даннымъ Мушкетовымъ, Богдановичемъ, Обручевымъ и Андрусовымъ, лицами, такъ много поработавшими для познанія этого края²⁷³). Текстъ представляетъ обзоръ геологическаго строенія, очень удобный для общаго ознакомленія со страной. Отчетъ автора настоящаго очерка объ экспедиціи, состоявшейся подъ его начальствомъ въ Зауральской степи Уральской области и Усть-Урть²⁷⁴), хотя носить преимущественно техническій харак-

²⁷¹) Левинсонъ-Лессингъ, Ф. Геологическія изслѣдованія въ Губернінскихъ горахъ. Предварит. отчетъ. 1892. Зап. Спб. Мин. Общ. Т. XXVIII, стр. 277—291.

²⁷²) Зайцевъ, А. Геологическія изслѣдованія въ Никола-Павлинскомъ округѣ и прилегающихъ мѣстностяхъ Урала. Тр. Геолог. Ком., 1892. Т. XIII, № 1, стр. I—VI; 1—82 русскаго и 88—97 нѣмецкаго текста.

²⁷³) Мушкетовъ, И. Краткій очеркъ геологическаго строенія Закаспійской области. Зап. Спб. Минер. Общ. Т. XXVIII. 1892, стр. 391—429; съ геологическ. картою.

²⁷⁴) Никитинъ, С. Отчетъ экспедиціи 1892 г. въ Зауральскія степи Уральской области и Усть-Урть. Спб. 4°, стр. I—IV; 1—116; съ картою и 6-ю таблиц. профилей. 1893.

теръ описанія путей, но для предполагаемаго научнаго физико-географическаго описанія края доставляетъ многочисленныя данныя по орографіи, геологіи, орошенію и солености этого мало извѣстнаго края. За отчетные года многочисленныя мелкія и по большей части компилятивныя статьи снова разсматривали пресловутый вопросъ о древнемъ теченіи Аму-Дарьи и отношеніи ея къ Каспійскому морю; къ сожалѣнію, иностранныя компиляціи сильно грѣшатъ не полнымъ знакомствомъ съ литературой этого вопроса, сильно осложненнаго субъективными взглядами большинства русскихъ авторовъ. Литература по этой части приведена въ «Геологической Библіотекѣ», но она для русскаго читателя, со стороны фактической, послѣ большой работы Обручева, вышедшей въ 1890 году, мало интересна.

Крымъ. Хотя въ Крыму уже давно работаютъ многіе геологи, все же геологія этого интереснаго полуострова еще ждетъ крупнаго изслѣдователя, который бы взялся обобщить и критически очертить массу накопившагося о Крымѣ частнаго и подчасъ противорѣчиваго матеріала. Исключеніе составляетъ только часть Крыма, носящая названіе Керченскаго полуострова, которая, благодаря многолѣтнимъ трудамъ и крупнымъ работамъ Андрусова, можетъ считаться уже монографически описанной. Въ отчетномъ періодѣ Андрусовъ закончилъ свои труды выпускомъ большой, уже цитированной выше, работы о геотектоникѣ страны²⁷⁵).

Кавказъ по прежнему привлекалъ къ себѣ вниманіе геологовъ и физико-географовъ. Специальная литература выразилась здѣсь за два года 88 нумерами. Но между этими работами крупныхъ изслѣдованій общаго интереса немного. Геологическія описанія значительныхъ площадей съ геологическими картами принадлежатъ Симоновичу²⁷⁶) и Шегрену²⁷⁶); статья послѣдняго представляетъ продолженіе уже цитированной въ прошломъ нашемъ обзорѣ важной монографической работы по описанію Апшеронскаго полуострова, но опубликована, къ сожалѣнію, только на одномъ малораспространенномъ шведскомъ языкѣ и ждетъ рус-

²⁷⁵) Симоновичъ, С. Геологическія наблюденія въ бассейнѣ лѣвыхъ притоковъ рѣки Куры между Сурамомъ и Гори. Матер. Геол. Кавказа. Сер. II, кн. 6, стр. 827 — 898; съ геологическою картою, разрѣзами и одной палеонтолог. таблицей. 1892.

²⁷⁶) Sjögren. Hj. Preliminära meddelanden från de Kaukasiska naftafälten. II. De tektoniska förhållandena på halfön Apscheron. Geol. Fören. Förhandl. Stockh. № 145. Bd. XIV, 1892, Häft. 5, p. 888—422; med två geolog. kartor.

скаго перевода. Значительная литература по кавказским ледникамъ уже цитирована выше ^{73—80}). Припомнимъ здѣсь крупную статью Неймаера и Улиха ¹⁴¹), значительно разъясняющую характеръ и отношенія кавказской юры. О кавказской нефти наиболѣе значительныя изслѣдованія принадлежатъ Барботъ-де-Марни ²²⁷) и Коншину ²²⁸). Этому послѣднему мы обязаны также изслѣдованіемъ и описаніями ²⁴² и ²⁷⁷) значительныхъ группъ кавказскихъ минеральныхъ источниковъ.

Средняя Азія въ предѣлахъ русскихъ владѣній, за исключеніемъ Закаспійской области, дала 30 геологическихъ работъ. Между ними и здѣсь должна быть прежде всего упомянута, по общему характеру и обширности захватываемаго ею района, карта и работа Мушкетова и др. ²⁷²). Всѣ же относящіяся сюда 29 статей представляютъ только частный интересъ для специалиста.

Западная Сибирь и Алтай. Сибирь теперь можетъ считаться модною страной всякихъ изслѣдованій, — и геологическихъ въ томъ числѣ. Западная Сибирь и Алтай насчитываютъ за два года 58 геологическихъ работъ. Первое мѣсто, конечно, занимаютъ начавшіе съ 1893 года появляться въ Горномъ Журналѣ отчеты крупной экспедиціи, или, вѣрнѣе, цѣлаго ряда экспедицій, снаряженныхъ Горнымъ Вѣдомствомъ на средства Сибирской ж. д., подъ руководствомъ Геологическаго Комитета. Отчеты эти за первый годъ принадлежатъ гг. Богдановичу, Зайцеву, Державину и Яворовскому. Затѣмъ слѣдуютъ многочисленныя личныя изслѣдованія Зайцева, упомянутыя въ «Геологической Библіотекѣ». Всѣ эти статьи составляютъ только начало крупнаго изученія Сибири и по счастью въ большинствѣ далеки отъ поспѣшныхъ скоропреходящихъ заключеній, отъ которыхъ такъ страдает и точная наука, и практическое дѣло. Практическая сторона преслѣдуется по преимуществу вообще въ области работъ по Сибири, какъ Западной, такъ и Восточной. Выше указано на преимущественное направленіе этихъ работъ въ область изслѣдованія золотоносныхъ породъ и росыпей, желѣзныхъ рудъ и соляныхъ озеръ. По чистой научной геологіи заслуживаетъ быть отмѣченной работа Чернышева надъ девонской фауной Алтая, проливающая новый и точный свѣтъ на эти образованія ¹²⁷). Наконецъ, еще разъ упомянемъ сводъ данныхъ о минеральныхъ богат-

²⁷⁷) Коншинъ, А. Описание горячихъ минеральныхъ источниковъ Восточнаго Кавказа. Матеріалы для геологіи Кавказа. Серія II, кн. 6-я, стр. 1 — 159, съ геол. картою и тремя таблицами химическихъ анализовъ. 1892.

ствахъ Сибири ²¹⁴ и ²¹⁵), изданный Горнымъ Вѣдомствомъ по поводу выставки въ Чикаго.

Восточная Сибирь и Амурскій край служили темою также значительнаго числа мелкихъ изслѣдованій и сообщеній въ количествѣ 44. Но по Восточной Сибири мы имѣемъ за истекшее время и цѣлый рядъ основныхъ крупныхъ работъ. Такъ, кромѣ уже упомянутыхъ выше сочиненій, касающихся всей Сибири, здѣсь должны быть указаны на первомъ планѣ двѣ работы Обручева ²⁷⁸ и ²⁷⁹), особенно первая изъ нихъ, представляющая детальное описаніе главнѣйшаго геологическаго разрѣза Восточной Сибири,—долины Лены. Описаніе путешествій Майделя ⁸⁵) по Якутской области, посмертный отчетъ покойнаго Черскаго ⁸⁴) о странствованіяхъ по Янѣ, Индигиркѣ и Колымѣ, описаніе старинной Якутской экспедиціи Меглицкаго ²⁸⁰), статья Козьмина о явленіяхъ вѣчной мерзлоты ⁸³), работа Зайцева о геологіи золотоносной системы Енисейскаго округа ²⁸¹). Отмѣтимъ также поучительные очерки современнаго состоянія золотопромышленности въ Восточной Сибири, принадлежащіе Ячевскому ²⁸²) и Л. Карпинскому ²⁸³).

Обращаясь къ *Азіатскимъ землямъ внѣ русскихъ предѣловъ*, по примѣру предыдущаго нашего очерка, мы остановимъ вниманіе читателя только на самыхъ выдающихся работахъ и имѣющихъ къ намъ наибольшее отношеніе. Таковы, конечно, опубликованныя за это время изслѣдованія Богдановича ²³), какъ участника большой Тибетской экспедиціи, и одновременно выпедшій отчетъ

²⁷⁸) Обручевъ, В. Древне-палеозойскія осадочныя породы долины р. Лены между станціями Качутской и Витимской. Стр. 1—200; съ тремя таблиц. картъ и разрѣзовъ. Изд. Вост.-Сибирск. Отд. Геогр. Общ. 1892.

²⁷⁹) Обручевъ, В. Геологическое изслѣдованіе Олекминско-Витимской горной страны и ея золотоносныхъ россыпей въ 1891 (годъ второй). Предварительный отчетъ. 1892. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Геогр. Общ. Т. XXIII, № 8, стр. 1—27, съ извлеченіемъ на нѣмецкомъ языкѣ.

²⁸⁰) Мельниковъ, М. Описаніе Якутской экспедиціи 1851 г. покойнаго горнаго инженера Н. Г. Меглицкаго, Горн. Журн., 1898. № 7, стр. 111—159; № 8, стр. 809—887.

²⁸¹) Зайцевъ, А. Къ геологіи южной золотоносной системы Енисейскаго округа. Вѣстн. Золотопром. 1892, №№ 7, 8, 9, 10 и 18, съ тремя таблицами разрѣзовъ и картъ.

²⁸²) Ячевскій, Л. Очеркъ современнаго состоянія Енисейской золотопромышленности. Горн. Журн., 1892, № 8—9, стр. 816—859.

²⁸³) Карпинскій, Л. Очеркъ современнаго положенія горнаго промысла Восточной Сибири. Вѣстн. Золотопром., 1892, №№ 8, 4, 5.

Лочи ²²⁾. Та и другая работа главнымъ образомъ направлены къ выясненію строенія Куэнь-Луня, обѣ составляютъ крупнѣйшій вкладъ къ познанію геологическаго и физико-географическаго строенія внутренней Азіи. Богдановичъ, сосредоточивая главное вниманіе на Куэнь-Лунѣ и сѣверо-западномъ Тибетѣ, даетъ тѣмъ не менѣе цѣнныя данныя и изъ области Зайсана, Тянь-шаня и Капшгаріи. Лочи начинается съ прибрежныхъ странъ Китая, провинціи Кіангси и, сосредоточившись затѣмъ на системѣ Куэнь-Луня, переходитъ въ предѣлы Индо-Китайскихъ горныхъ цѣпей. Тутъ же должны быть упомянуты и начала отчетовъ геологической экспедиціи Обручева ²⁴⁾, имѣвшей дѣло съ обширными областями сѣверныхъ частей Китая, Монголіи, Нань-шаня. Заслуживаетъ особаго вниманія cadaго занимающагося внутренней Азіей критическое изслѣдованіе геологической структуры Тибета, принадлежащее Вегенеру ²⁸⁴⁾.

Для познанія геологическаго строенія Японіи мы имѣемъ крупную палеофитологическую работу извѣстнаго шведскаго изслѣдователя Натгорста ²⁸⁵⁾, опредѣляющую геологическій возрастъ цѣлой системы японскихъ осадочныхъ образованій; два чисто геологическихъ описательныхъ сочиненія японскихъ ученыхъ Кото ²⁸⁶⁾ и Джимбо ²⁸⁷⁾. Изъ нихъ работы послѣдняго ближе всего касаются насъ, какъ геолога, работающаго на островѣ Хоккайдо (Иезо), пограничномъ съ русскими предѣлами, — геолога, работавшаго между прочимъ и въ Россіи.

На островахъ Малайскаго архипелага закончены важныя по результатамъ изслѣдованія Вихмана ²⁸⁸⁾, начало отчетовъ котораго уже было упомянуто въ нашемъ предыдущемъ очеркѣ. Изслѣдованія Ротплеца ¹⁸⁰⁾ надъ фауной перми, триаса и юры острова Тимора проливаютъ новый свѣтъ на связь геологическихъ образованій этихъ эпохъ въ самыхъ отдаленныхъ

²⁸⁴⁾ Wegener, G. Die Entschleierung der unbekanntesten Theile von Tibet. Richthofen's Festschrift. Berlin, 1898. 8°. S. 885—418.

²⁸⁵⁾ Nathorst, A. Zur fossilen Flora Japans. Dames und Kayser Palaeontol. Abhandl. Bd. IV, Heft, 8. S. 1—56.

²⁸⁶⁾ Koto, B. The archæan Formation of the Abukama. Journ. Coll. Science. Univer. Japan. Vol. V, part. 8, p. 197—293.

²⁸⁷⁾ Jimbo, K. General geological sketch of Hokkaido. 8°, p. 1—79. 1892, welh map.

²⁸⁸⁾ Wichmann, A. Bericht über eine Reise nach dem Indischen Archipel. Tijdschr. Nederl. Aardrijksk. Genootsch. 1892, p. 198—814.

частяхъ земного шара и представляютъ одинъ изъ крупныхъ вкладовъ въ общую геологію.

Многочисленные статьи и работы Бланкенгорна по геологическому строенію Сиріи имѣютъ почтенную извѣстность и были уже реферированы въ нашемъ предыдущемъ очеркѣ. Теперь названный изслѣдователь въ результатъ своихъ изысканій выпустилъ общую работу по геотектоникѣ этой части западной Азіи ²⁸⁹). Отчеты австрійскаго геолога Буковскаго ²⁹⁰) даютъ надежду рассчитывать, что подробное опубликованіе его изслѣдованій внесетъ много данныхъ въ геологію Малой Азіи, столь мало намъ еще извѣстной.

Европа.

Такъ же, какъ и въ предыдущемъ нашемъ очеркѣ, упомянемъ прежде всего вышедшіе выпуски «Описанія Европейскихъ странъ» издаваемого Кирхгофомъ ²⁹¹). Въ 1893 году вышло окончаніе 2-го тома, заключающее Италію, Румынію, земли Балканскаго и Иберійскаго полуострововъ. Не вышедшимъ еще остается, сколько намъ извѣстно, послѣдній 3-й томъ, долженствующій заключать Россію.

Между работами *германскими*, кромѣ регулярно продолжающихся изданій детальныхъ геологическихъ картъ съ объяснительнымъ къ нимъ текстомъ, издающихся отдѣльными нѣмецкими государствами по одному общему образцу, и множества болѣе или менѣе мелкихъ работъ, заслуживаютъ нашего особеннаго вниманія образцовыя спеціальныя физико-географическія и геологическія описанія отдѣльныхъ областей. Таковы работы Гольцапфеля ²⁹²) по описанію самой живописной и въ то же время крайне поучительной для геолога долины Рейна отъ Бингена до Лана, Дате ²⁹³)—монографическое изслѣдованіе Зальцбруна въ

²⁸⁹) Blanckenhorn, M. Die Struckturlinien Syriens und des Roten Meeres. Richthofen's Festschrift. 1898. S. 115—180, mit einer Karte.

²⁹⁰) Bukowski, G. Kurzer Vorbericht über die Ergebnisse der im südwestlichen Kleinasien durchgeführten geologischen Untersuchungen. Sitzungsb. Akad. Wissensch. Wien. Bd. 101. S. 878—899.

²⁹¹) Länderkunde von Europa, herausgegeben von A. Kirchhoff. II Bd. 2-te Hälfte. Wien. 1898.

²⁹²) Holzapfel, E. Das Rheinthale von Bingerbrück bis Lahnstein. Abhandl. Preuss. Geol. Landesanst. Heft. XV, 1898. S. 1—124; mit 16 Tafeln und Karten.

²⁹³) Dathe, E. Geologische Beschreibung der Umgegend von Salzbrunn. Ibidem. Heft. XIII, 1892; mit Karten und Profilen.

Силезіи, знаменитаго своими минеральными источниками и каменноугольными копями; — Р. Креднера монографія острова Рюгена ²⁹⁴). За отчетное двухлѣтіе закончено уже много лѣтъ выходявшее подъ названіемъ «Geologie von Bayern» сочиненіе маститаго баварскаго геолога Гюмбеля. Первый томъ, оконченный въ 1890 г., далъ образцовое и лучшее на нѣмецкомъ языкѣ руководство общей и исторической геологіи, конкурирующее съ геологіей Лаппарана; второй, теперь цитируемый, томъ содержитъ, такъ сказать, приложение данныхъ перваго тома къ монографическому геологическому описанію Баваріи.

Геологическая литература *Франціи*, при богатствѣ специальныхъ работъ, не уступающемъ и даже превосходящемъ по числу литературу германскую, за отчетное время не дала чего либо особенно крупнаго, могущаго заинтересовать неспеціалиста. Упомянемъ здѣсь только прекрасный очеркъ Маржері и Шрадера ²⁹⁵).

Великобританія. Гейки выпустилъ интересную сводную геологическую карту Шотландіи ²⁹⁶) и далъ историческій очеркъ вулканическихъ явленій ²⁹⁷) на Британскихъ островахъ, имѣвшихъ мѣсто отъ конца силурійскаго до третичнаго періода. Между отдѣльными работами выдающееся мѣсто занимаютъ сводныя компилятивныя монографіи альпійской юры, принадлежація Вудворду ²⁹⁸) и Фоксъ-Странгвейсу ²⁹⁹). Остальныя изслѣдованія, вышедшія за отчетное время, могутъ имѣть только интересъ спеціальныи, или представляютъ, какъ, напримѣръ, по вновь возгорѣвшемуся вопросу о строеніи и генезисѣ различныхъ послѣтретичныхъ отложений, изложеніе личныхъ точекъ зрѣнія, слишкомъ бросающійся въ глаза субъективизмъ которыхъ и взаимныя противорѣчія не позволяютъ ясно разобраться даже и спеціалисту.

Скандинавскія земли. Здѣсь прежде всего должно быть названо

²⁹⁴) Credner, R. Rügen. Eine Inselstudie. Forschungen zur Deutsch. Landeskunde. Bd. VII. S. 1—122; mit Karten und Profilen, 1898.

²⁹⁵) Margerie, E. et Schrader, Fr. Aperçu de la structure géologique des Pyrénées. Ann. Club. Alpin Franç. Vol. XVIII. 8°, p. 1—66; avec une carte géolog.

²⁹⁶) Geikie, A. Geological Map of Scotland. Edinburgh. 1892, p. 1—28.

²⁹⁷) Geikie, A. A. Sketch of the history of volcanic action in the British Isles Quart Journ. Geol. Soc. 1892, № 190, p. 60—179.

²⁹⁸) Woodward, H. B. The Jurassic Rocks of Britain. Mem. Geol. Survey Vol. XII, p. 1—899, 1898.

²⁹⁹) C. Fox-Strangways. The Jurassic rocks of Britain. Mem. of the Geolog. Survey of the United Kingdom. Vol. I—II; p. 1—551; 1—250. London. 1892.

насть близко касающееся геологическое описаніе сѣверной Норвегіи, съ геологической картой, изданное хотя и на норвежскомъ языкѣ, но съ англійскимъ извлеченіемъ ³⁰⁰). Работа Мунте ¹⁷⁵) и статья Де-Геера ¹⁷⁴) по геологической исторіи Балтійскаго моря были уже указаны выше. Между частными изслѣдованіями назовемъ еще статью Гольста ³⁰¹) о послѣдовательности кэмбрійскихъ отложеній въ Швеции.

Австро-Венрія. Общій интересъ возбуждаетъ прежде всего «Геологія Богеміи» Кацера ³⁰²), дающая полную и подробную картину этой крайне сложной въ геологическомъ отношеніи страны. Переработка палеонтологическихъ коллекцій Барранда дала поводъ къ изслѣдованіямъ геологическаго строенія и послѣдовательности силурійскихъ отложеній Богеміи. Работа Яна ³⁰³) въ этомъ отношеніи имѣетъ значеніе не для однихъ специалистовъ, такъ какъ даетъ нѣкоторыя новыя точки зрѣнія на образованія, считающіяся классическими во всѣхъ учебникахъ. Между другими крупными описательными работами назовемъ геологическое описаніе Ольмюцкаго округа, данное Титце ³⁰⁴).

Швейцарія. Изслѣдованіе Динера надъ строеніемъ Западныхъ Альпъ ²⁷) было указано выше. Особенной благодарности неспециалистовъ заслуживаетъ книга Фрааса ³⁰⁵), прекрасно выполнившего задачу—дать иностранцу геологическій путеводитель по Альпамъ.

Италія. Изслѣдованіе неогеновыхъ отложеній Де-Стефани было выше цитировано ¹⁴⁸). Обращаемъ здѣсь вниманіе на роскошно изданное монографическое сочиненіе Исселя ³⁰⁶) по геологіи и доисторической археологіи Лигурии въ двухъ томахъ съ атласомъ.

По геологіи *Греции* мы имѣемъ окончаніе геологическаго описанія Пелопонеса ³⁰⁷), начало котораго уже реферировано нами

³⁰⁰) Reusch, H., Dahll, T. ag Corneliusen, O. Det Nordlige Norges geologi. 1892, p. 1—204. Norges. Geol. Undersögelse.

³⁰¹) Holst, O. Bidrag till kännedom om lagerföljden inom den kambriska sandstenen. Sveriges Geol. Undersökning. 1893. Ser. C. № 130.

³⁰²) Katzer, F. Geologie von Böhmen. S. 1—1606; mit 4 karten. Prag. 1892.

³⁰³) Jahn, J. Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik der mittelböhmisches Silurformation. Jahrb. Geol. Reichsanst. Wien. 1892. S. 397—462.

³⁰⁴) Jahrb. Wiener Geol. Reichsanst. 1893. S. 399—566; mit einer Karte.

³⁰⁵) Fraas, E. Scenerie der Alpen. Leipzig, 1892, 8°. S. 1—325; mit einer Karte.

³⁰⁶) Issel, A. Liguria geologica e preistorica. Vol. I—II, p. 1—440: 1—376. Atlas à 31 Tab. Geneva, 1892.

³⁰⁷) Philippson, A. Der Peloponnes. Versuch einer Länderkunde auf geolog. Grundlage. Berlin. 1892. S. 1—612; mit Karten und Profilen.

въ предыдущемъ очеркѣ. Еще болѣе обширное и роскошно изданное геологическое описаніе Аттики принадлежитъ Лепсіусу ³⁰⁸). Упомянемъ, наконецъ, такое же монографическое изслѣдованіе острова Самоса ³⁰⁹).

Африка.

За отчетное время Африка продолжала быть предметомъ дѣятельныхъ изслѣдованій со всѣхъ сторонъ. Изслѣдованія эти не выходили, однако, за предѣлы мѣстныхъ и частныхъ работъ, ожидающихъ еще обобщеній. Нѣкоторый общій интересъ могутъ имѣть небольшія статьи Бальцера ³¹⁰) о строеніи Тунисскаго Атласа и Ляйонса ³¹¹) о стратиграфіи Ливійской пустыни.

Америка.

Выше приведенъ рядъ наиболѣе важныхъ сводныхъ трудовъ и геологическихъ путеводителей, изданныхъ для геологическаго конгресса и по поводу его ^{11—15}), а также интересныя работы Эммонса ²⁵), Феликса ²⁶) и Зеебаха ¹⁶). Отмѣтимъ здѣсь начало появленія съ 1892 года детальнаго геологическаго атласа ³¹²) Соединенныхъ Штатовъ, который съ поразительною быстротою, выпускъ за выпусками, издается теперь послѣ ряда подготовительныхъ работъ центральнымъ геологическимъ учрежденіемъ Америки. Между крупными монографическими трудами этого учрежденія назовемъ изслѣдованіе округа Эйрека въ Невадѣ ³¹³) съ роскошнымъ атласомъ. Изъ отдѣльныхъ частныхъ работъ отмѣтимъ: геологію и физическую географію Мериланда ³¹⁴), физическую географію Техаса ³¹⁵), описаніе знаменитаго,

³⁰⁸) Lepsius, R. Geologie von Attika. 4°. S. 1 — 196. Berlin 1898; mit einem Atlas, vor 9 geolog. Karten und 9 Tafeln.

³⁰⁹) Stephani, C., Forsyth Major, C. et Barbey, W. Samos, Etude géologique, paléontologique et botanique. Bale. 1892, 4°.

³¹⁰) N. Jahrb. d. Miner. etc. 1898. Bd. II. S. 26—41.

³¹¹) Quart. Journ. Geol. Soc. 1898, p. 581—547.

³¹²) Geological Atlas of United States. Edited of U. S. Geolog. Survey. Director. J. Powell. Washington.

³¹³) Hayne, A. Geology of the Eureka District, Nevada; with an atlas. U. S. Geol. Survey. Monographs. Vol. XX. 1892.

³¹⁴) Williams, G. and Clark, W. Outline of the Geology and Physical Features of Maryland; with geol. map and 16 plates, 8°, p. 1—67. Baltimore, 1898.

³¹⁵) Tarr, R. Notes on the physical geography of Texas. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1898, p. 818—849.

изумительнаго по своимъ физико-геологическимъ явленіямъ Йеллоустонскаго парка ²¹⁶) и мезозойскихъ отложеній Калифорніи ²¹⁷). Укажемъ также выходъ второго тома геологическаго описанія Мексики ²¹⁸).

Переходя къ *Южной Америкѣ*, на первомъ мѣстѣ отмѣтимъ изслѣдованіе Вендомъ нѣкогда знаменитаго серебряными рудниками округа Потози въ Боливіи ²¹⁹), Боденбендеромъ Аргентинскихъ Андъ ²²⁰), а также геологическую карту Аргентины, изданную Бракенбушемъ ²²¹) и геологическое описаніе Эквадора ²²²).

Австралія и Океанія.

За отчетное время должны быть здѣсь указаны геологическія карты Новаго Южнаго Уэльса ²²³), въ особенности же монографическій трудъ по геологіи и палеонтологіи Квинсленда и Новой Гвиней Джека и Этериджа ²²⁴). Физико-географическое и геологическое описаніе острова Гаити ²²⁵). Наконецъ, напомнимъ уже цитированное выше физико-географическое изслѣдованіе Австраійскаго коралловаго банка ⁹⁰).

²¹⁶) Hague, A. The Yellowstone Park. Compte Rendus Congrès Géolog. Washington, 1898, p. 886—859.

²¹⁷) Hyatt, A. Jura and Trias at Taylorville. California Bull. Geol. Soc. America. Vol. III, p. 395—412.

²¹⁸) J. Felix und H. Lenk. Beiträge zur Geologie und Palaeontologie der Republik Mexico. II Theil. 1 Heft. Leipzig. 1898. S. 1—54; I—LVI; mit 5 Tafeln.

²¹⁹) Wendt, A. The Potosi, Bolivia, Silver-District. Transact. Amer. Inst. Min. Engin. Vol. XIX, p. 74—106; mit einer Geol. Karte.

²²⁰) Peterm. Mittheil. 1898. Litteratber. № 807, p. 59.

²²¹) Brackenbusch, L. Mapa geolog. del interior de la Republica Argentina. Gotha. Institute Geografica. 1892.

²²²) Wolf, Th. Geografia y geologia del Ecuador. Leipzig. Brockhaus. 1892, p. 1—671.

²²³) Pittman, E. Geolog. Map of New South Wales. Depart. of Mines. Sydney. 1898

²²⁴) Jack, R. and Etheridge, R. The geology and palaeontol. of Queensland and New Guinea. With 68. plates und geol. map 4°, 1892. p. I—XXX; 1—768.

²²⁵) Tippenhauer. Die Insel Haiti. I Allgemeiner Theil 8°. S. 1—365. Leipzig 1892.

МЕТЕОРОЛОГІЯ ВЪ РОССІИ

въ 1893 и 1894 гг.

Очеркъ Б. И. Срезневскаго,

д. чл. И. Р. Г. О.

Некрологъ Миддендорфа, Шренка, Сарандинаки и Мильберга.—Дѣятельность метеорологическихъ учреждений: Чикагскій и Упсальскій конгрессы, IX-й Сѣздъ Естествоиспытателей, Главная Физическая Обсерваторія, И. Р. Г. О., частныя сѣти.—Инструменты и методы: актинометрія, термометрія, психрометрія, наблюденіе облаковъ, эвапориметрія, снабженіе станцій инструментами. — Влажность и осадки.—Снѣжный покровъ.—Борьба съ засухой.—Облава.—Грозы.—Солнечное нагрѣваніе.—Пыль въ атмосферѣ.—Оптическія и акустическія наблюденія.—Другіе отдѣлы метеорологіи.—Новыя иностранныя руководства по метеорологіи.—Библиографическій алфавитный указатель.

Принятые сокращенія: И. Р. Г. О. — Императорское Русское Географическое Общество; И. А. Н. — Императорская Академія Наукъ; Г. Ф. О. — Главная Физическая Обсерваторія; R. f. M. — Wild's Repertorium für Meteorologie; М. Сб. — Метеорологическій Сборникъ И. А. Н.; М. В. — Метеорологическій Вѣстникъ И. Р. Г. О.; М. Z. — Meteorologische Zeitschrift; Зап. — Записки; Изв. — Извѣстія; мет. — метеорологическій.

Некрологъ скончавшихся дѣятелей метеорологіи.

На первомъ мѣстѣ приходится здѣсь упомянуть свѣтлую личность знаменитаго Миддендорфа, скончавшагося 16 (28-го) января 1894 г.¹⁶⁷ и ²⁷³). Сфера дѣятельности Ал. Оед. Миддендорфа были зоологія и физико-географическое изученіе Востока и Сѣвера Россіи и Средней Азіи, но метеорологическія наблюденія, сдѣланныя имъ попутно во время его многочисленныхъ путеше-

ствій, даютъ ему право на глубокую признательность и со стороны метеорологовъ; таковы наблюденія его въ Коренномъ Филипповскомъ у Таймырской губы, надъ температурою почвы въ Шергинской шахтѣ въ Якутскѣ, въ вѣчно мерзлой почвѣ, и въ нѣсколькихъ мѣстахъ Восточной Сибири. Родившись въ деревнѣ, въ Лифляндской губ. въ 1815 г., Миддендорфъ обладалъ огромнымъ запасомъ здоровья, позволявшимъ ему дѣлать невѣроятные подвиги въ качествѣ изслѣдователя неизвѣданныхъ странъ, при крайне неблагоприятныхъ для человѣка условіяхъ. Нельзя забыть его самоотверженія, съ которымъ онъ 30-го августа 1843 г., больной, приказалъ своимъ спутникамъ бросить его на произволъ судьбы безъ крова и провизіи въ снѣжной пустынѣ и искать самимъ спасенія отъ бурана, и другой разъ, во время зимняго ночлега на становомъ хребтѣ, взять въ свою мѣховую постель замерзшую тушу рѣдкаго мускуснаго оленя, чтобы, отогрѣвъ ее своею теплою, имѣть возможность содрать и сохранить шкуру. (Отчетъ И. Р. Г. О., 1894 г., стр. 7). Нельзя забыть и о поддержкѣ и интересѣ, оказанныхъ имъ Сѣверцеву въ началѣ его ученой дѣятельности, о его безкорыстномъ удовольствіи, когда наблюденія экспедиціи Сѣверцева опровергли сдѣланныя имъ предположенія, а также его высокую честность, когда онъ въ 1860 г. отказался отъ званія академика, чтобы дать молодымъ силамъ дорогу въ Академію Наукъ. Миддендорфъ былъ въ 1865 г. избранъ почетнымъ членомъ послѣдней, онъ былъ также почетнымъ членомъ И. Р. Г. О.

Другой скончавшійся академикъ Л. И. Шренкъ (1826—1894), зоологъ по спеціальности, также имѣлъ соприкосновеніе съ метеорологіею; обширный метеорологическій матеріалъ собранъ имъ и разработанъ въ IV-мъ томѣ труда «*Reisen und Forschungen im Amurlande*».

Для метеорологіи чувствительна также потеря Ник. Марг. Сарандинаки, директора Петровскаго реальнаго училища въ Ростовѣ-на-Дону, магистра химіи и устроителя метеорологическихъ станцій въ низовьяхъ Дона. Именно онъ организовалъ 3 станціи 2-го разряда: Маргаритовскую, Ростовскую и Гирловую, тѣсно связанныя съ службою штормовыхъ предостереженій Г. Ф. О. на Черномъ и Азовскомъ моряхъ. Благодаря его стараніямъ, пишетъ сотрудникъ его Л. Д. Колтановскій, во всѣхъ телеграфныхъ учрежденіяхъ Ростовскаго почтово-телеграфнаго округа производятся съ 1892 г. грозовыя наблюденія, а на всѣхъ водомѣрныхъ

постахъ Ростовскаго отдѣленія водяныхъ сообщеній, съ того же 1892 г. — наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ. За труды по метеорологіи покойный удостоенъ званія корреспондента Г. Ф. О. и награжденъ серебряною медалью И. Р. Г. О.—Н. М. Сарандинаки скончался 31-го декабря 1894 г. Подробный некрологъ его напечатанъ И. П. Соколовымъ въ газетѣ «При-Азовскій Край», 11-го января 1895 г.

Ив. Георг. Мильбергъ, скончавшійся 1-го мая 1894 г., находился съ 1870 г. на службѣ при Г. Ф. О.; онъ былъ первымъ завѣдующимъ Павловской Обсерваторіи, а съ 1879 г. до смерти состоялъ директоромъ Тифлисской Физической Обсерваторіи. Покойный привелъ въ исполненіе предпринятое по инструкціямъ И. А. Н. преобразование послѣдней, привелъ въ порядокъ и умножилъ мет. станціи на Кавказѣ и достигъ весьма современнаго вычисленія и изданія ихъ наблюденій.

Дѣятельность метеорологическихъ учреждений.

Международныя учрежденія. Конгрессъ въ Чикаго²³⁹). При Колумбовой выставкѣ въ Чикаго лѣтомъ 1893 г. состояло особое учрежденіе для устройства конгрессовъ, которое организовало и мет. конгрессъ, состоявшійся 21—24-го августа. Изъ русскихъ ученыхъ, насколько намъ извѣстно, лично никто не принималъ участія въ этомъ конгрессѣ. Со стороны нашего Военнаго Министерства явился, однако, экспонатъ по метеорологіи въ видѣ прибора, устроеннаго полк. Поморцевымъ для наблюденія облаковъ; описаніе инструмента, напечатанное по-англійски, было также препровождено. Устроители метеор. конгресса позаботились заблаговременно, чтобы метеорологи всѣхъ странъ свѣта приняли участіе въ конгрессѣ если не лично, то присылкою своихъ новѣйшихъ работъ, и для этой цѣли даже указали предметы изслѣдованій, обѣщая опубликовать имѣющія быть доставленными работы на англійскомъ языкѣ. Однако обѣщаніе это было приведено въ исполненіе не комитетомъ выставки, а Вашингтонскимъ Бюро Погоды, которое опубликовало часть присланныхъ трудовъ подъ редакцію секретаря конгресса Оливера Л. Фассига, извѣстнаго своею огромною библиографическою работою. Въ апрѣлѣ появилась первая часть «Отчета мет. конгресса въ Чикаго», раздѣленная на 3 секціи: I — о метеорологическихъ учрежденіяхъ и ме-

тодахъ (67 страницъ), II—о рѣкахъ и разливахъ (стр. 68—149) и III—по морской метеорологіи (стр. 150—206). Между 27 напечатанными статьями обращаютъ на себя наше вниманіе работы Ханна, Кёппена, фанъ-Бейбера, Далласа (о предсказаніи засухъ въ Индіи) и Ф. Ф. Шперка (четыре большія рѣки Сибири).

Собраніе международнаго мет. комитета въ Упсалѣ ²⁷⁹). Желаніе придти къ нѣкоторымъ соглашеніямъ касательно наблюденія облаковъ побудило международный мет. комитетъ собраться въ августѣ 1894 г. въ Упсалѣ, тамъ, гдѣ произведены были самыя важныя изысканія надъ облаками. Главнымъ руководителемъ занятій былъ знаменитый Гильдебрандсонъ. Двумъ засѣданіямъ комитета предшествовали 3 засѣданія комиссіи, обсуждавшей вопросъ объ атласѣ и инструкціи. Въ составъ комиссіи вошли гг. Ханнъ, Маскаръ, Бильвиллеръ, Монъ, Ротчъ, Тейсеранъ-де-Боръ, Броуновъ, Финеманъ, Риггенбахъ, Шпрунгъ, Вейльбахъ. Командированный на это собраніе нашею Академіею Наукъ дир. Г. И. Вильдъ, по болѣзни, не прибылъ въ Швецію, равно какъ и другіе приглашенные изъ Россіи метеорологи. Собраніе утвердило извѣстную классификацію облаковъ Гильдебрандсона, Кёппена и Неймайера, но назначило къ помѣщенію въ атласѣ, кромѣ обычныхъ формъ, еще формы *Fracto-Stratus*, *Fracto-Cumulus* и *Mammato-Cumulus*, а также полосатые *Cirri* Раймонда и сѣтчатые *Cirri* Риггенбаха (*ondulation simple & ondulation double*). Въ утвержденной инструкціи для наблюденія облаковъ мы находимъ вопросы пункты о точкѣ радіаціи полосатыхъ облаковъ и о направленіи полосъ облаковъ. Комитетъ высказался за пользу объединенія наблюденій надъ облаками въ разныхъ странахъ. Для простыхъ наблюденій надъ облаками желательно широкое ихъ распространеніе, а въ особенности рекомендованы совмѣстныя фотографическія съемки (при помощи парныхъ фотограмметровъ). Первая серія международныхъ изслѣдованій облаковъ предполагается на годъ съ 1-го мая 1896 г. по 1-е мая 1897 г.

Сборникъ постановленій мет. конференцій ⁴⁰). Многолѣтняя дѣятельность международныхъ мет. конгрессовъ и конференцій, начиная съ Лейпцигской конференціи 1872 г., оказала несомнѣнную пользу для развитія правильныхъ цѣлесообразныхъ мет. наблюденій. Но полнаго единства между постановленіями всѣхъ собраній (числомъ 13) нельзя было ожидать, и полезно было ихъ всѣ переработать въ совокупности. Совмѣстное изданіе ихъ было также очень желательно въ виду затруднительно-

сти розысканія постановленій по отдѣльнымъ предметамъ. Какъ переработка, такъ и изданіе выполнены Вильдомъ, воспользовавшимся для этого предварительнымъ сводомъ, составленнымъ Скоттомъ. Въ томъ видѣ, какъ этотъ сводъ изданъ Г. И. Вильдомъ, онъ чрезвычайно удобенъ и полезенъ для справокъ. Остается еще пожелать, чтобы отдѣльныя постановленія были нѣсколько мотивированы съ указаніемъ тѣхъ работъ, которыя подготовили ихъ формулировку.

Г. Гельманъ выражаетъ пожеланіе, чтобы опубликованы были свѣдѣнія, въ какой мѣрѣ приняты къ исполненію всѣ состоявшіяся постановленія. Извѣстно, что многія учрежденія игнорируютъ эти постановленія. Однако выставять это на видъ было нежелательно для международного учрежденія, не облеченнаго никакою властью и поддерживающаго свой авторитетъ только при помощи внушаемаго имъ уваженія и расположенія.

Учрежденія, покровительствующія метеорологіи въ Россіи. 21-го марта 1894 г. состоялось преобразование Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Это преобразование сопряжено съ нѣкоторымъ официальнымъ признаніемъ метеорологіи по отношенію къ новому министерству. Въ новообразованномъ сельскохозяйственномъ совѣтѣ, какъ одна изъ 13 категорій разсматриваемыхъ дѣлъ, введено разсмотрѣніе отчетовъ о дѣятельности опытныхъ и метеорологическихъ станцій и т. п. установленій. Помимо того при министерствѣ устраивается (по проекту проф. Броунова) особое мет. бюро съ небольшимъ постояннымъ штатомъ, которое имѣетъ централизовать наблюденія, привлекая къ обсужденію вопросовъ сельскохозяйственной метеорологіи знатоковъ этого дѣла въ качествѣ добровольныхъ сотрудниковъ.

Проектъ спеціальнаго учрежденія для сельскохозяйственной метеорологіи былъ еще въ 1893 году, т. е. до преобразования министерства, составленъ Г. И. Вильдомъ по порученію г. министра А. С. Ермолова. По этому предмету интересныя историческія данныя можно найти въ Отчетѣ Г. Ф. О. за 1893 г., гдѣ указывается то обстоятельство, что организація отдѣленія сельскохозяйственной метеорологіи и службы телеграфныхъ сообщеній о погодѣ для агрономіи была проектирована еще въ 1869 г. директоромъ Г. Ф. О. и затѣмъ имъ же нѣсколько разъ вновь предложена.

Во время голоднаго 1891 г., какъ извѣстно, было образовано

подъ руководствомъ ген. М. Н. Анненкова, временное управленіе общественныхъ работъ. Таковыя работы были направлены преимущественно на мѣры противодѣйствія губительнымъ вліяніямъ засухъ. Такъ какъ изученіе распредѣленія осадковъ во времени и пространствѣ еще раньше сдѣлалось предметомъ особыхъ заботъ со стороны нашихъ метеорологовъ, то естественно, что къ помощи метеорологіи прибѣгли тѣ гидротехники, которые устраивали общественныя работы по обводненію и орошенію въ верхнемъ и среднемъ теченіи Дона. 18—22 декабря при Императорскомъ Московскомъ Обществѣ Сельскаго Хозяйства состоялся съѣздъ дѣятелей по этой части ⁴⁴). Мѣры къ задержанію снѣговой воды и ея цѣлесообразнаго распредѣленія были однимъ изъ главныхъ предметовъ заботъ управленія. Для учета снѣговой воды понадобились и измѣренія мощности и плотности снѣгового покрова, а также осадковъ. Связь этихъ измѣреній, имѣющихъ ближайшее прикосновеніе къ метеорологіи, съ техническими задачами была чрезвычайно рачіонально понята и проведена на дѣлѣ М. Г. Меденякомъ, завѣдывавшимъ орошеніемъ близъ Сезеновскаго монастыря, въ 12 верстахъ отъ г. Лебедяни. Прямое значеніе метеорологическихъ наблюденій для работъ обводнительныхъ было выяснено собственно только на съѣздѣ, какъ изъ взаимныхъ переговоровъ участниковъ, такъ и изъ рѣчи, произнесенной приглашеннымъ на съѣздъ изъ С.-Петербурга А. И. Воейковымъ и его бесѣдѣ. Взгляды послѣдняго на практическую важность изслѣдованій надъ температурою и влажностью воздуха, также испареніемъ и осажденіемъ влаги въ зависимости отъ распредѣленія растительности и водъ были приняты техниками съ видимымъ сочувствіемъ. Отчеты о трудахъ обводнительнаго съѣзда можно найти въ №№ 354 и 355 «Московскихъ Вѣдомостей» и въ №№ 351 и 355 «Русскихъ Вѣдомостей».

Для русской метеорологіи не безслѣдною останется экспедиція, снаряженная Лѣснымъ Департаментомъ подъ руководствомъ проф. В. В. Докучаева ^{13, 47, 96 и 97}). Помимо экономическаго значенія, экспедиція преслѣдуетъ и чисто научныя задачи, между которыми вопросъ о метеорологическомъ значеніи лѣса стоитъ на видномъ мѣстѣ. Экспедиція имѣетъ своего специалиста метеоролога въ лицѣ Н. П. Адамова. Подъ руководствомъ послѣдняго организовано нѣсколько станцій, наблюденія которыхъ за 1892—94 гг. составили особый томъ въ 314 стр. ⁴⁰. Обширное изданіе трудовъ экспедиціи, еще не законченное, состоитъ въ настоящее

время изъ 7 томовъ и атласа картъ и чертежей. По метеорологіи мы находимъ еще статьи г. Высоцкаго, о суточныхъ минимумахъ температуры и о черныхъ буряхъ въ степяхъ Россіи.

Давно уже дѣйствующая экспедиція ген. Жилинскаго ⁵⁶ и ¹⁰⁴) по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ издала при очеркѣ своихъ работъ наблюденія Малоузенской станціи за 10 лѣтъ и приступила къ устройству большихъ станцій сельскохозяйственнаго типа при содѣйствіи мет. комиссіи И. Р. Г. О.

Отъ вновь учрежденной при Министерствахъ Земледѣлія и Путей Сообщенія рекогносцировочной экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи можно ожидать не малыхъ вкладовъ въ метеорологію. Уже устроена станція 2-го разряда въ селѣ Давыдовѣ (удѣльное имѣніе въ верховьяхъ Волги), начальникомъ экспедиціи А. А. Тилло начать сводъ дождемѣрныхъ наблюденій по бассейнамъ. Участникомъ экспедиціи проф. Д. Н. Анучинымъ изучалось распредѣленіе температуръ въ озерахъ Торопецкаго уѣзда и проектированы станціи въ Торопцѣ, Бѣломѣ и Осташковѣ ²³⁶).

IX-й съѣздъ Естествоиспытателей и Врачей въ Москвѣ ⁵⁴, ²²², ²²⁹ и ²⁷¹). Автору этой статьи, по званію члена распорядительнаго комитета съѣзда, пришлось принять на себя заботы по устройству метеорологіи на съѣздѣ. До сихъ поръ метеорологія не имѣла никакого самостоятельнаго мѣста на съѣздахъ естествоиспытателей. Такая постановка дѣла не соответствовала уже болѣе условіямъ времени, и распорядительный комитетъ нашелъ удобнымъ выдѣлить дѣятелей и любителей нашей науки въ особую «подсекцію метеорологіи и геофизики» при секціи физики. Засѣданія подсекціи были отдѣльныя, въ количествѣ трехъ, а три болѣе многолюдныхъ собранія состоялись въ соединеніи 1) съ секціею физики и географіи, 2) съ секціею физики и 3) съ секціею агрономіи и Имп. Обществомъ сельскаго хозяйства. Краткіе рефераты сдѣланныхъ сообщеній напечатаны въ Дневникѣ Съѣзда. Болѣе подробное опубликованіе трудовъ не состоялось по рѣшенію самого съѣзда посредствомъ голосованія, дабы сохранить собранную сумму въ нѣсколько тысячъ руб. для обезпеченія будущаго съѣзда, имѣющаго быть въ Кіевѣ въ 1896 г. Многіе, въ особенности провинціальныя члены съѣзда, высказывали крайнее сожалѣніе по поводу такого постановленія съѣзда, лишающаго ихъ возможности сохранить памятникъ того всероссійскаго «праздника науки», какимъ назвалъ съѣздъ его предсѣдатель—профес-

сортъ К. А. Тимирязевъ. Большинство сообщеній и рѣчей по метеорологіи остались неопубликованными какъ въ трудахъ съѣзда, такъ и въ періодической печати, такъ что содержаніе ихъ желающіе могутъ только отчасти возстановить помощью Дневника.

Замѣчательнѣйшая рѣчь по метеорологіи, а быть можетъ и изъ всѣхъ рѣчей съѣзда, была произнесена проф. А. В. Клоссовскимъ въ соединенномъ засѣданіи съѣзда и Имп. Общества Любителей Естествознанія. Эта блестящая, увлекательная рѣчь, передающая въ горячемъ изложеніи тѣ же факты, которыми и раньше почтенный ораторъ выдвигалъ научное и практическое значеніе метеорологіи, сдѣлалась знаменитою своимъ окончаніемъ: «необходимо приступить систематически къ научной обработкѣ нашихъ нивъ. Пора начинать!» Этотъ призывъ былъ покрытъ бурей рукоплесканій со стороны многочисленной толпы слушателей. Начинать нужно, по мнѣнію А. В. Клоссовскаго, систематическое изученіе климатовъ нашего отечества, специальное для cadaго отдѣльнаго района, приуроченное въ каждомъ районѣ къ строго научному руководящему метеорологическому центру. Сама практика нашего землепользованія наталкиваетъ на эти изслѣдованія, она же покажетъ первая и задачи, и ходъ ихъ въ каждомъ уголкѣ Россіи. Общая централизація мет. сѣти этимъ не разрушается, а только ограничивается.

Богатыя содержаніемъ рѣчи были сказаны также А. И. Воейковымъ на двухъ торжественныхъ засѣданіяхъ, одна о колебаніи и измѣненіи климата, а другая о температурѣ водъ.

Въ связи съ подсекцію метеорологіи и геофизики была организована и первая въ Россіи метеорологическая выставка инструментовъ, картъ и диаграммъ. Въ ней приняли участіе кабинеты физической географіи университетовъ Московскаго, С.-Петербургскаго и Новороссійскаго, Главная Физическая Обсерваторія, обсерваторіи Лѣсного Института, Петровской Академіи и ген. Ф. К. Величко. По актинометріи и гелиографіи были собраны новѣйшіе по конструкціи инструменты Хвольсона, Колли-Мышкина, Величко, Крова и Савельева. А. В. Клоссовскій привезъ съ собою много диаграммъ и рабочихъ картъ большого формата, на которыхъ наносятся ежедневно осадки и др. элементы, наблюдаемые на густой сѣти юго-запада Россіи. На выставкѣ дѣлались объясненія, привлекавшія многихъ слушателей.

Въ программу занятій подсекціи метеорологіи председатель перваго ея засѣданія проф. А. В. Клоссовскій ввелъ одну осо-

бенность, которая должна быть отмѣчена по крайней мѣрѣ для принятія къ исполненію на будущихъ сѣздахъ: именно обсужденіе запросовъ, заявленныхъ отдѣльными членами подсекціи по организаціи и производству мет. наблюденій.

Организаціонные вопросы были затронуты въ особой комиссіи, выдѣлившейся изъ подсекціи. Шаговъ къ согласованію наблюденій и упорядоченію изданій нашихъ многочисленныхъ частныхъ сѣтей, къ сожалѣнію, не удалось сдѣлать, хотя нельзя не признать, что разнокалиберность и неопредѣленность программъ и случайный характеръ нашихъ частныхъ изданій составляетъ главное затрудненіе для ихъ конкуренціи съ изданіями Г. Ф. О. Постановленія сдѣланныя комиссіею были:

1) Объ упроченіи мѣстныхъ мет. сѣтей путемъ назначенія имъ правительственной субсидіи, равно о поддержкѣ вновь возникающихъ сѣтей, къ каковымъ относится, между прочимъ, сѣть Сельско-хозяйственнаго Института Новой Александріи.

2) О разсылкѣ Г. Ф. О. телеграммъ съ обзоромъ и предсказаніемъ погоды сверхъ университетскихъ городовъ еще въ высшія и среднія сельско-хозяйственныя учебныя заведенія и опытные поля, гдѣ существуютъ станціи II-го разряда.

3) Объ отмѣнѣ сбора въ пользу казны съ телеграммъ, посылаемыхъ съ предсказаніями погоды.

4) О предоставленіи права учрежденіямъ, завѣдывающимъ станціями, представлять къ наградамъ наблюдателей, производившихъ мет. наблюденія въ теченіе 10 лѣтъ подрядъ, и объ открытіи подписки на образованіе фонда для выдачи пенсій наблюдателямъ, производившимъ наблюденія въ теченіе 25 лѣтъ.

5) Объ учрежденіи на будущихъ сѣздахъ отдѣльной секціи метеорологіи и геофизики.

6) О разрѣшеніи на учрежденіе и на открытіе Русскаго Метеор. Общества (подобное же ходатайство было предложено проф. Шведовымъ на Одесскомъ сѣздѣ въ 1883 г.).

Постановленія эти были приняты послѣдовательно подсекціею метеорологіи, секціею физики и общимъ собраніемъ сѣзда. Къ сожалѣнію, распорядительный комитетъ сѣзда, въ послѣдствіи, за выбытіемъ изъ его среды метеоролога, лишился тѣхъ побужденій, которыя могли бы дать дальнѣйшій ходъ упомянутымъ постановленіямъ. Но хорошо и то, что они получили широкую гласность, какъ настоящее пожеланіе специалистовъ нашего дѣла.

Финляндская экспедиція ²⁶⁸) на Кольскій, полуостровъ

бывшая въ 1887—1892 гг., закончила въ 1893 г. изданіе своихъ трудовъ, которые появились въ 3-хъ томахъ, посвященныхъ картографіи, геологіи, климатологіи, ботаникѣ и зоологіи. Отдѣльныя части этихъ томовъ напечатаны въ географическомъ журналѣ *Fennia*, въ *Medelanden af Societatis pro fauna et flora Fennica* и въ *Acta* того же Общества. Свѣдѣнія и наблюденія мет. разсѣяны по разнымъ статьямъ трудовъ, но есть и специальная климатологическая обработка, исполненная г. Кильманомъ. Авторъ дѣлаетъ интересное общее замѣчаніе относительно подтаиванія снѣгового покрова, которое, по его мнѣнію, происходитъ не на счетъ почвенной теплоты, а подъ вліяніемъ солнечныхъ лучей, проникающихъ сквозь снѣгъ и нагрѣвающихъ теплопоглощающую поверхность земли выше точки замерзанія. Нагрѣваніе это способно давать жизнь растеніямъ, доживающимъ подъ снѣгомъ иногда до періода цвѣтенія.

Дѣятельность Главной Физической Обсерваторіи ²⁴—²⁷ и ²⁸⁴). Финансовая сторона этого все болѣе и болѣе разрастающагося учрежденія уже давно требуетъ основательнаго пересмотра; особое затрудненіе составляетъ удовлетвореніе нуждъ лицъ, завѣдывающихъ отдѣленіями и вообще опытныхъ специалистовъ, которымъ по штату полагается за 6-часовой ежедневный трудъ безъ ваканцій всего 1200 р. въ годъ. Естественно поэтому, что созданіе новыхъ, болѣе примѣнимыхъ къ нуждамъ практики штатовъ составляло особую заботу директора. Пока эти штаты не утверждены, на улучшеніе матеріальнаго положенія служащихъ Г. Ф. О. получила въ 1894 г. 4000 р. отъ Академіи Наукъ и 2000 р. отъ г. завѣдывающаго дѣлами Общаго Съѣзда представителей Русскихъ желѣзныхъ дорогъ. Всего Г. Ф. О. получила кромѣ ежегодныхъ 4000 р. еще 3000 р. вслѣдствіе сужденія особой комиссіи, собиравшейся при департаментѣ жел. дорогъ по вопросу о дальнѣйшей организаціи службы предостереженій для жел. дорогъ.

О трудахъ, исполненныхъ Г. Ф. О., всего лучше можно судить по изданіямъ ея, выпущеннымъ въ 1893 и 1894 гг. Таковы:

Лѣтописи за 1892 и 1893 гг. Обѣ части.

Repertorium für Meteorologie томы XVI и XVII, заключающіе работы гг. Абельса, Бейера, Берга (двѣ), Бритцке, Вильда (семь), Гейнца (двѣ), Дубинскаго (двѣ), Карамзина, Керсновскаго, Лейста, Мильберга, Мюллера, Охлябинина, Рыкачева, Савинова, Хвольсона, Шенрока, Шукевича и Преображенской.

IV т. Метеорологическаго Сборника.

Дополнительный къ нему томъ на русскомъ и на нѣмецкомъ языкахъ, содержащій обширное изслѣдованіе г. Каминскаго надъ влажностью.

Бюллетени ежедневный, еженедѣльный и ежемѣсячный.

Новое изданіе инструкціи для мет. станцій 1894 г., пополненное описаніями плавучаго эвапорометра Вильда и актинометра Ангстрема-Хвольсона съ соотвѣтствующими правилами пользования.

Мет. Сборникъ появлялся въ послѣднее время, какъ извѣстно, въ видѣ двухъ параллельныхъ изданій, русскаго (малаго формата) и нѣмецкаго (большого формата). 5-го (17-го) марта 1894 г. И. А. Н. рѣшила впредь издавать всѣ сочиненія лишь на томъ языкѣ, на которомъ онѣ написаны. Однако XVII томъ нѣмецкаго *Ber. f. Met.* уже былъ составленъ (въ него попало 4 переводныхъ статьи) и вышелъ въ концѣ 1894 г. Параллельнаго V тома русскаго Мет. Сб. не появилось. Вмѣстѣ съ тѣмъ оба эти изданія закончились, такъ что статьи, имѣющія по содержанию поступить въ Мет. Сб., придется искать въ Изв. и Зап. И. А. Н.

Комиссія, дѣйствовавшая въ 1890 г. при Министерствѣ Финансовъ, высказалась въ пользу распространенія и регулярнаго изданія наблюдений надъ температурою почвы и надъ испареніемъ. Пользуясь кредитомъ, утвержденнымъ на этотъ предметъ, Г. Ф. О. приняла мѣры къ распространенію этихъ наблюдений на станціяхъ 2-го разряда и опубликовала полученные данныя въ лѣтописяхъ за 1893 г. гдѣ даны ежемѣсячные выводы касательно температуры поверхности земли на 70 станціяхъ, температуры на разныхъ глубинахъ на 50 станціяхъ, испаренія на 69 станціяхъ. Въ тотъ же отдѣлъ вошли наблюденія надъ продолжительностью солнечнаго сіянія, произведенныя въ Умани и на новой станціи въ Султанъ-Бендѣ (и Гинды-Куштѣ).

Наблюденія надъ осадками помѣщаются нынѣ въ Лѣтописяхъ въ гораздо болѣе удобной формѣ, въ видѣ отдѣльныхъ синоптическихъ таблицъ: I для ежемѣсячныхъ суммъ и числа дней съ осадками, II для максимумовъ осадковъ за сутки. Такъ какъ станціи расположены по губерніямъ и въ строгомъ географическомъ порядкѣ, то сопоставленія весьма облегчаются. Подобнымъ же образомъ печатаются осадки въ изданіяхъ Клоссовскаго, фонъ-Эттингена и др. Станціи дождемѣрной сѣти Г. Ф. О. въ значительной степени свободны отъ укоровъ въ непостоянствѣ; такъ изъ 1215 станцій,

указанныхъ въ введеніи, 820 станцій дѣйствовали въ теченіе всего года и дали годовыя суммы. Такимъ образомъ число постоянныхъ станцій составляетъ $67\frac{1}{2}\%$ общаго числа.

Грозовыя наблюденія доставлены изъ 1233 пунктовъ; отбрасывая данныя 308 пунктовъ, напечатанныя въ лѣтописяхъ, какъ не совсѣмъ полныя или ненадежныя, и 96 пунктовъ, не давшихъ годового числа грозъ, мы получаемъ 829 постоянныхъ грозовыхъ станцій, т. е. 67% общаго числа.

Для 1110 снѣгомѣрныхъ станцій опубликовано для каждой декады число дней съ сплошнымъ снѣжнымъ покровомъ и соотвѣтствующая средняя толщина покрова. Поименовано кромѣ того, 205 пунктовъ съ неполными наблюденіями. Максимумы, къ сожалѣнію, не опубликованы. Величина свыше 100 см. падаетъ на крайній сѣверо-востокъ Россіи и на губерніи: Рязанскую, Тамбовскую и Воронежскую.

Станціи 2-го разряда содержатся въ Лѣтописяхъ 1893 г. въ числѣ 454; приче́мъ для 389 даны только средніе ежемѣсячныя и годовые выводы.

Жаль, что наблюденія Обсерваторій Екатеринбургской и Иркутской приведены только въ выводахъ и въ числѣ станцій 2-го разряда, такъ что ихъ ежечасныя наблюденія не опубликованы.

Осмотръ станцій былъ произведенъ въ нѣсколько уменьшенномъ размѣрѣ. Инспекторъ станцій В. Х. Дубинскій осмотрѣлъ 23 станціи, г. Шенрокъ—одну, А. В. Вознесенскій—10 (на Кавказѣ), П. К. Мюллеръ—3 (въ Западной Сибири; и кромѣ того устроилъ три станціи), Э. В. Штеллингъ—6 (въ Забайкальѣ), Г. Э. Абельсъ—15 (на востокѣ Европейской Россіи), итого 61 станція были осмотрѣны въ теченіе двухъ лѣтъ.

Въ сѣти Г. Ф. О. значится по отчету ея за 1894 г. всего 642 станціи 2-го разряда (въ томъ числѣ 356 станцій 2-го разряда I-го класса, т. е. такихъ, которыя наблюдали по провѣреннымъ инструментамъ и давленіе воздуха, и прочіе элементы), затѣмъ 917 дождемѣрныхъ пунктовъ, 1226 грозовыхъ пунктовъ и 1483 снѣгомѣрныхъ пунктовъ.

Дождемѣрная сѣть на Кавказѣ нѣсколько обособлена въ вѣдѣніи Тифлисской Обсерваторіи; она числитъ въ себѣ 83 станціи 3-го разряда (увеличеніемъ числа послѣднихъ Обсерваторія обязана г. начальнику Кавказскаго Округа Путей Сообщенія т. с. Б. И. Статковскому, извѣстному метеорологамъ своими статьями о лавинахъ и облѣсеніи на Кавказѣ; нынѣ онъ на средства М-ва Пу-

тей Сообщенія снабдилъ 50 пунктовъ большими дождемѣрами съ заплатами Нифера).

Предсказанія бури и погоды, производившіяся въ Г. Ф. О., не удовлетворяли самое учрежденіе своею успѣшностью, причина чего усматривается въ частой перемѣнѣ лицъ, завѣдывающихъ этимъ дѣломъ. Вотъ полученные результаты.

СИГНАЛЫ:	Для Балтійскаго и Вѣ- лаго морей.		Для Чернаго и Азов- скаго морей.	
	1893 г.	1894 г.	1893 г.	1894 г.
Удачные	50 ⁰ / ₀	61 ⁰ / ₀	53 ⁰ / ₀	56
Отчасти удачные	28	16	13	16
Опоздавшіе . . .	6	5	19	15
Неудачные . . .	16	18	15	13

Непредупрежденные бури составляютъ $\frac{1}{4}$ числа всѣхъ бывшихъ бурь.

Г. Ф. О. была неоднократно удостоена высокой чести отвѣчать на запросы о погодѣ для Государя Императора. Всѣ 4 предсказанія оправдались.

Предсказанія погоды Г. Ф. О. были подвергнуты контролю и внѣ обсерваторіи, именно Г. А. Близинымъ, но, къ сожалѣнію, за малый періодъ (4 мѣсяца). По внимательному разбору ежедневныхъ телеграфныхъ предсказаній, посылавшихся въ Елисаветградъ, послѣднія оправдались въ 71 $\frac{1}{2}$ ⁰/₀ всего числа случаевъ.

Опредѣленіе самой обсерваторіи для всѣхъ районовъ Россіи дали 74,5⁰/₀ удачи за 2 года. На востокъ Россіи предсказанія вообще удачнѣе, предсказанія для Перми оправдались въ 82⁰/₀, и полезность ихъ подтверждается прибавленіемъ новыхъ абонентовъ на предсказанія погоды въ Поволжѣ.

Контроль предостереженій о снѣжныхъ метеляхъ для желѣзныхъ дорогъ составляетъ предметъ отчета, составляемаго завѣдующимъ Б. А. Керсновскимъ для г. министра Путей Сообщенія ¹²³). Результаты произведенныхъ 762 предостереженій таковы:

	1893 г.	1894 г.
Удачныхъ вполнѣ или отчасти . . .	56 ⁰ / ₀	66 ⁰ / ₀
Опоздавшихъ	29	18
Неудачныхъ	14	20
Непредупрежденныхъ	30	20

Число опаздывающихъ предостереженій обѣщаетъ нѣсколько уменьшиться, благодаря сдѣланному г. министромъ Внутреннихъ Дѣлъ распоряженію по почтово-телеграфному вѣдомству о передачѣ телеграммъ обсерваторіи въ разрядѣ скорыхъ.

Ненормальность существующаго порядка Г. Ф. О. сильно сказывается въ организаціи отдѣленій морского и желѣзнодорожнаго; образованіе обоихъ отдѣленій было вызвано исключительно нуждами практики, но распредѣленіе соотвѣствующихъ работъ обусловлено специальностями кореннаго состава обсерваторіи. Такимъ образомъ указанныхъ отдѣленій, какъ особыхъ частей обсерваторіи, *de facto* не существуетъ.

Нѣкоторое движеніе въ пользу морской метеорологіи въ Морскомъ Министерствѣ повело къ тому, что судовыя наблюденія и наблюденія надъ высотой и температурою воды и надъ состояніемъ моря стали стекаться въ Главное Гидрографическое Управление для публикаціи въ его изданіяхъ.

Константиновская Обсерваторія, стоящая въ самой тѣсной связи съ Г. Ф. О., находилась въ теченіе десяти лѣтъ въ непосредственномъ завѣдываніи д-ра Э. Е. Лейста. Послѣдній, въ маѣ 1894 г., получилъ новое назначеніе въ Московскій Университетъ, въ качествѣ приватъ-доцента, для завѣдыванія кафедрой физической географіи и метеорологіи. Обязанности его принялъ старшій наблюдатель С. В. Гласекъ, который и былъ къ концу года утвержденъ въ должности завѣдывающаго.

Тифлисская Физическая Обсерваторія издала въ отчетные годы наблюденія свои за 1891 и 1893 года, а также наблюденія надъ температурою почвы за 1886 и 1887 года ¹⁸⁸ и ¹⁸⁹). Наблюденія кавказскихъ станцій только обрабатываются въ Тифлисѣ, печатаются же въ Лѣтописяхъ Г. Ф. О. Вопросъ о болѣе полномъ изданіи кавказскихъ дождемѣрныхъ наблюденій хотя и поднятъ, но до сихъ поръ не рѣшенъ окончательно. Нѣкоторый опытъ въ этомъ направленіи сдѣланъ А. В. Вознесенскимъ, который составилъ обзоръ осадковъ, выпавшихъ на Кавказѣ весною и лѣтомъ 1894 г.; этотъ обзоръ опубликованъ въ изданіяхъ Кавказскаго Отдѣла И. Р. Г. О. и въ Кавказскомъ Календарѣ за 1895 годъ.

Директоръ Тифлиской Обсерваторіи И. Г. Мильбергъ, какъ выше сказано, скончался 1-го мая 1894 года. На его мѣсто избранъ Имп. Академіею Наукъ директоръ Иркутской Обсерваторіи Э. В. Штеллингъ.

Екатеринбургская Обсерваторія печатала свои наблюденія въ Лѣтописяхъ Г. Ф. О. въ весьма сокращенномъ видѣ (какъ и Иркутская Обсерваторія). Специальныя ея занятія заключались въ руководствѣ дождемѣрною и снѣгомѣрною сѣтью Уральскаго Общества (см. ниже), въ опредѣленіяхъ плотности снѣга и наблюденіяхъ температуры и образованія инея на его поверхности.

Въ Иркутской Обсерваторіи приняты различныя мѣры къ наблюденіямъ надъ облаками. Въ этомъ отношеніи она видимо идетъ на встрѣчу международнымъ начинаніямъ, состоявшимся по почину Гильдебрандсона. Два имѣвшихся старыхъ теодолита приспособлены для визированія съ двухъ точекъ, избранныхъ въ (чрезмѣрномъ) разстояніи около 1000 метровъ одна отъ другой. Выписанъ нефоскопъ Финемана, а въ ожиданіи его начаты опредѣленія скорости движенія облаковъ помощью установленныхъ на мачтѣ двухъ концентрическихъ горизонтальныхъ обручей, діаметромъ въ 680 и 315 миллиметровъ съ 8-ю проволочными діаметрами для указанія странъ свѣта.

Императорское Русское Географическое Общество. Ранѣе чѣмъ перейти къ очерку трудовъ Мет. Комиссіи, необходимо упомянуть о той нравственной поддержкѣ, которую оказываетъ самое Общество труженикамъ и ревнителямъ отечественной метеорологіи. Поощреніе, являемое Обществомъ въ видѣ его почетныхъ наградъ, несомнѣнно усиливаетъ связь съ Обществомъ его дѣйствующихъ членовъ и побуждаетъ ихъ къ дальнѣйшей работѣ. Въ 1893 и 1894 гг. были присуждены слѣдующія медали:

Малая золотая — Б. И. Срезневскому, за его труды по составленію ежемѣсячныхъ обзоровъ погоды въ теченіе 1891—93 гг., публикуемыхъ въ издаваемомъ Обществомъ «Метеор. Вѣстникѣ». Отзывъ М. А. Рыкачева помѣщенъ въ отчетѣ И. Р. Г. О. за 1893 г.²¹²).

Серебряныя медали — отцу Лауверту, бельгійскому католическому миссіонеру въ городѣ Хой-сянѣ, провинці Гань-су-цзинь въ Китаѣ, за произведенныя имъ по порученію Общества мет. наблюденія въ теченіе цѣлаго года, являющіяся первыми правильными и непрерывными наблюденіями въ мѣстности юго-западнаго Китая.

П. И. Рейнботу и А. Д. Колтановскому, за статьи, помѣщенныя въ «Мет. Вѣстникѣ» въ 1892 и 1898 гг.

Ив. Дм. Черныхъ, за денежную помощь около 500 руб. для устройства мет. станцій на Енисейскихъ промыслахъ.

Ив. Алоиз. Пульману и Петру Уст. Сосѣдову, за долговременныя мет. наблюденія, производимыя по программѣ Мет. Комиссіи.

Бронзовая медаль — И. Баточенко, какъ постоянному корреспонденту «Мет. Вѣстника».

Въ вѣдѣніи Мет. Комиссіи ²⁷⁵) состоятъ три параллельныя сѣти наблюденій: 1) надъ періодическими явленіями природы; 2) надъ снѣжнымъ покровомъ; 3) наблюденія большихъ сельско-хозяйственныхъ станцій, на которыхъ, сверхъ наблюденій по схемѣ станцій 2-го разряда, дѣлаются еще наблюденія надъ температурою почвы, актинометрическія и гелиографическія, а на нѣкоторыхъ еще и изслѣдованіе надъ влажностью почвы и наблюденія по термографамъ и барографамъ. Наблюденія надъ періодическими явленіями дѣлались по нѣсколько упрощенной программѣ, выработанной при содѣйствіи нашего извѣстнаго знатока природы проф. Д. Н. Кайгородова. Въ теченіе 1893 г. изданы наблюденія за два года, съ марта 1890 г. по мартъ 1892 г.

Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ велись по двумъ программамъ: 1) наблюденія надъ высотой снѣга; обработка ихъ за 1892—1893 гг. выполнена А. Н. Барановскимъ, помѣщена въ «Мет. Вѣстникѣ» (приложеніе), гдѣ въ качествѣ особой статьи помѣщенъ и очеркъ этихъ наблюденій, составленный А. И. Воейковымъ; 2) наблюденія надъ плотностью снѣга, производимыя при ближайшемъ участіи по организаціи Е. А. Любославскаго.

Относительно публикаціи этихъ наблюденій Комиссія пришла, въ концѣ 1894 г., къ рѣшенію закончить зимою 1893—1894 г. обработку и изданіе наблюденій надъ высотой снѣга и продолжать работы лишь по плотности снѣга. Это рѣшеніе вполнѣ естественно, потому что наблюденія по рѣкамъ уже настолько привились, что публикуются въ изданіяхъ всѣхъ мет. сѣтей въ Россіи («Мет. Вѣстн.», 1894 г., стр. 494).

Въ составѣ большихъ сельско-хозяйственныхъ станцій произошли слѣдующія перемѣны: Конь-Колодезская станція приступила къ правильнымъ наблюденіямъ съ лѣта 1893 г., а станція на Сѣверной фермѣ Вологодской губ., дѣйствовавшая неправильно, закрылась. Наблюденія вычисляются кн. Б. А. Тенишевымъ, но доселѣ не напечатаны. Самостоятельно печатаетъ свои наблюденія Коростышевская мет. станція, завѣдываемая М. П. Кудрицкимъ. Число станцій того же типа обѣщаетъ расширяться,

такъ какъ по желанію ген. І. И. Жилинскаго, завѣдывающаго экспедиціею по орошенію юга Россіи, устройство мет. станцій въ главныхъ пунктахъ работъ экспедиціи было проектировано при содѣйствіи Мет. Комиссіи, секретарь которой А. Н. Барановскій принялъ на себя и заказъ и установку инструментовъ.

Инженеры той же экспедиціи подыали вопросъ объ измѣреніи испаренія съ поверхности прудовъ, рѣкъ, озеръ и т. п. Это предложеніе нашло себѣ подготовленную почву въ Мет. Комиссіи. Новый испаритель былъ построенъ по плану В. В. Лермантова и испытанъ на пруду Лѣсного Института Г. Л. Любославскимъ, который призналъ его вполне пригоднымъ для станцій, производящихъ учетъ влаги (Изв. И. Р. Г. О., т. XXX, стр. 268). Почвенныя воды составляютъ также предметъ изслѣдованій Г. А. Любославскаго, и отъ хода работъ послѣдняго будетъ зависѣть составленіе программы наблюденій почвенныхъ водъ, пока же Мет. Комиссія нашла возможнымъ опубликовать только извлеченіе изъ прекрасной американской работы Кинга по этому предмету.

Мет. Комиссія вошла въ еще болѣе тѣсную связь съ «Мет. Вѣстникомъ». За выходомъ М. А. Рыкачева изъ состава редакціи послѣдняго труды редакціи распредѣлились только между двумя редакторами, и близость участія предсѣдателя Комиссіи А. И. Воейкова, какъ и количество статей — его значительно возрасли. Въ настоящее время «Мет. Вѣстникъ» можетъ считать себя органомъ Комиссіи.

Во главѣ Мет. Комиссіи состоитъ по прежнему А. И. Воейковъ, а секретаремъ состоитъ А. Н. Барановскій. А. И. Воейковъ имѣлъ возможность, какъ и всегда, принимать дѣятельное участіе въ общеевропейской научной жизни, чему доказательствомъ служатъ, кромѣ многочисленныхъ статей его въ иностранныхъ журналахъ, также безпрестанныя ссылки иностранныхъ авторовъ на его труды. Такія статьи, какъ рядъ «*Klimatologische Zeit- und Streitfragen*» не находятъ у насъ въ Россіи подходящаго круга читателей и пѣвнителей, такъ какъ мало кто можетъ себя чувствовать на уровнѣ всѣхъ послѣднихъ успѣховъ общей климатологіи.

А. И. Воейковъ, по обычаю, предпринималъ лѣтнія поѣздки по Россіи для осмотра станцій сѣти И. Р. Г. О.; поѣздка его въ 1893 г. была, къ сожалѣнію, сокращена тяжелою болѣзнію, имъ перенесенною весною⁶³). Въ 1893 г. А. И. побывалъ въ Валуйкѣ, Новоузенскаго у., Самарской губ., въ своемъ имѣніи Самайкинѣ,

Сызранскаго уѣзда, въ Маломъ-Узенѣ, Маріинской сельско-хозяйственной школѣ близъ Саратова, Сезеновскомъ монастырѣ, Конь-Колодезской станціи, Каменкѣ, Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ, Алупкѣ и на Полтавскомъ опытномъ полѣ. Въ 1894 г. — въ Валуикѣ, Самайкинѣ, Полибинѣ, Бугурусланѣ, Тинешевскомъ удѣльномъ имѣніи, на Кавказскихъ минеральныхъ водахъ, въ Коктебелѣ, имѣніи Юнге близъ Феодосіи, на Св. Горахъ, въ Каменкѣ, на проектируемой лѣсной станціи въ имѣніи графа Рыбошера, въ Кучеровѣ, въ имѣніи Кочубея, гдѣ имѣется дождемѣрная сѣть, на Полтавскомъ опытномъ полѣ, въ Сагайдакской станціи оросительной экспедиціи и въ новой Одесской обсерваторіи. А. И. Воейковъ интересовался не только службою станцій, но и ихъ разностороннею связью съ потребностями практики, интересовался успѣхами оросительныхъ предпріятій и задержаніемъ снѣга на поляхъ, входилъ въ сношеніе съ лицами близко интересующимися этими дѣлами, возбуждалъ ихъ интересъ къ познанію отечественной природы и собиралъ новыя данныя по вопросамъ и задачамъ сельско-хозяйственной метеорологіи.

Усиленная дѣятельность по метеорологіи замѣтна въ Западнo-Сибирскомъ Отдѣлѣ И. Р. Г. О., въ которомъ, подъ предсѣдательствомъ П. А. Брейтгама, дѣятельно трудится Мет. Комиссія²⁷⁰). Деньги въ количествѣ 300 р., ежегодно ассигнуемые генераль-губернаторомъ въ распоряженіе Г. Ф. О., были послѣднее переданы въ Комиссію и ею израсходованы на оборудованіе Каркаралинской станціи. Оказывая полное содѣйствіе поддержанію и развитію станціи Г. Ф. О., эта Комиссія дѣлаетъ и самостоятельныя вклады въ нашу метеорологію. Въ 1-мъ вып. XV-й книжки Записокъ Отдѣла ею изданы наблюденія мет. станціи въ Омскѣ и таблицы вскрытія и замерзанія нѣкоторыхъ рѣкъ Зап. Сибири, нигдѣ до сихъ поръ не опубликованныя. Во 2-й вып. должны войти извлеченія изъ мет. наблюденій въ Обской губѣ: о температурѣ воздуха въ Обдорскѣ и Сарангъ-Паулѣ; выводы наблюденій Омской станціи за 1893 г. и таблицы вскрытія и замерзанія рѣкъ въ Акмолинской и Семипалатинской областяхъ (см. Отчетъ Отдѣла за 1893 г.).

Кавказскій Отдѣлъ И. Р. Г. О. напечаталъ въ своихъ Трудѣхъ первый опытъ А. В. Вознесенскаго по обработкѣ Кавказскихъ дождемѣрныхъ наблюденій.

Наконецъ, въ Извѣстіяхъ Оренбургскаго Отдѣла находимъ статьи метеорологическаго содержанія К. А. Чеховича.

Дѣятельность частныхъ сѣтей.

Мет. сѣть Юго-запада Россіи ^{58, 127—128}) выпустила въ теченіе отчетныхъ годовъ III, IV, V и VI выпуски своихъ Трудовъ за 1892 и 1893 гг. подъ прежнимъ заглавіемъ «Метеорологическое Обзорѣніе».

III-й выпускъ (82 стр. 4°) носить заглавіе: «Общая метеорологія» А. Клоссовскаго и заключаетъ въ себѣ статьи:

Ливни на юго-западѣ Россіи въ 1886—1892 гг.

Извлеченіе изъ журнала электрометрическихъ наблюденій въ Одессѣ.

Къ вопросу о распредѣленіи грозъ на земной поверхности.

Попруженко. Одесская магнитная аномалія.

Удары молніи на юго-западѣ Россіи по наблюденіямъ послѣднихъ семи лѣтъ 1886—1892 гг.

Resumé des articles précédents, по-французски. Изъ этого резюме статья «Distribution annuelle des orages à la surface du globe terrestre» par A. Klossovsky отпечатана особо и снабжена первою въ своемъ родѣ картою распредѣленія грозъ по земной поверхности въ среднихъ годовыхъ выводахъ.

IV-й выпускъ носить заглавіе: «Опытъ сельско-хозяйственной метеорологіи» А. Клоссовскаго и содержитъ:

Вступленіе Клоссовскаго.

Т. К. Барыбина. Матеріалы по изученію культуры озимыхъ хлѣбовъ и причинъ ихъ вымерзанія. Изъ наблюденія на Полтавскомъ опытномъ полѣ.

Сельско-хозяйственная хроника юго-запада Россіи. Осень—1892 г. и зима 1892—1893 гг.

С. Попруженко. Матеріалы къ изученію пыльнаго тумана.

М. Д. Сидоренко. Петрографическое изслѣдованіе двухъ образцовъ пыли, осѣвшихъ изъ пыльнаго тумана въ апрѣлѣ—маѣ 1892 г.

А. О. Немировскаго. Химическое изслѣдованіе пыли, осѣвшей изъ пыльнаго тумана въ апрѣлѣ—маѣ 1892 г.

V-й выпускъ подъ, заглавіемъ «Матеріалы», содержитъ списокъ станцій и фамилій наблюдателей (ихъ всего было 1904 въ 1648 станціяхъ).

Распределение осадковъ на юго-западѣ Россіи въ 1892 г.

Среднія мѣсячныя температуры въ 1892 г. Послѣдній и первый морозъ. Послѣдній и первый снѣгъ. Вскрытіе и замерзаніе рѣкъ. Ночные морозы въ маѣ и сентябрѣ 1892 г.

В. Габбе. Грозовая дѣятельность въ 1892 г. Статистика грозъ. Описаніе болѣе замѣчательныхъ грозъ и градобитій. Урожай ржи, озимой пшеницы, яровой пшеницы, овса и ячменя въ 1892 г.

Сообщеніе о полярныхъ сіяніяхъ, землетрясеніяхъ, соленомъ дождѣ, метеоролитахъ и пр.

Снѣговой покровъ въ зиму 1892—1893 гг.

Послѣдній морозъ и послѣдній снѣгъ въ 1893 г. Вскрытіе рѣкъ въ 1893 г.

VI-й выпускъ содержитъ:

Краткій отчетъ о дѣятельности мет. обсерваторіи Имп. Новороссійскаго Университета и мет. сѣти юго-западной Россіи въ 1893 г. Списокъ станцій (1064) и фамилій (1357) наблюдателей.

Распределение осадковъ на юго-западѣ Россіи въ 1893 г.

Среднія мѣсячныя температуры въ 1893 г.

Урожай хлѣбовъ въ 1893 г.

Мет. элементы Одессы въ 1893 г.

Землетрясенія на юго-западѣ Россіи въ 1893 и 1894 гг.

Первый морозъ, первый снѣгъ и замерзаніе рѣкъ въ 1893 г.

Снѣговой покровъ въ зиму 1893—1894 гг. Послѣдній морозъ, послѣдній снѣгъ и вскрытіе рѣкъ въ 1894 г.

Сравнивая число наблюдателей и станцій 1892 и 1893 гг., мы усматриваемъ нѣкоторое убываніе ихъ. Случайно или преднамѣренно уменьшеніе числа — мы не знаемъ. По всей вѣроятности нѣкоторыя менѣе постоянныя и менѣе заинтересованныя станціи отпали. Число таковыхъ было въ 1892 г. довольно значительно, ибо изъ 305 дождемѣрныхъ станцій только 113 или 37% дали наблюденія, простирающіяся на весь годъ.

Нѣкоторое уменьшеніе сѣти отнюдь не представляетъ собою сколько нибудь прискорбнаго явленія. Важно то, что въ сѣти сохраняются «истинные любители научныхъ занятій, люди болѣею частью очень занятые и приступающіе къ служенію дѣлу съ истиннымъ уваженіемъ къ его задачамъ... въ работѣ ихъ про-

глядываешь крайне заботливое, просто трогательное отношеніе къ наблюденіямъ, боянь внести ошибку въ методъ своихъ занятій... при наблюденіяхъ присылаются письма, иной разъ цѣлыя тетради, живо, картинно, съ искрою любви къ природовѣдѣнію, рисующія намъ явленія типично, ярко, какъ сама разнообразная природа... При подобномъ развитіи сѣти въ нашемъ распоряженіи накапливается, можно сказать, колоссальный матеріалъ, разработка котораго требуетъ крайняго напряженія силъ» (Клоссовскій: Опытъ спеціальнаго климатическаго изученія Россіи по районамъ).

Къ сожалѣнію, непосильный трудъ, затрачиваемый немногочисленными тружениками сѣти на разработку Трудовъ сѣти, пользуется недостаточнымъ вознагражденіемъ, въ силу скудости средствъ сѣти. Поэтому здѣсь уместно упомянуть съ признательностью о плодотворной и усердной работѣ сотрудниковъ Клоссовскаго: гг. Трепичныхъ, Курганова и Юхницкаго, не говоря уже о тѣхъ вышеупомянутыхъ лицахъ, которые выступили въ качествѣ самостоятельныхъ авторовъ. Обиліе и разнообразіе матеріала, опубликованнаго А. В. Клоссовскимъ, производитъ подавляющее впечатлѣніе.

При разнообразіи изданій А. В. Клоссовскаго, всѣмъ интересующимся ими весьма полезенъ будетъ списокъ ихъ, помѣщенный въ пополненномъ видѣ въ «Опытъ спеціальнаго климатическаго изученія А. В. Клоссовскаго» (Одесса, 1893 г.). Имъ можно пользоваться для пополненія имѣющихся коллекцій. Къ сожалѣнію, нѣкоторыя изданія разошлись, отчасти были розданы слишкомъ щедро, такъ что полныхъ коллекцій трудовъ Клоссовскаго почти нигдѣ не существуетъ, даже въ университетахъ. Ученикамъ и мѣстнымъ почитателямъ А. В. Клоссовскаго слѣдуетъ озаботиться своевременными мѣрами къ охраненію тѣхъ книгъ его, которыя могутъ утратиться въ домахъ отпавшихъ или почившихъ сотрудниковъ сѣти. Это священная и неотложная обязанность всякаго, кто дорожитъ въ будущемъ созданіемъ памятника блестящей организаторской и ученой работы А. В. Клоссовскаго.

Нельзя не порадоваться, что труды А. В. Клоссовскаго по устройству мет. центра на юго-западѣ, увѣнчались въ послѣднее время блестящимъ успѣхомъ въ видѣ постройки новой магнитно-метеор. обсерваторіи. Нельзя при этомъ не отнести съ глубокимъ почтеніемъ къ тому покровительству метеор. дѣлу, которое

было оказано г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія графомъ И. Д. Деляновымъ, давшимъ жизнь ученому предпріятію проф. Клоссовскаго и ассигновавшимъ на устройство обсерваторіи 40.000 р. изъ суммы, Высочайше пожалованной на улучшеніе и расширеніе учебно-вспомогательныхъ учреждений нашихъ университетовъ. Мѣсто обсерваторіи было выбрано въ университетскомъ ботаническомъ саду, на Маломъ Фонтанѣ, въ разстояніи около 3-хъ верстъ отъ Одессы, въ мѣстности весьма благопріятной. Къ концу 1892 г. были окончены строительныя работы, обошедшіяся въ 28.000 р. Къ концу 1893 г. была выполнена организація научной стороны учрежденія, причемъ общая стоимость приборовъ, книгъ, атласовъ и мебели, составляющихъ инвентарь его, было доведено до 22.000 р. Всѣ приспособленія были сдѣланы при содѣйствіи извѣстнаго нашего механика Тимченко, который проявилъ свою горячую преданность дѣлу принятіемъ на свой счетъ устройства подземнаго магнитнаго павильона. О количествѣ мет. наблюденій даетъ понятіе опубликованный планъ наблюденій, выработанный по образцу подобныхъ же плановъ Г. Ф. О., заключающій въ себѣ 74 отдѣльныхъ отсчета для каждаго срока наблюденій и берущій каждый разъ 75 минутъ времени. Нѣкоторые приборы отсчитываются и до, и послѣ терминнаго срока, такъ, напр., барометръ въ 6 ч. 43 м. и 7 ч. 17 м. у.; среднее даетъ вѣроятное давленіе ровно въ 7 ч. у.

Необходимо прибавить, что всѣ наблюденія, произведенныя до 1892 г. включительно въ старомъ помѣщеніи обсерваторіи (въ главномъ зданіи университета на Херсонской ул.), получили уже полную и прекрасную разработку и изданы А. В. Клоссовскимъ подъ выше приведеннымъ заглавіемъ—«Климатъ Одессы». Эти наблюденія, замѣчаетъ А. В. Клоссовскій, будутъ поддерживаться еще нѣсколько лѣтъ, чтобы, путемъ сравненія, найти поправки, необходимыя для перехода къ новымъ наблюденіямъ и такимъ образомъ связать старый и новый ряды въ одно цѣлое.

Приднѣпровская мет. сѣть²⁴ и²⁶) издала въ отчетные годы въ прибавленіяхъ къ Кіевскимъ Университетскимъ Извѣстіямъ I-й томъ трудовъ своихъ, наблюденія мет. обсерваторіи университета св. Владиміра за ноябрь 1892 и декабрь 1893 г. и прекрасную инструкцію для наблюденій надъ грозами и осадками. Это послѣднее произведеніе проф. П. И. Броунова не можетъ не заинтересовать читателя и навѣрное обезпечить увеличеніе числа добровольныхъ наблюдателей грозъ. Что касается изданія наблюденій,

то таковыя не свободны отъ общаго недостатка нашихъ частныхъ сѣтей—частыхъ пробѣловъ въ наблюденіяхъ. Въ таблицахъ грозовыхъ наблюденій мы не находимъ за 1893 г. въ общей сложности наблюденій за 933 мѣсяца, т. е. 38% ожидавшихся чиселъ отсутствуютъ. Полныя годовыя наблюденія надъ грозами доставили 109 станцій, т. е. 40% общаго числа послѣднихъ.

Финляндская сѣть ²⁶⁷⁾. Со вступленіемъ д-ра Бизе на должность директора Гельсингфорской обсерваторіи запущенное изданіе наблюденій стало быстро приходить въ порядокъ и доведено нынѣ до 1891 г. Печатаются наблюденія 20-ти станцій. Грозовые наблюденія обрабатываются и издаются особо г. Зунделемъ. Обработка эта только статистическая, распространеніе грозовыхъ волнъ не прослѣжено. Изданіе доведено до 1892 г.

Польская сѣть опубликовала наблюденія 30 станцій 2-го разряда за 1891 г., по прежнему въ Физиографическомъ Сборникѣ ²⁶⁸⁾.

Прибалтійская сѣть ²⁶¹⁾ имѣетъ свой центръ въ Юрьевѣ, въ обществѣ естествоиспытателей, составляющемъ отдѣлъ Лифляндскаго общепользнаго экономическаго Общества. Дождемѣрные и температурныя наблюденія ея по 1893 г. изданы послѣднимъ подъ редакцію устройства сѣти проф. А. фонъ-Эттингена. По числу регулярно дѣйствующихъ станцій 3-го разряда эта сѣть стоитъ наравнѣ съ Юго-западною сѣтью; число станцій 178.

Туркестанская мет. сѣть восстановила свою связь съ Г. Ф. О. и стала регулярно доставлять ей для напечатанія въ лѣтописяхъ наблюденія 13-ти станцій 2-го разряда.

Упомянутыя въ прошлыхъ обзорахъ частныя сѣти съ успѣхомъ продолжали свое дѣло: таковы дождемѣрные сѣти Елисаветградская, Таврическая и Пермская.

Пермская сѣть, завѣдываемая мет. комиссіею Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, съ Г. О. Абельсомъ во главѣ, числящая болѣе 100 корреспондентовъ, ежемѣсячно издаетъ свои наблюденія въ видѣ таблицы и карты. Сѣть эта обѣщаетъ скоро разростись, такъ какъ земское общее собраніе ассигновало на ея поддержку 650 р. на 1895 г.

Елисаветградская мет. станція, старѣйшая послѣ станцій Петровской Академіи въ числѣ большихъ станцій сельско-хозяйственнаго типа, издаетъ свои наблюденія подъ редакцію Г. А. Близнина, ежегодными выпусками; въ числѣ собственныхъ наблюденій—новое изслѣдованіе надъ вліяніемъ прикрыванія овимыхъ посѣвовъ соломой на температуру и влажность почвы и на

урожай. Кромѣ того печатаются наблюденія 20-ти станцій въ уѣздѣ надъ осадками, грозами и проч.

А. В. Бѣльскій, устроившій дождемѣрную сѣть въ Тимскомъ уѣздѣ Курской губ., перешелъ въ Судженскій уѣздъ на должность учителя Кучеровской сельско-хозяйственной школы и при помощи привезенныхъ съ собою инструментовъ устроилъ большую станцію сельско-хозяйственного типа, которая съ 1894 г. начала регулярныя наблюденія, а въ концѣ года была принята въ число субсидируемыхъ станцій экспедиціи по орошенію юга Россіи.

Новая мет. сѣть устроена Нижегородскимъ губернскимъ земствомъ въ сентябрѣ 1893 г. ⁶⁴). Инициатива ея устройства въ значительной степени принадлежитъ, насколько намъ извѣстно, А. В. Щербакову, преподавателю гимназіи и предсѣдателю Нижегородскаго кружка любителей физики и астрономіи. Въ составъ сѣти вошли 23 станціи и завѣдываніе ими принялъ на себя земскій естественно-историческій музей. Наблюденія публикуются ежемѣсячно полностью, причемъ сообщаются какъ ежедневныя суммы осадковъ, такъ и другія мет. свѣдѣнія. Нѣкоторыя станціи снабжены дождемѣрами съ защитой Нифера.

Нѣкоторая попытка къ самостоятельному печатанію наблюдений Кавкаской дождемѣрной сѣти упомянута мною выше, при описаніи дѣятельности Тифлисской Физической Обсерваторіи.

Въ нѣкоторыхъ большихъ помѣстьяхъ интеллигентными владельцами ихъ устроены дождемѣрныя сѣти, малаго распространенія, но значительной густоты. Таковы устроенныя И. Н. Клингеномъ Бѣлоколодезская и Рамонская сѣти.

Бѣлоколодезская дождемѣрная сѣть въ имѣніи В. Ю. Скалона, Волчанскаго уѣзда Харьковской губ., возникла въ 1883 г. и состоитъ изъ 9 дождемѣровъ; послѣдніе были разставлены по разнымъ наиболѣе интереснымъ топографическимъ профилямъ и культурнымъ площадямъ, причемъ имѣлось въ виду опредѣлить зависимость выпаденія влаги отъ близости лѣсныхъ участковъ, усадебъ, прудовъ, хорошихъ растительныхъ покрововъ, черныхъ паровъ, открытаго или защищеннаго положенія и пр. Съ 1886 г. вся дождемѣрная сѣть находится въ завѣдываніи Н. А. Чабанова, который вотъ ужъ 9 лѣтъ ведетъ наблюденія съ рѣдкою настойчивостью и любовью (статья Клингена).

Рамонская сѣть въ Воронежскомъ уѣздѣ, въ имѣніи Е. И. В. Принцессы Ольденбургской, обширнѣе Бѣлоколодезской, такъ какъ

насчитываетъ болѣе 20 дождейровъ, но наблюденія ведутся только съ 1889 г.

Объ сѣти имѣютъ своеобразную установку дождейровъ. Самые дождейры конструкціи проф. Морозова, по повидимому съ правильно подобранными мензурками, чего нельзя было сказать про прежніе дождейры Морозова. Дождейры эти облечены деревянными или войлочными футлярами и установлены на столбахъ, высотой въ $4\frac{1}{2}$ аршина, по которымъ нужно влѣзать для отсчитыванья. Рамонскіе дождейры имѣютъ Ниферову защиту, а Бѣлоколодезскіе снабжены подобною же защитой, но не противъ вѣтра, а противъ воровъ,—коническою крышею, обращенною отверстіемъ внизъ. Последнее приспособленіе придумано остроумно, но влияние его должно сказаться на усиленномъ выдуваніи осадковъ, вызываемомъ Гельманомъ для Берлина, а Любославскимъ для Лѣсного Института.

Наблюденія обѣихъ сѣтей получили чрезвычайно интересную обработку въ статьѣ И. Н. Клинтена въ «Мет. Вѣстн.» 1893 г.

Еще одна новая дождейрная сѣть приступила къ наблюденіямъ; это сѣть въ имѣніяхъ В. А. и В. П. Кочубей въ Полтавской губерніи, близъ станціи 2-го разряда Рециковщина и большой сельско-хозяйственной метеор. станціи Згуровки. За августъ 1893 г. опубликованы наблюденія 10 станцій, снабженныхъ дождейрами съ защитой Нифера. Число ихъ должно быть вскорѣ еще увеличено ⁵³).

Въ Новой Александріи при преобразованномъ Институтѣ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства образовался новый мет. центръ подъ руководствомъ вновь назначеннаго осенью 1893 г. и. д. адъюнкты-профессора Н. П. Коломійцева ¹⁴²). Молодой профессоръ энергично приступилъ къ организаторской дѣятельности и образовалъ въ короткое время мет. станцію и мет. сѣть. Вниманіе къ последней онъ привлекъ въ особенности на IX-мъ съѣздѣ Естественнаго Испытателей, который одно изъ своихъ постановленій вынесъ непосредственно въ видѣ мѣры покровительственной къ вновь зарождающемуся мет. центру. Вскорѣ нашлись субсидіи для мет. сѣти. Министерство Земледѣлія оказало ей могущественную поддержку, Главное Управленіе Почтъ и Телеграфовъ дало обсерваторіи право бесплатнаго обмѣна корреспонденціи со станціями. Къ іюлю 1894 г. относится первый выпускъ наблюденій обсерваторіи; наблюденія за августъ отпечатаны только черезъ годъ; при прекрасномъ составѣ таблицъ этого изданія остается

пожалѣть о такой задержкѣ въ публикаціи его. Вслѣдъ за 1-мъ № наблюденій западной сѣти Н. П. Коломійцевымъ былъ выпущенъ, на средства Импер. Вольно-Экономическаго Общества и Ново-Александрійскаго Института, 1-й № наблюденій Восточной сѣти, къ которой, можетъ быть, придется возвратиться въ будущемъ обзорѣ.

Въ еще болѣе зачаточномъ состояніи находится мет. сѣть центральной Россіи, хотя нѣкоторыя начинанія уже и сдѣланы имѣющимися въ Москвѣ тремя мет. обсерваторіями.

Такъ, 10 станцій присылаютъ свои наблюденія въ магнитномет. обсерваторію Константиновскаго Межевого Института въ Москвѣ⁷⁾. Отчеты послѣдней съ 1893 г. присылаются г. управляющимъ межевою частью въ Г. Ф. О. и присовокупляются къ отчетамъ послѣдней. Завѣдуетъ обсерваторіею межевой инженеръ Н. П. Афонасьевъ, чрезвычайно преданный своему дѣлу, тщательно ведущій обработку и изданіе наблюденій, и много труда прилагающій къ усовершенствованію обсерваторіи. Помощь ему оказываетъ преподаватель метеорологіи меж. инж. г. Кисловъ. Начальство Института весьма сочувственно относится къ улучшенію обсерваторіи; лѣтомъ 1894 г. надъ главнымъ зданіемъ Института была сдѣлана двухъ-этажная надстройка, предназначенная для новаго помѣщенія мет. обсерваторіи и для класса метеорологіи. На крышѣ этой надстройки долженъ найти себѣ помѣщеніе имѣющийся уже прекрасный анемографъ Рипара. Наблюденія обсерваторіи печатаются ежедневно въ «Русскихъ Вѣдомостяхъ» и въ «Торгово-Промышленномъ Листкѣ», а ежемѣсячно, въ весьма полномъ и обработанномъ видѣ, въ Извѣстіяхъ Московской Городской Думы. Годовое изданіе составляетъ немалое пожертвованіе Думы на пользу метеорологіи, такъ какъ стоимость 15 печатныхъ листовъ этого изданія едва ли не превышаетъ 500 рублей. Въ 1893 и 1895 гг. выпуски выходятъ приблизительно чрезъ 2 мѣсяца по окончаніи каждаго мѣсяца наблюденій. За 1894 г. изданіе еще не выполнено, такъ какъ не хватило силъ на выполненіе широко задуманнаго плана. Помимо изданія наблюденій, Н. П. Афонасьевымъ была выполнена и издана работа: «Осадки и снѣжный покровъ въ Москвѣ».

Мет. обсерваторія при Московскомъ Университетѣ, организованная бывшимъ приватъ-доцентомъ Срезневскимъ, печатала свои ежечасныя наблюденія въ Извѣстіяхъ Московской Городской Думы, благодаря любезности прежняго городского головы Але-

кѣева, къ крайнему сожалѣнію, такъ безвременно сошедшаго въ могилу. Труды обсерваторіи были оцѣнены г. Министромъ Земледѣлія А. С. Ермоловымъ, и въ распоряженіе завѣдующаго было отпущено 1500 р. ежегодной субсидіи для организаціи сельскохозяйственной сѣти. За переводомъ Срезневскаго на должность профессора Юрьевскаго Университета, завѣдываніе обсерваторіею перешло сначала къ проф. Н. А. Умову, а затѣмъ къ Э. Е. Лейсту, по назначеніи его въ Московскій Университетъ.

Третья Московская мет. обсерваторія, состоящая при Сельско-хозяйственномъ Институтѣ (бывшей Петровской Академіи), находилась въ завѣдываніи Н. П. Мышкина и публиковала свои наблюденія ежегодно въ *Bulletin des Naturalistes de Moscou*. Лѣтомъ 1894 г., по преобразованіи Института, она получила новаго руководителя въ лицѣ проф. д-ра физики Михельсона, къ которому перешла и вышеупомянутая субсидія Министерства Земледѣлія въ 1500 р. на устройство сѣти, освободившаяся за уходомъ Срезневскаго.

Въ Сибири метеорологія находитъ себѣ ревнителя въ лицѣ горнаго инженера Л. А. Ячевскаго ²⁶²), извѣстнаго своими изслѣдованіями мералоты. Въ Акатуевскомъ рудникѣ Енисейскаго округа онъ устроилъ мет. станцію, которой наблюденія, производимыя канд. унив. Меноромъ, оказались настолько исправными, что Г. Ф. О. снабдила станцію полнымъ наборомъ своихъ инструментовъ. Помимо обыкновенныхъ наблюденій тамъ заведены опредѣленія температуры горныхъ породъ въ штольняхъ и шахтахъ; въ устройствѣ таковыхъ приняло участіе И. Р. Г. О. (Изв. XXX, 287). Кромѣ того г. Ячевскій устраиваетъ 2 мет. станціи сельско-хозяйственнаго типа въ г. Ачинскѣ Енисейской губ. и при Акатуевской тюрьмѣ (Забайкальской области, причемъ обращено особое вниманіе на наблюденія надъ испареніемъ. Мет. Комиссія, принимая во вниманіе возрастающее значеніе мѣстности по линіи Сибирской ж. д., ассигновало на эти станціи 200 р. изъ своихъ средствъ (Изв. XXX, 682). Къ г. Ячевскому часто обращаются съ просьбами объ инструментахъ, и онъ даетъ на первое время рыночныя термометры, которые замѣняетъ хорошими, когда наблюдатель покажетъ свою аккуратность.

Нѣкоторые шаги къ образованію мет. сѣти дѣлаетъ Томское Общество естествоиспытателей и врачей, программы котораго уже и получили распространеніе. Нѣкоторая сложность этой программы была указана въ № 1 «Вѣстника Золотопромышленности

и Горнаго Дѣла» за 1894 г. Л. А. Ячевскій принялъ участіе и въ этомъ Обществѣ, и въ докладѣ своемъ 27 апрѣля 1894 г. обращать особое вниманіе Томскаго общества на губерніи Томскую и Енисейскую, предполагая, что Западно-Сибирскій отдѣлъ ограничить районъ своей сѣти Тобольскою губерніею и областями Акмолинскою и Семипалатинскою. Едва ли, однако, этому ограниченію слѣдуетъ придавать какой нибудь запретительный характеръ, который могъ бы явиться даже тормазомъ пропаганды мет. наблюденій. Но важно, чтобы при изданіи наблюденій сѣти для каждаго района появлялись вмѣстѣ напечатанными наблюденія всѣхъ станцій, т. е. чтобы признаны были (конечно добровольно) обязательныя отношенія между центрами и станціями именно въ предѣлахъ каждаго района.

Весьма важнымъ представляется также, чтобы то увеличеніе средствъ, на которое имѣютъ заслуженное право наши частныя сѣти, было употреблено не только на размноженіе станцій, но и на усиленіе центральныхъ бюро, заботящихся о собираніи полныхъ рядовъ наблюденій. Подобныя заботы необходимы, съ одной стороны, для поддержанія рвенія наблюдателей, а съ другой стороны, для доставленія сплошныхъ рядовъ наблюденій—единственнаго пригоднаго матеріала такимъ важнымъ работамъ, какъ «Распредѣленіе грозъ по земной поверхности» Клоссовскаго.

О дѣятельности другихъ отдѣльныхъ обсерваторій и сѣтей см. статьи гг. Гольдгаммера ⁹¹ и ⁹²), Пильчикова ¹⁸²), Дьякова ¹⁰¹), Срезневскаго ²²⁵ и ²²⁷), Колтановскаго ¹⁴⁴), Чеховича ²⁵²), Шпрунга ²⁵⁶), также №№ ²⁶⁶ и ²⁷²).

Различныя предпріятія. Замѣтки и извѣстія о различныхъ проектахъ и предпріятіяхъ мы указываемъ лишь въ видѣ ссылокъ.

По изслѣдованію высшихъ слоевъ атмосферы: Пильчиковъ ¹⁸⁴ и ¹⁸⁵), Поморцевъ ¹⁸⁸), Валло ³¹).

По морской метеорологіи: Макаровъ ¹⁶⁵), Стронскій ²³⁰).

Полярныя изысканія ¹⁴⁹, ²⁴³ и ²⁷⁶).

Въ сѣверной Америкѣ ⁶⁸ и ⁸⁴).

Метеорологія въ русской періодической печати.

При составленіи настоящаго очерка были пересмотрѣны многіе журналы и періодическія изданія съ цѣлью отыскать статьи, случайнымъ образомъ не упомянутыя въ специальныхъ изданіяхъ, но интересныя для метеоролога. Оставляя теперь въ сторонѣ

наши специальные журналы «Метеорологическій Вѣстникъ» и «Метеорологическій Сборникъ», перечислимъ другія изданія, причастныя метеорологіи.

Записки Имп. Академіи Наукъ въ широкихъ размѣрахъ открыты для мет. статей. Замѣтимъ, что всѣ четыре тома русскаго «Метеорологическаго Сборника» были выпущены не самостоятельнымъ изданіемъ, но въ качествѣ сборника оттисковъ изъ Записокъ. Каждая статья «Мет. Сборника» обозначалась вслѣдствіе этого двумя парами нумеровъ, по принадлежности къ извѣстному тому «Записокъ» и къ извѣстному тому «Сборника».

Записки и Извѣстія И. Р. Г. О. даютъ, какъ извѣстно, мѣсто мет. статьямъ, что вполне объясняется тѣмъ горячимъ участіемъ, которое принимаетъ Общество въ судьбахъ отечественной метеорологіи. Наблюденія фенологическія и снѣговыя также находили мѣсто въ Запискахъ, но въ послѣдніе годы, когда выяснилась тѣсная связь Мет. Комиссіи И. Р. Г. О. съ «Мет. Вѣстникомъ», снѣговыя наблюденія перешли въ этотъ послѣдній. Вѣроятно то же будетъ и съ фенологическими.

Записки по Гидрографіи, состоящія съ самого основанія подъ редакцію І. Б. Шпиндлера, всегда были открыты для статей метеорологическихъ. Въ обоихъ выпускахъ, XIV-мъ и XV-мъ, вышедшихъ въ отчетные годы, имѣются статьи по метеорологіи: І. Б. Шпиндлера о ледяномъ покровѣ на Балтійскомъ морѣ въ суровую зиму 1892—1893 гг. и М. М. Поморцева о законѣ распредѣленія скоростей вѣтра.

Морской Сборникъ далъ мѣсто обстоятельной работѣ С. И. Савинова о буряхъ Каспійскаго моря и интересной статьѣ лейт. Варнека, изучившаго на мѣстѣ Вашингтонскія предсказанія погоды.

Просмотръ Ученыхъ Записокъ Университетовъ показываетъ, что метеорологія привлекаетъ чрезъ своихъ университетскихъ представителей большія жертвы со стороны Министерства Народнаго Просвѣщенія, чѣмъ это можетъ казаться. Наблюденія Кіевской мет. обсерваторіи и Приднѣпровской сѣти печатаются цѣликомъ въ Извѣстіяхъ Университета Св. Владиміра, а отдѣльные оттиски формируются въ видѣ Трудовъ Приднѣпровской сѣти. Наблюденія университетскихъ обсерваторій Казанской^{91—92}), Харьковской¹⁸²) и Варшавской печатаются подобнымъ же образомъ. Въ столичныхъ университетахъ этого не дѣлается. Московскій Университетъ, съ охотою пошедшій навстрѣчу образованію мет. каедры и мет. обсерваторіи, не счелъ, однако, возможнымъ дать мѣсто публи-

націямъ послѣдней въ университетскихъ Запискахъ въ виду крайняго переполненія послѣднихъ учебными отчетами и диссертаціями, ожидающими по нѣскольку лѣтъ своей очереди. Эта скудость университетскихъ Записокъ, конечно печальна для преподавателей и питомцевъ Московскаго Университета, но претендовать на нее не приходится, такъ какъ необычайно быстрое развитіе Московскаго Университета въ значительной степени оправдываетъ крайнюю осмотрительность въ расходованіи его огромныхъ специальныхъ средствъ. Къ тому же Москва богата щедрыми ревнителями науки, и небольшія средства для печатанія наблюденій мет. обсерваторіи Московскаго Университета легко были найдены въ Городской Управѣ.

Въ ежемѣсячныхъ Извѣстіяхъ Московской Думы мы находимъ полныя ежечасныя наблюденія обѣихъ городскихъ обсерваторій Москвы, при Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ и при Московскомъ Университетѣ.

Въ Трудахъ Обществъ Естествоиспытателей, существующихъ при всѣхъ русскихъ университетахъ, мы не можемъ указать за отчетные года никакихъ статей по метеорологіи. Лишь въ *Bulletin des Naturalistes de Moscou* мы находимъ маленькую замѣтку «Ueber die Kälte des Januars 1893»²²⁸) и изданіе наблюденій, произведенныхъ при Петровской Земледѣльческой Академіи.

Наши такъ наз. «толстые» журналы открываютъ свои двери только для статей съ наиболѣе животрепещущимъ содержаніемъ. Такъ въ «Русскомъ Вѣстникѣ» мы находимъ интересную статью Игнатьева «Засуха и дождь». Въ «Русской Мысли» за оба года ничего не оказалось.

О статьяхъ редактируемой д-мъ Глубоковскимъ еженедѣльной газеты «Наука и Жизнь» было говорено въ обзорѣ за 1891 г. Самостоятельнаго значенія для мет. науки эти статьи не имѣютъ, но онѣ важны какъ признакъ того, что редакція имѣла въ виду расширеніе своей программы въ сторону метеорологіи и желала привлечь къ себѣ специалистовъ метеорологовъ, служа вмѣстѣ съ тѣмъ цѣлямъ мет. пропаганды.

Издающійся съ 1884 г. подъ редакцію М. И. Филиппова еженедѣльный журналъ «Научное Обзоріе» обращаетъ немалое вниманіе на метеорологическія новости и даетъ рефераты о русскихъ трудахъ (Клоссовскаго, Гейнца, Дубинскаго, Абельса, Нижегородцева); интересны помѣщенные тамъ г. Розенбергомъ описанія двухъ лабораторныхъ опытовъ по метеорологіи.

Объ инструментахъ и методахъ измѣреній.

Актинометрія ²⁴⁵—²⁴⁸). Абсолютный инструментъ, построенный проф. О. Д. Хвольсономъ по принципу Ангстрёма, не могъ быть рекомендованъ въ качествѣ станціоннаго инструмента, такъ какъ точное измѣреніе силы термовлектрическаго тока, возникающаго вслѣдствіе разности температуръ спаевъ, поочередно затѣняемыхъ и освѣщаемыхъ, составляетъ задачу, непосильную для обыкновенныхъ станцій. Отрѣшившись отъ примѣненія гальванометра, проф. Хвольсонъ заново обработалъ теорію измѣренія и рекомендовалъ взамѣнъ Ангстрёмова метода «равныхъ разностей температуры» методъ «равныхъ временъ», какъ болѣе строгій. Взамѣнъ часовъ въ этомъ случаѣ можно примѣнять метрономъ, а взамѣнъ измѣренія разности температуръ понадобились измѣренія переменъ температуры двухъ попеременно освѣщаемыхъ маленькихъ калориметровъ. Задача одновременнаго отсчитыванія времени и двухъ температуръ однимъ лицомъ разрѣшена О. Д. Хвольсономъ удовлетворительно, и обширный рядъ наблюденій сдѣланныхъ г. Шукевичемъ въ Павловскѣ подтвердилъ всѣ надежды на удобство и точность инструмента. Цѣна его 140 руб. не настолько высока, чтобы препятствовать его распространенію на обсерваторіяхъ. Однако, можно ожидать и нѣкотораго упрощенія и удешевленія этого самаго инструмента.

При дальнѣйшемъ усовершенствованіи желательнымъ представляется замѣнить хрупкіе и сложные калориметры, которыхъ преимущества ничѣмъ не доказаны, болѣе простыми ртутными пиргелиометрами и также улучшить затѣненіе ихъ, которое нынѣ производится небольшимъ круглымъ экраномъ, находящимся то близко, то далеко отъ калориметра и потому дающемъ доступъ то большому, то меньшему количеству тепловыхъ лучей отъ части небснаго свода, окружающей солнце. Тепловое лучеиспусканіе неба не равно нулю, но оно какъ будто игнорируется конструкціею станціоннаго актинометра. Какъ бы то ни было, инструментъ этотъ представляетъ собою крупный шагъ впередъ.

Продолжая свои изысканія по актинометріи, г. Шукевичъ припелъ къ крайне неожиданному и пріятному выводу, что прежнія наблюденія по радіаціонному термометру не въ такой степени плохи, какъ это стали думать въ послѣднее время, и что чрезъ сравненія съ актинометрами Хвольсона возможно выводить для нихъ поправки и утилизировать старые отсчеты.

По гелиографіи мы обогатились удобнымъ инструментомъ Д. А. Тимирязева, дающимъ возможность получать на одномъ листѣ бумаги записи за цѣлый мѣсяцъ. Ф. К. Величко еще болѣе упростилъ свой извѣстный гелиографъ.

Психрометрія ²⁴⁰—²⁴², ²⁵⁹ и ²⁶⁰). Успѣхи физики по изученію упругости паровъ воды отразились существеннымъ образомъ на психрометрії, и всѣ сомнѣнія касательно научнаго значенія психрометра при температурахъ ниже нуля разъяснились. Какъ извѣстно, «смоченный» термометръ, обледенѣвши, показывалъ температуру зачастую выше «сухого» термометра; вообще на морозѣ психрометрическая формула теряла свою примѣнимость. Но почему, и въ какой мѣрѣ — оставалось неразъясненнымъ. Работы Фишера, Юлина и Эггольма показали, что была забыта разница между упругостью насыщеннаго пара воды и упругостью пара льда воды той же температуры, теоретически доказанная, но не принятая во вниманіе въ классическихъ таблицахъ Реньо и даже въ переработкѣ Броха. Между тѣмъ, чѣмъ ниже температура, тѣмъ разница больше; разница эта не должна ускользать отъ насъ, русскихъ, имѣющихъ дѣло съ самыми низкими температурами на землѣ. При поверхности льда паръ не можетъ достигать той упругости, какъ при поверхности переохлажденной воды или въ свободномъ воздухѣ. Избытокъ осаждается на ледъ, что сопровождается выдѣленіемъ скрытаго тепла. Естественно поэтому, что обледенѣвшій термометръ иногда нагрѣвается во влажномъ воздухѣ. При малой влажности испареніе происходитъ, но сравнительно медленно, и тогда охлажденіе смоченнаго термометра невелико. Количественные законы вполнѣ точны. Для приблизительныхъ расчетовъ можно исправлять показанія обледенѣвшаго термометра на $+0^{\circ}$,⁴ и тогда пользоваться обыкновенными психрометрическими таблицами. Точныя поправки указаны Ханномъ въ IV изданіи психрометрическихъ таблицъ Вильда—Елинека; но, къ сожалѣнію, Ханнъ воспользовался не лучшими опредѣленіями упругости пара ниже 0° , каковыя выполнены Юлиномъ.

Термометрія. Двѣ интересныя новинки по термометрії можно видѣть въ Константиновской Обсерваторіи. Новый термографъ Фуса представляетъ сочетаніе аспираціоннаго термометра Асмана и термографа Ришара съ Бурдоновою дугою. Последняя помещена внутри полированной металлической трубы, сквозь которую электрическимъ вентиляторомъ прогоняется воздухъ. Будучи по-

ставленъ въ нормальной будкѣ, инструментъ этотъ даетъ прекрасную запись температуры, которая теперь и публикуется.

Для записи почвенной температуры на глубинѣ 10 и 5 сантиметровъ примѣненъ дифференціальныи термографъ Ршпара. Пишущая часть установлена надъ землею; двѣ же его трубки идутъ рядомъ на глубину и имѣютъ во всѣхъ точкахъ равную температуру, не вызывающую перемѣщеній пишущаго пера; послѣднія происходятъ подѣ влияніемъ измѣненій температуры шарика, оканчивающаго одну изъ означенныхъ трубокъ и помѣщеннаго на желаемой глубинѣ.

Наблюденіе облаковъ^{4, 141, 189 и 190}). Въ дополненіе къ тѣмъ даннымъ по методамъ наблюденія облаковъ, которыя были выше сообщены при описаніи Упсальской конференціи, необходимо прибавить, что конференція рекомендовала примѣненіе фотографіи для опредѣленія высотъ и движеній облаковъ, не останавливаясь на какомъ либо одномъ способѣ или инструментѣ. Президентъ комиссіи г. Гильдебрандсонъ⁹⁰) дѣлалъ въ печати много разъ гораздо болѣе опредѣленные указанія и именно рекомендовалъ примѣненіе такъ называемаго фотограмметра. Теорія и конструкція этого инструмента разработана по совѣту г. Гильдебрандсона г. Акербломомъ, который далъ и формулы для быстрого опредѣленія высоты облака по одновременнымъ фотографическимъ снимкамъ съ двухъ мѣстъ. Постройку подходящихъ теодолитовъ съ приспособленными фотографическими камерами приняли на себя Ольсенъ въ Христіаніи и Сѣренсонъ въ Стокгольмѣ (при Академіи Наукъ). У Ольсена теодолитъ стоитъ 250 кронъ, а у Сѣренсона 600 кронъ, кромѣ объектива, который обходится у Штейнгейля въ 95 марокъ. Таковой инструментъ Сѣренсона уже имѣется въ Павловской обсерваторіи.

Эвапорометры. По инициативѣ инженеровъ экспедиціи І. И. Жилинскаго, въ Мет. Комиссіи И. Р. Г. О. былъ поднятъ вопросъ объ измѣреніи испаренія съ поверхности прудовъ, озеръ и рѣкъ. Желаніе это было удовлетворено Г. А. Любославскимъ, который, при помощи В. В. Лермантова, извѣстнаго знатока и конструктора многихъ физическихъ приборовъ, построилъ новый пловучій эвапорометръ. Этотъ инструментъ оказался весьма схожимъ съ эвапорометромъ, употреблявшимся на пруду Константиновской Обсерваторіи въ Павловскѣ, описаніе котораго помѣщено въ инструкціи Вильда, 1894 г.; но испаритель Любославскаго пригоденъ также для наблюденія испаренія съ поверхности почвы¹⁸²).

По другимъ разрядамъ инструментовъ см. статьи Вильда³⁸ и⁴²), Дубинскаго⁹³ и⁹⁹), Лачинова¹⁵³) и Сунделя²²³).

Снабженіе станцій инструментами. Въ системѣ снабженія нашихъ мет. станцій инструментами произошла довольно ощутительная перемѣна. До сихъ поръ продажа инструментовъ шла отъ лица механика Г. Ф. О., но все руководство подборомъ инструментовъ, какъ для раздачи, такъ и для продажи, находилось въ рукахъ директора и канцеляріи Г. Ф. О. Такая постановка дѣла могла быть вполне желательна для совершенствованія оборудованія станцій, но дороговизна инструментовъ повлекла за собою упреки, которыя заставили Академію Наукъ изъять изъ Г. Ф. О. участіе въ коммерческой сторонѣ дѣла. За обсерваторією остались болѣе удобные для нея, какъ для ученаго учрежденія, контроль и повѣрка инструментовъ. Въ качествѣ поставщика былъ рекомендованъ извѣстный стеклодувъ Мюллеръ, къ которому перешли и нѣкоторые запасы инструментовъ, бывшіе въ рукахъ механика Г. Ф. О. Желаннаго пониженія цѣнъ на инструменты эта перемѣна однако не могла принести. Весьма вѣроятно, что на заграничные инструменты цѣны увеличатся въ размѣрѣ таможенной пошлины, отъ которой Г. Ф. О., какъ правительственное учрежденіе, была освобождена. Въ качествѣ инструментовъ ухудшеніе почти неизбежно.

Повѣрка мет. инструментовъ при Г. Ф. О. за плату была предметомъ разсужденія Государственнаго Совѣта, согласно съ мнѣніемъ котораго и была Высочайше разрѣшена 9-го мая 1894 г. Выручаемыя за повѣрку деньги поступаютъ въ кассу спеціальнаго сборщика при Г. Ф. О. и составляютъ спеціальныя средства, расходующіяся на потребности повѣрочнаго бюро.

Какъ достойную вниманія частность отмѣтимъ, что въ повѣркѣ anerоидовъ съ 1894 г. допущено упрощеніе; повѣрка эта производится только при температурахъ комнатной (18°) и замерзанія воды. Особые подробныя изслѣдованія показали, что поправка есть линейная функція отъ температуры, и отклоненія происходятъ только отъ быстрыхъ колебаній.

Постройкою метеорологическихъ инструментовъ занялся въ настоящее время извѣстный механикъ Спб. университета г. Франценъ. Обширные спеціально физическіе заказы мѣшаютъ ему обратиться къ фабрикаціи инструментовъ, но имъ были изготовлены и большія серіи снѣгомѣровъ по проекту Г. А. Любославскаго, и прекрасные анемометры съ электрическою передачею, и гелиографы.

Одесскій механикъ Тимченко вновь зарекомендовалъ себя построениемъ анемографа, который удостоенъ большихъ похвалъ.

Въ Полтавѣ появилась фабрикація инструментовъ подъ руководствомъ И. И. Измаильскаго. Объявленія послѣдняго касаются главнымъ образомъ вѣтромѣровъ системы Вильда, изготовляемыхъ по весьма дешевой цѣнѣ—14 р. за штуку.

Механику Лѣсного Института въ С.-Петербургѣ Книттелю, принадлежитъ постройка многихъ гелиографовъ Величко и первыхъ образцовъ актиометра Хвольсона; первый такой инструментъ сдѣланъ имъ для мет. обсерваторіи Московскаго Университета.

Влажность и гидрометеоры.

Наблюденія надъ влажностью, произведенныя въ Россіи съ 1870 по 1890 г., получили обстоятельную, почти исчерпывающую обработку, вмѣстѣ съ сопоставленіемъ выводовъ, въ объемистомъ трудѣ Каминскаго¹¹⁶). Годовой ходъ испаренія обработанъ г. Брицке²³).

Замѣчательныя по разнообразію и сложности формы градинъ, опубликованныя А. В. Клоссовскимъ изъ наблюденій юго-западной сѣти, послужили въ свое время для интереснаго изслѣдованія проф. Н. А. Гезехуса⁸⁶ и ⁸⁷), которому удалось воспроизвести нѣкоторыя формы искусственно. Какъ стеаринъ, сжимающійся при отвердѣваніи, застывая, образуетъ впадину на поверхности, такъ и капля воды, расширяющейся при замерзаніи, покрывшись ледяною коркою, выдавливаетъ часть послѣдней и образуетъ отростокъ. Такъ замерзали капли воды на стеклышкѣ, посыпанномъ ликоподіемъ въ кабинетѣ, такъ замерзаютъ нерѣдко и градины въ тучахъ. Профессоръ Гезехусъ иллюстрируетъ такимъ образомъ замерзаніе, начинающееся съ поверхности. Появилась еще теорія Дюранъ Гревилля¹⁰⁰), восстанавливающая предположеніе нашего знаменитаго Ломоносова объ образованіи градинъ изъ капель переохлажденной воды.

Изученіе снѣжинокъ въ послѣдніе годы сильно подвинуто впередъ. Въ Россіи очень извѣстны прекрасныя микрофотографіи снѣжныхъ звѣздочекъ рѣдкой красоты, сдѣланныя г. Ситсономъ въ Рыбинскѣ и заслужившія поощреніе Импер. Академіи Наукъ. Къ сожалѣнію, г. Ситсону не удалось найти ученаго сотрудника, могшаго освѣтить и увеличить научное значеніе его прекрасной работы. Профессоръ Гельманъ въ Берлинѣ былъ сча-

стливѣ и, при помощи фотографа д-ра Нейгаусса, сдѣлать интересное и полное изслѣдованіе снѣжинокъ. Гельманъ обратилъ вниманіе, что каждая снѣжинка непременно имѣетъ въ срединѣ микроскопическую пещерку, содержащую воздухъ и жидкую воду, послѣднее даже при очень низкихъ температурахъ. Размѣръ снѣжинокъ оказался зависящимъ отъ температуры; поперечникъ звѣзды составляетъ въ среднемъ при темп. -12° $1' - 2$ мм., а при -6° $3 - 4$ мм.; при болѣе низкихъ температурахъ чаще попадаются мелкія снѣжинки въ формѣ пластинокъ. Попадались снѣжинки въ $7 - 8$ мм. въ поперечникѣ, Гельманъ раздѣляетъ всѣ снѣжинки, вообще гексагональной системы, на плоскія и столбики; къ послѣднимъ относится призма, пирамиды и комбинированныя формы. Зародышемъ снѣжинки является микроскопическая «снѣговая точка», на которую осаждаетъ паръ, замерзающій вѣроятно непосредственно, минуя жидкое состояніе. Отношеніе снѣжныхъ кристалловъ къ оптической метеорологіи также не упущено изъ вида.

О вліяніи растительности на осадки весьма опредѣленные данныя можно извлечь изъ обработки наблюденій Бѣлоколдезской и Рамонской дождемѣрныхъ сѣтей¹²⁶⁾. На усадебныхъ станціяхъ первой выпало за апрѣль-сентябрь 9-ти лѣтъ на $15,6\%$ больше, чѣмъ на полевыхъ. Можно было бы приписывать эту разницу вліянію выдуванія, которое на полевыхъ станціяхъ, болѣе подверженныхъ вѣтру, должно бы быть сильнѣе. Но еще большую разность $17,86\%$ въ пользу усадебъ находимъ мы въ Рамонской сѣти, въ которой выдуваніе ослаблено Ниферовыми защитами. Трудно не согласиться съ И. И. Клингеномъ, что растительные покровы способствуютъ дѣйствительно конденсаціи водяныхъ паровъ въ дождь. И. Н. Клингенъ весьма картинно выражается, что «при надвиганіи дождевыхъ облаковъ, послѣднія на подобіе фотографіи отражаютъ земные ландшафты нагрѣтыхъ и холодныхъ испаряющихъ поверхностей, причемъ теплые тоны неба соотвѣтствуютъ зеленымъ роскошнымъ поверхностямъ, а свѣтлые—накаленному черному пару и пескамъ». Весьма важны также статьи А. И. Воейкова⁴³ и ⁷³⁾ и И. И. Касаткина¹²⁰⁾.

Болѣе общія статьи по осадкамъ написаны Воейковымъ⁶⁷ и ⁸²⁾, Гейнтцомъ⁸⁸⁾, Жукомъ¹⁰⁵⁾, Б. Керновскимъ¹²⁴⁾, а о ливняхъ Клоссовскимъ¹³¹ и ¹³⁸⁾.

Влажность почвы была предметомъ работъ Кинга¹²⁵⁾, Измайльскаго¹¹¹ и ¹¹²⁾ и В.⁶⁵⁾.

Снѣжный покровъ.

Изданныя въ отчетныхъ годахъ Э. Ю. Бергомъ ¹⁶ и ¹⁷) изслѣдованія по снѣжному покрову составляютъ шагъ впередъ, сравнительно съ прежними, такъ какъ впервые были нынѣ разработаны данныя о высотѣ снѣжнаго покрова для всей Россіи. Наибольшей высоты въ зиму 1890—1891 гг., именно 160 сантим., достигъ снѣжный покровъ на сѣверо-восточной окраинѣ Россіи 10-го мая. Продолжительность снѣгового покрова достигла тамъ же 220—240 дней; сравнительно короткіе періоды снѣга въ Курляндской губ. — 70 дней и въ Крыму отъ 20 до 50 дней. Изъ доставленныхъ свѣдѣній съ 900 мѣстъ, оказались удовлетворительными 641; но и изъ нихъ пришлось исключить нѣкоторыя станціи, наблюдавшія не все время. Наблюденія надъ метелями напечатаны *in extenso* и сопоставлены синоптически и статистически.

Снѣжный покровъ суровой зимы 1892—1893 гг. разработанъ А. И. Воейковымъ при помощи наблюденій станцій И. Р. Г. О. ⁶⁶) Зима эта оставила по себѣ память упорными морозами и обильными снѣгами. По А. И. Воейкову выходитъ, что на сѣверѣ «дѣло было скорѣе въ продолжительномъ снѣжномъ покровѣ, безъ оттепелей, и довольно раннемъ образованіи снѣжнаго покрова средней толщины». Въ южной половинѣ Россіи снѣжный покровъ былъ дѣйствительно значительно глубже, чѣмъ въ предшествующую зиму (описанную Бергомъ).

За зиму 1892—1893 гг. Г. Ф. О. опубликовала только резюме наблюденій надъ снѣгомъ, но для С.-Петербурга косвенныя данныя можно найти въ статьѣ Г. И. Вильда. Онъ говоритъ, что характерною отличительною чертою зимы было небывало большое число дней со снѣгомъ (61—на 25 болѣе нормальнаго) и отсутствіе оттепелей. Количество выпавшаго снѣга было не исключительное, но большое (96 мм.,—на 24 болѣе нормальнаго), и достаточное, чтобы при упорствѣ морозовъ довести снѣжный покровъ до небывалой глубины.

По Любославскому, снѣговой покровъ зимы 1892—1893 гг. отличался крайнею рыхлостью, т. е. большимъ удѣльнымъ объемомъ и малою теплопроводностью, слѣдовательно былъ благоприятенъ для прочныхъ морозовъ.

Указаніе А. И. Воейкова о раннемъ залеганіи снѣга на сѣверо-востокѣ Россіи весьма цѣнно для составителя обзоровъ по

годы «Мет. Вѣстника», доказывающаго, что начало суровой зимы слѣдуетъ искать на крайнемъ сѣверо-востокѣ Россіи, а не приписывать охлажденію Гольфстрема, какъ это сдѣлалъ Хабенихъ. («Мет. Вѣстникъ», обзоры погоды за январь и февраль 1893 г., особенно стр. 138—143). Тотъ же взглядъ поддерживаетъ и А. И. Воейковъ.

Другія наблюденія надъ высотой снѣга можно найти въ статьяхъ Воейкова⁶²⁾ и Сунделя^{231 и 234)}. Связь снѣгового покрова съ погодою изслѣдована была Афанасьевымъ⁸⁾, Воейковымъ⁷¹⁾, Измаильскимъ¹¹³⁾, Любославскимъ^{160 и 161)}. Удѣльный объемъ наблюдали Любославскій¹⁶⁴⁾ и Охлябининъ¹⁷⁸⁾. Температуру снѣга изучали Абельсъ¹⁾ и Апостоловъ⁸⁾. Необыкновенно большія хлопья описалъ Хитковъ²⁴⁹⁾.

Борьба съ засухами.

Голодный 1891 годъ, хотя не скоро, но все же посодѣйствовалъ изученію засухъ. Выходящее изъ ряда вонъ минувшее бѣдствіе, вѣроятно, послужитъ на пользу къ тому, чтобы въ будущемъ, по крайней мѣрѣ, при менѣе крупныхъ бѣдахъ, сумѣть справляться съ обстоятельствами. Вотъ перечень появившихся статей соответствующаго содержанія:

Бараковъ, П. О. О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухами⁹⁾.

Измаильскій, А. Какъ высохла наша степь¹¹¹⁾.

Костычевъ, П. О борьбѣ съ засухами въ черноземной области посредствомъ обработки полей и накопленія на нихъ снѣга.

Мѣропріятія Удѣльнаго Вѣдомства въ борьбѣ съ засухами и другими климатическими вліяніями.

Янковскій, П. Борьба съ засухами и обезпеченіе хорошихъ урожаевъ хлѣбовъ и травъ посредствомъ простыхъ работъ.

Интересны также статьи Воейкова⁷⁸⁾, Игнатъева¹⁰⁹⁾ и Измаильскаго¹¹⁰⁾.

Результаты перваго изслѣдованія А. А. Измаильскаго надъ влажностью почвъ Херсонской губ., были напечатаны еще въ 1881—1882 гг. Новыя изслѣдованія произведены Измаильскимъ въ Полтавской губ. въ теченіе 7 лѣтъ (1886—1893), и результаты ихъ публикуются пока лишь въ видѣ предварительнаго сообщенія. По мнѣнію автора, форма поверхности и строеніе почвы оказываютъ большее вліяніе на влажность почвы, чѣмъ количество осадковъ.

Со стороны нашего правительства приняты, какъ извѣстно, мѣры для предупрежденія или ослабленія бѣдствій, подобныхъ неурожаю 1891 г. Въ этомъ направленіи совершались работы экспедицій генераловъ Анненкова и Жилинскаго, изслѣдованія экспедицій проф. Докучаева и А. А. Тилло, о которыхъ нѣкоторыя свѣдѣнія приведены выше.

По вопросу объ искусственномъ вызываніи дождя мы по прежнему не находимъ никакихъ определенныхъ данныхъ въ литературѣ. Проф. Техасскаго университета Макъ-Фарленъ ¹⁶⁶), производившій опыты на счетъ компаніи Чикагскихъ капиталистовъ и получавшій иногда мелкій дождь или туманъ при взрывахъ шаровъ съ гремучимъ газомъ, приходитъ все-таки къ неутѣшительному общему заключенію, что даже взрывъ шара 12-ти футовъ въ поперечникѣ среди черной дождевой тучи не даетъ дождя, не говоря уже о простыхъ выстрѣлахъ (Amer. Journ. Febr. 1893), Боддэнъ въ Тунисѣ пробовалъ вызывать дождь, извлекая электричество облака посредствомъ змѣя; запустивъ послѣдній на высоту 1200 м., до прикосновенія къ облаку, онъ получилъ, 15-го октября 1893 г., нѣсколько капель дождя (Comptes rendus. 1893) Этотъ способъ основывается на мнѣніи, что электрическій зарядъ облака удерживаетъ водяные элементы облака отъ соединенія въ капли. Однако опыты Гельмгольца, Лоджа, Раллея и Айткена, направленные на изученіе вліянія электричества на паръ, не настолько согласуются между собою, чтобы теоретическая основа извлеченія дождя помощью змѣя была ясна (М. В. 1894, стр. 24)

Въ нашей литературѣ мы находимъ по данному вопросу, кромѣ очень полной компиляціи А. Н. Барановскаго, еще разсужденіе Н. И. Вейнберга, представленное имъ въ видѣ рѣчи Московскому Обществу Любителей Естествознанія и затѣмъ напечатанное въ «Русскомъ Обзорѣніи». Возможность извлеченія дождя представляется почтенному автору весьма вѣроятною: крайняя измельченность водяныхъ частицъ облака допускаетъ, по теоріи Томсона (Кельвина), присутствіе пара, пересыщенного около нихъ; введеніе въ такое облако массы пылевыхъ частицъ, напр., продуктовъ сгоранія динамита въ гранатѣ, выпущенной въ облако, должно, согласно указаніямъ Айткена, поспособствовать сгущенію пара.

Оканчивая свою статью, доказывающую значеніе лѣсовъ для задержанія влаги и указывая на хищническую эксплуатацію ихъ, И. И. Касаткинъ заключаетъ: «Мы живемъ въ умирающей странѣ, но она умираетъ по нашей винѣ, и отъ насъ зависитъ воскре-

сить ее и вдохнуть новыя силы въ ея природу. Мы тратимъ ежегодно сотни миллионѣвъ на армію и флотъ, чтобы защитить себя отъ возможнаго нашествія непріятелей. Но у насъ есть врагъ болѣе опасный, чѣмъ соединенныя силы всей Европы, врагъ, который уже давно открылъ свои дѣйствія противъ насъ, и мы не обращаемъ на него вниманія, не принимаемъ никакихъ мѣръ! Этотъ врагъ—пустыня. Она шагъ за шагомъ надвигается на насъ съ юго-востока, неизбежная и беспощадная, какъ сама смерть. Нужно бороться съ нею, иначе каждый годъ проволоочки будетъ дѣлать все болѣе и болѣе трудную задачу улучшенія климата».

Изученіе облаковъ.

Метеорологія высокихъ слоевъ атмосферы сдѣлала крупныя шаги въ зап. Европѣ. Въ Англіи, Франціи, Швеціи, Норвегіи, Германіи и Австріи — вездѣ замѣтно стремленіе проникнуть въ тайны облачнаго міра. Изобрѣтены средства къ наблюденію высоты и движенія облаковъ, сдѣлано множество научныхъ воздухоплаваній. По части аэронавтической метеорологіи на первомъ мѣстѣ слѣдуетъ поставить Берлинское воздухоплавательное общество, состоящее подъ предсѣдательствомъ извѣстнаго д-ра Ассмана; это общество успѣло исходатайствовать предъ германскимъ императоромъ 70.000 марокъ на свои научныя изысканія. Къ научному предпріятію германскихъ аэронавтовъ примкнули австрійскіе и французскіе воздухоплаватели, съ цѣлью производства одновременныхъ полетовъ. Нужно надѣяться, что этотъ примѣръ, а также воздѣйствіе И. Р. Г. О. (см. Изв. XXX. 417) побудятъ и нашъ военный воздухоплавательный паркъ примѣнить свои богатые средства для пользы метеорологіи.

Шведская академія наукъ также не отказала въ своей поддержкѣ аэронавтической метеорологіи и снарядила 3 научныхъ воздушныхъ поднятія лѣтомъ 1893 г. Извѣстно и много другихъ подобныхъ предпріятій, наблюденій надъ грозами и атмосфернымъ электричествомъ, давшихъ матеріалъ работамъ Бекольда, Кребса, Тиссандье и др. метеорологовъ.

Объ облакахъ см. прекрасный трактатъ Лея¹⁵⁶⁾. Свѣтящимся облакамъ посвящена статья Гартвига⁸⁵⁾.

Грозы.

Сводь наблюденій надъ грозами представили въ отчетные годы гг. Бейеръ ¹²⁾, Гейнцъ ⁸⁹⁾, Сундель ¹³²⁾, Клоссовскій ^{133 и 134)}. Отдѣльные случаи были описаны Залюбовскимъ ¹⁰⁶⁾, Замятинымъ ¹⁰⁸⁾, Клоссовскимъ ¹³²⁾ и Полежъ ¹⁸⁷⁾.

Руководители нашихъ частныхъ сѣтей прилагають много усилій къ расширенію числа станцій, наблюдающихъ грозы, и нерѣдко высказываютъ убѣжденіе, что въ изученіи грозъ слѣдуетъ искать ключъ къ разгадкѣ многихъ вопросовъ метеорологіи; существуетъ большая аналогія между грозами и снѣжными метелями, которая еще болѣе расширяетъ значеніе наблюденій надъ грозами; въ особенности мелкія барометрическія колебанія, общія обоимъ явленіямъ, заставляютъ думать о существованіи общихъ механическихъ причинъ. Движеніе къ умноженію грозовыхъ станцій у насъ явилось подъ вліяніемъ богатой разработки грозъ, введенной во Франціи, Италіи и Германіи. При дальнѣйшемъ развитіи нашихъ сѣтей можно ожидать регулярной картографической разработки и изданія движенія грозъ, каковыя ведутся во Франціи и Италіи. Однако въ Германіи обращено уже вниманіе, что изученіе грозъ въ теченіе 15-ти лѣтъ до сихъ поръ не привело ни къ какимъ общимъ заключеніямъ и не пролило ожидаемаго свѣта на механизмъ грозъ. Въ Берлинѣ и въ Мюнхенѣ пришли къ заключенію, что изученіе явленія въ одной плоскости, изученіе, такъ сказать, одной лишь проекціи явленія на земную поверхность грѣшитъ односторонностью, и для приведенія къ желаемой цѣли должно быть освѣщено и съ другихъ точекъ зрѣнія. Случайныя наблюденія на воздушныхъ шарахъ показали, что участіе аэронавтики въ изученіи грозъ вовсе не невозможно. Воздухоплаватели, попадавшіе въ самый очагъ грозы, приносили извѣстіе о крайне неправильной порывистой мелкой зыби всего воздушнаго пространства, о скачкахъ, претерпѣваемыхъ и массами облаковъ, и самимъ аэростатомъ, и возвращались на землю невредимыми. Уже одно то обстоятельство, что шаръ попадалъ въ грозовое облако, поднявшись при спокойной погодѣ, показываетъ, что грозовая туча не двигалась, какъ нѣчто цѣлое, по теченію, а что происходили сложныя движенія перемѣшиванія массъ, соединенныхъ съ образованіемъ грозъ на мѣстѣ. Молодой директоръ Мюнхенской обсерваторіи Эркъ увлеченъ именно этою новою частью наблюдательной

метеорології. Можно, конечно, возражать относительно безразсудства полетовъ, но вѣдь Пилатръ-де-Розье не дѣлалъ въ свое время такихъ возраженій, и каждый сильно одухотворенный идеєю изслѣдователь не сдѣлаетъ этого возраженія; да и каждый преданный своему дѣлу образованный аэронавтъ не захочетъ, чтобъ шаръ давалъ для его пытливости не болѣе, чѣмъ велосипедъ. Такъ смотритъ на дѣло Эркъ.

Солнечное нагрѣваніе.

Извѣстныя актинометрическія наблюденія Р. Н. Савельева ²¹⁴, ²¹⁵ и ²¹⁷) регулярно продолжались. Отчетъ о записяхъ актинографа Крова за періодъ съ 1 декабря 1889 по 1 дек. 1890 г. помѣщенъ въ приложеніи къ «Мет. Обзорѣнію» за 1890 г. и въ *Comptes rendus* Парижской Академіи (т. СХІІ, стр. 481), а за послѣдующіе два года, по 1 декабря 1892, въ приложеніи къ № 9 «Мет. Вѣстника» за 1893 годъ Р. Н. Савельевъ публикуетъ ежечасныя данныя для продолжительности сіянія солнца, напряженія инсоляціи, ея вертикальной составляющей дѣйствительнаго напряженія и дѣйствительной вертикальной составляющей въ мѣсячныхъ среднихъ выводахъ, а кромѣ того продолжительность сіянія солнца и общее количество теплоты за каждыя сутки. Сопоставляя эти данныя съ данными о солнечныхъ пятнахъ. Савельевъ напелъ возможность изслѣдовать вліяніе пятенъ на инсоляцію; оказалось, что пятна увеличиваютъ энергію тепловыхъ лучей солнца.

Рядъ актинометрическихъ наблюденій, произведенныхъ Шукевичемъ ²⁵⁷) въ Павловскѣ съ конца августа 1892 г. до конца августа 1893 г., крайне интересенъ, какъ первый непрерывный годичный рядъ наблюденій помощью новаго актинометра проф. Хвольсона, который въ качествѣ весьма вѣрнаго инструмента получаетъ нынѣ распространеніе на нашихъ большихъ станціяхъ. Наблюденія г. Шукевича приведены всѣ цѣликомъ, числомъ около 700. Пользуясь, какъ наблюдатель Константиновской обсерваторіи, всѣми ея пособиями, г. Шукевичъ, однако, исполнилъ свою работу не въ качествѣ служебной работы, и, отвлекаемый служебными обязанностями, не могъ выполнить вполне строго предположенной программы. Г. Шукевичъ обращаетъ вниманіе на маленькое несоотвѣтствіе теоріи инструмента съ результатами измѣреній, происходящее повидимому отъ того, что оба калориметра не въ равной степени подвержены нѣкоторымъ боковымъ нагрѣваніямъ;

для послѣдующихъ приведеній необходимо поэтому отмѣчать знаками $\bullet \circ$ и $\circ \bullet$, который изъ калориметровъ находится въ тѣни, лѣвый или правый. Въ среднихъ выводахъ за 1—2 ч. д. получилось, что $\bullet \circ$ даетъ 0,581, а $\circ \bullet$ —0,583 измѣряемой инсоляци; расхожденіе достигаетъ такимъ образомъ 8‰ измѣряемой величины; утромъ и вечеромъ расхожденіе не такъ велико. Переводный множитель актинометра (для обращенія въ абсолютныя единицы инсоляци: малая калорія въ 1 минуту на \square см.) былъ выведенъ изъ сравненій съ пиргелиометромъ Ангстрема—Хвольсона и оказался = 0,581 съ среднею ошибкою сравненія всего въ 1‰, если наблюденія дѣлались парныя: $\circ \bullet$ и $\bullet \circ$. Еще нужно замѣтить, что термометры актинометра хватали только до -17° и -22° , такъ что въ суровую зиму 1892—93 гг. многія желательныя наблюденія были пропущены.

Наблюденія производились только тогда, когда солнце свѣтило ясно и не было затемняемо даже легкими перистыми облаками; такимъ образомъ наблюденія могутъ служить для сужденія о прозрачности вполне чистой атмосферы (и при извѣстныхъ допущеніяхъ для вывода солнечной постоянной). Появленіе сухого тумана оказывало рѣзко замѣчаемое дѣйствіе. Полуденныя наблюденія инсоляци дали въ годовомъ ходѣ максимумъ 20-го апрѣля, т. е. не при наибольшей высотѣ солнца, а до наступленія ея; очевидно прозрачность атмосферы лѣтомъ уменьшается; къ сентябрю она опять увеличивается. Инсоляци были группированы также по высотамъ солнца, и величины, соотвѣтствующія 24° , по приведеніи къ среднему разстоянію солнца, были нанесены на чертежъ; для приблизительнаго представленія годового хода прозрачности атмосферы; оказалось, что зимній максимумъ превышаетъ іюльскій минимумъ на 46‰. Прозрачность обнаруживаетъ явную зависимость отъ абсолютной влажности воздуха. Такъ, напр., при высотѣ солнца = 15° она падаетъ съ 1,06 до 0,77 при увеличеніи упругости пара отъ 1 мм. до 17 мм. Полуденному увеличенію абсолютной влажности слѣдуетъ, вѣроятно, приписать временное уменьшеніе инсоляци около полудня, найденное г. Шукевичемъ, согласно съ Крова и Савельевымъ. Чертежи, приложенные къ статьѣ, облегчаютъ пониманіе результатовъ.

Предварительное изслѣдованіе г. Шукевича показало примѣнимость актинометра Хвольсона, и съ сентября 1893 г. наблюденія по этому инструменту введены въ программу нормальныхъ наблюденій Константиновской обсерваторіи.

Пыль въ атмосферѣ.

Въ отчетные годы были подвергнуты полной всесторонней обработкѣ тѣ пылевые явленія, которыя наблюдались въ маѣ 1892 г. въ южной и западной Россіи, а также въ Швеціи. Наиболѣе систематическое изслѣдованіе представилъ баронъ Норденшѣльдъ¹⁷⁵⁾, большой подборъ фактовъ сообщилъ г. Попруженко¹⁹⁴⁾ и другіе сотрудники юго-западной сѣти; Н. М. Сарандинаки²¹⁹⁾ и И. Н. Клингентъ дали картинное описаніе мглы и связали ее съ важными сельско-хозяйственными явленіями: выдуваніемъ посѣвовъ, унесеніемъ плодородныхъ составныхъ частей почвы, закупориваніемъ поръ листьевъ. «По всей вѣроятности и самая помоха лѣтняя, а иногда въ сильную засуху, и весенняя мгла (апрѣль 1892 г.) обусловливаются грандіознымъ и равномернымъ запыленіемъ атмосферы, когда явленіе распространяется на большія площади, дожди очень рѣдки, а вѣтры постоянны и сильны». Авторъ этихъ строкъ И. Н. Клингентъ обращаетъ особенное вниманіе на черноземные смерчи. «Столь невинное по механическому эффекту и безшумное—какъ привидѣніе—явленіе, какъ черноземный смерчъ, въ сущности является весьма злымъ бичемъ, угрожающимъ серьезною опасностью людямъ и огромными убытками въ сельскомъ хозяйствѣ. Особенно легкая дѣлимость частицъ чернозема позволяетъ имъ подыматься въ воздухъ на большую высоту и занимать значительные объемы. Въ такомъ случаѣ это будетъ способствовать значительному накаливанію верхнихъ слоевъ воздуха, близкихъ къ насыщенію парами, и производить, быть можетъ, весьма сложныя физическія явленія, о которыхъ мы еще и не знаемъ въ достаточной мѣрѣ. Нѣтъ ли между этимъ явленіемъ и несомнѣннымъ появленіемъ повальныхъ болѣзней въ сильныя засухи болѣе тѣсной связи, чѣмъ обыкновенно думаютъ?»

Близъ Ростова Сарандинаки наблюдали наносный слой больше $\frac{1}{2}$ аршина толщины, покрывшій и погноившій молодые всходы хлѣбныхъ злаковъ и взростившій сорную траву, сѣмена которой (*centaurea*) были принесены невѣдомо откуда. Падая на море, пыль не только окутывала воздухъ непроницаемою мглою, но и сообщала морю какое-то волненіе или «кипѣніе» и крайне затрудняло рыбакамъ греблю.

Интересны также статьи Колтановскаго¹⁴³⁾, Смирнова²²⁰⁾ и Высоцкаго, помѣщенные въ Трудахъ экспедиціи Докучаева⁹⁶⁾.

Акустическія и оптическія наблюденія.

Между оптическими наблюденіями обратили на себя вниманіе у насъ поляризископическія. Свѣтовые лучи, идущіе отъ синевы неба, какъ извѣстно, даютъ много поляризованнаго свѣта; наибольшую поляризацию доставляютъ точки, удаленныя отъ солнца на 90° . П. И. Рейнбольт¹⁹⁸), написавшій ранѣе весьма обстоятельную статью о спектроскопическихъ наблюденіяхъ, посвятилъ лѣто 1892 года наблюденіямъ помощью поляриметра Корню, съ цѣлью отысканія данныхъ для предугадыванія наступающей погоды, однако пришелъ къ отрицательному результату. Проф. Н. Д. Пильчиковъ произвелъ рядъ регулярныхъ поляриметрическихъ наблюденій, обнаружившихъ, что количество поляризованнаго свѣта сильно зависитъ отъ направленія вѣтра. Производя наблюденія чрезъ красное и синее стекло, Н. Д. Пильчиковъ напелъ возможность подвергнуть провѣркѣ гипотезу Лалеманна относительно флуоресценціи синевы неба. Такъ какъ флуоресцирующій свѣтъ не поляризованъ, то, въ случаѣ правильности гипотезы Лалеманна, лучи, пропущенные сквозъ синее стекло, должны были дать меньше поляризованнаго свѣта, чѣмъ пропущенные сквозъ красное стекло. Оказалось обратное.

Сѣверныя сіянія были описаны гг. Елсаковымъ¹⁰² и ¹⁰³), Колмовскимъ¹⁴⁰), Рыкачевымъ²⁰⁷) и Сутугинымъ²³⁵). Ночную радугу наблюдалъ г. Хитъковъ²⁵⁰).

Акустическія наблюденія привлекли къ себѣ вниманіе съ легкой руки Я. Д. Колтановскаго, напечатавшаго интересную статью въ сентябрьскомъ № «Мет. Вѣстника» 1894 г.¹⁴⁵). Многіе примѣры привели г. Колтановскаго къ мнѣнію, что дальняя слышимость звука можетъ служить примѣтою наступленія дурной погоды. Столь близкое отношеніе къ погодѣ побудило составителя обзоровъ погоды включить акустическія наблюденія въ программу получаемыхъ имъ корреспонденцій (Мет. В. 1894 г., стр. 418). Призывъ «Мет. Вѣстника» не остался безъ отвѣтовъ со стороны корреспондентовъ — свящ. И. В. Гусева, гг. Чередѣева, Чернцова и Яковлева (стр. 487—488). Вл. П. Кёппенъ подарилъ «Мет. Вѣстнику» по этому случаю прекрасную статью¹²²), въ которой онъ трактуетъ явленія распространенія звука, какъ трактуется миражъ. Съ своею обычною ясностью В. П. Кёппенъ показываетъ, согласно Мону, что вслѣдствіе высокой температуры нижняго слоя воз-

духа, нижніе звуковыя лучи движутся ускоренно и уклоняются отъ прямолинейности, загибая кверху, чрезъ что образуется въ нѣкоторомъ разстояніи «звуковая тѣнь». Въ теплое время года эта тѣнь и связанная съ нею малая слышимость звука составляютъ принадлежность ясной погоды; при пасмурной погодѣ, а также и при распространеніи звука по вѣтру—такой тѣни не образуется. Однако эти замѣчанія еще не указываютъ на существованіе основаній къ перемѣнѣ погоды, на что именно и указалъ г. Колтановскій.

Воздѣйствіе на климатъ.

Возможность человѣческаго воздѣйствія на климатъ многими опровергается; но въ статьѣ А. В. Подрузскаго «О восточномъ концѣ Сибирской жел. дороги и о торговомъ портѣ Амурскаго бассейна» (Землеустройство ред. Д. Н. Анучина, вып. I) мы находимъ новый проектъ измѣненія климата. Проектируя гавань въ Девости, лежащемъ южнѣе Татарскаго пролива, авторъ предлагаетъ преградить доступъ къ гавани холоднаго теченія изъ Охотскаго моря плотиною, возведенною поперекъ всего Татарскаго пролива отъ материка до Сахалина, утверждая, что чрезъ это улучшился бы суровый климатъ всего Приамурскаго побережья, именно повысилась бы температура, особенно лѣтняя, на нѣсколько градусовъ, и уменьшились бы туманы. Редакція «Мет. Вѣстника» (III.) высказываетъ значительныя сомнѣнія касательно вѣрности соображенія г. Подрузскаго. (См. также статью А. И. Воейкова⁷⁹).

Другіе отдѣлы метеорологіи.

Къ сожалѣнію, рамки настоящаго обзора не позволяютъ мнѣ войти въ подробности успѣховъ мет. науки по всѣмъ отдѣламъ. До сихъ поръ были представлены только тѣ данныя, которыя такъ или иначе входили въ связь другъ съ другомъ и съ общими научными и правительственными начинаніями, составляли, такъ сказать, вопросъ дня. О многихъ важныхъ работахъ, какъ, напримѣръ, о трудѣ Каминскаго, мнѣ пришлось упомянуть вскользь. Еще менѣе вниманія я посвящаю цѣннымъ работамъ по нижеслѣдующимъ отдѣламъ, для которыхъ имена авторовъ и нумера библиографическаго указателя должны замѣнить общую картину успѣховъ за послѣдніе годы.

Давленіе воздуха: Рунгъ ²⁰⁶), Тилло ²⁸⁷).

Температура воздуха: Фанъ-Бейберъ ¹¹), Бергманъ ¹⁵), Карамзинъ ¹¹⁷), Левененъ ¹⁵⁴ и ¹⁵⁵), Ханнъ ²⁴⁴). Суточный ея ходъ: Вильдъ ⁴¹), Воейковъ ⁴⁶), Пильчиковъ ¹⁸³), Рыкачевъ ^{208—210}). Температура почвы: Лейстъ ¹⁵⁷), Мильбергъ ¹⁷⁰), Савельевъ ²¹⁶), В. ⁷²). Температура воды: В. ⁷⁵ и ⁷⁷).

Вѣтеръ. Теорія: Ланглей ¹⁵³), Поморцевъ ¹⁹¹), Поттье ¹⁹²), Розенбергъ ²⁰² и ²⁰⁵), Рудскій ²⁰⁵), «Научное Обзорѣніе» ²⁷⁸). Наблюденія: Преображенская ¹⁹⁵), Ротмистровъ ²⁰⁴), Мюллеръ ¹⁷¹), Пернтеръ ¹⁸⁰), Савиновъ ²¹⁸).

Погода. Наблюденія и обзоры: Абельсъ ²), Вильдъ ³⁹), Воейковъ ⁴⁵, ⁴⁹ и ⁵⁹), Габбе ⁸³), Кайгородовъ ¹¹⁴ и ¹¹⁵), Касаткинъ ¹²¹), Любославскій ¹⁵⁹ и ¹⁶⁰), Срезневскій ²²⁶ и ²²⁸), Хитковъ ²⁵¹), Шенрокъ ²⁵⁴), Щербаковъ ²⁵⁸). Исслѣдованія: Аберкромби ²), Воейковъ ⁴⁸, ⁵⁵, ⁶⁰, ⁶¹ и ⁷⁰), Карамзинъ ¹¹⁸), Лейстъ ¹⁵⁸). Предсказанія погоды: Варнекъ ³² и ³³), В. ⁷⁴), Карамзинъ ¹¹⁹), Кероновскій ¹²³). Примѣты: Бливинъ ¹⁹), Замятинъ ¹⁰⁷), Колмовскій ¹⁸⁹), Охлябининъ ¹⁷⁷), Смоленскій ²²¹).

Климаты. Общіе вопросы: Воейковъ ⁵⁰, ⁷⁹ и ⁸⁰), Португаловъ ¹⁹³). Отдѣльныя мѣстности: Барановскій ¹⁰), Воейковъ ⁸², ⁷⁶ и ⁸¹), Клоссовскій ¹⁸⁵), Кудрицкій ¹⁴⁷), Н. К. ¹⁴⁸), Олсуфьевъ ¹⁷⁶), Панаевъ ¹⁷⁹), Пѣвцовъ ¹⁹⁷), Тилло ²⁸⁸).

Гидрологія. Замерзаніе водъ: Н. К. ¹⁵⁰), Шпиндлеръ ²⁵⁵), «Научное Обзорѣніе» ²⁷⁷). Половодія: Наркевичъ-Юдко ¹⁷³), Рябинскій ²¹³), Янковскій ²⁶²). Прочее: Бокъ ²¹), Ричардсонъ ¹⁹⁹), Рыкачевъ ²¹¹).

Различныя статьи и изданія: Анучинъ ⁵), Бергманъ ¹⁴), Воейковъ ⁵⁷), Н. К. ¹⁵¹), Мюллеръ ¹⁷²), Нижегородцевъ ¹⁷⁴), Роборовскій ²⁰⁰), Срезневскій ²²³ и ²²⁴), Шварцъ ²⁵³).

Сельскохозяйственной метеорологіи посвящено не мало свѣдѣній въ ранѣе изложенныхъ отдѣлахъ. На эту новую отрасль метеорологіи въ различныхъ частяхъ Россіи обращено огромное вниманіе. Большинство работъ нашихъ главныхъ дѣятелей: Воейкова, Клоссовскаго, Броунова—приурочивается такъ или иначе къ сельскохозяйственнымъ вопросамъ, которые, весьма естественно, въ нашей земледѣльческой странѣ приковываютъ къ себѣ вниманіе патріотовъ, даютъ руководящую нить работамъ многихъ ученыхъ и служатъ предметомъ множества правительственныхъ мѣропріятій. Разнообразіе мотивовъ и проявленій въ области сельскохозяйственной метеорологіи заставило насъ давать объ ней

свѣдѣнія въ статьяхъ объ экспедиціяхъ, о Мет. Комиссіи И. Р. Г. О., объ Юго-западной и нѣкоторыхъ частныхъ свѣтахъ: объ осадкахъ, снѣжномъ покровѣ, борьбѣ съ засухой, атмосферной пыли и др. Нѣкоторыя спеціальныя работы привожу въ видѣ ссылокъ на алфавитный указатель по рубрикамъ:

Организаціонные вопросы: Воейновъ⁵¹ и⁵²), Клоссовскій¹⁸⁷).

Бюллетени: Богословскій²⁰), Броуновъ²⁷ и²⁸), Клоссовскій²⁷⁴).

Исслѣдованія: Бѣльскій²⁹), Королевъ¹⁴⁶), Поггенполь¹⁸⁶), Пришиховскій¹⁹⁶).

Руководства по метеорологіи.

Какъ чрезвычайно симпатичную книгу должны мы отмѣтить изданный на аглійскомъ языкѣ курсъ «Современной метеорологіи» Франка Вальдо³⁰), представляющій томикъ въ 460 стр. съ 112 иллюстраціями. Авторъ заявляетъ себя какъ послѣдователь нѣмецкой школы метеорологіи, но вмѣстѣ съ тѣмъ и большимъ поклонникомъ заведенной у насъ въ Россіи системы наблюденій. Исторію современной метеорологіи г. Вальдо начинаетъ съ конца 50-хъ годовъ, т. е. съ первыхъ работъ Ферреля, Бейсъ-Баллота и основанія телеграфно-метеорологической службы во Франціи и затѣмъ прослѣживаетъ развитіе международной организаціи и отдѣльных публикацій. II-я глава посвящена описанію мет. инструментовъ и методовъ, причѣмъ весьма интересно описаны горныя обсерваторіи, обсерваторіи на башнѣ Эйфеля и съ большою подробностью, какъ образцовое учрежденіе — Константиновская обсерваторія въ Павловскѣ. Совершенно нова по содержанию III-я глава, популярно излагающая термодинамику атмосферы на основаніи работъ Герца, Бецольда и Гельмгольца. Такую же новизну представляютъ для средняго читателя, и IV-я и V-я главы, посвященныя работамъ Ферреля, Гульдберга и Мона, Обербека, Марка, Сименса, Мёллера и Гельмгольца по циркуляціи атмосферы и работамъ Ферреля, Ханна и Бецольда по теоріи циклоновъ. Въ VI-й главѣ авторъ даетъ резюме труда Брюкнера о колебаніяхъ климата и извлеченіе изъ своей, еще не опубликованной, работы по примѣненію метеорологіи къ сельскому хозяйству. По нашему мнѣнію, содержаніе этой книги таково, что во всѣхъ частяхъ способно привлечь вниманіе русскаго читателя, а также и оріентировать студента; подробныя свѣдѣнія о русской метеорологіи; популярное изложеніе новѣйшихъ теорій и данныя по сель-

скохозайственной метеорологіи — все это предметы самые близкіе къ интересамъ нашей образованной публики, почему нельзя не пожелать появленія перевода книги Вальдо на русскій языкъ.

Обращаю вниманіе также на коротенькій повторительный курсъ метеорологіи въ сборникъ репетиторіевъ Брейтенштейна ²³⁾.

За появленіемъ книги Вальдо, казалось бы, англійская литература могла считать себя пополненной по части мет. популярныхъ курсовъ. Тѣмъ не менѣе появившаяся вскорѣ книга Дависа «Элементарная метеорологія» ²⁴⁾, почти того же объема и вида, какъ книга Вальдо (255 стр. и 106 иллюстрацій), оказывается далеко не лишнею. Находя лично эту книгу весьма соотвѣтствующею для подробнаго преподаванія студентамъ-натуралистамъ, я подкрѣплю свое воззрѣніе авторитетными замѣчаніями Шпрунга, изъ написанной имъ рецензіи. Всѣ главы современной метеорологіи она исчерпываетъ сполна. Изложеніе настолько элементарно, что избѣгнуты всѣ математическія формулы, и за всѣмъ тѣмъ оно вполнѣ корректно. Шпрунгъ осуждаетъ только слишкомъ рѣшительное представленіе градіента какъ составляющей силы тяжести (см. M. Z. 1894, p. 384—387). Гдѣ совершенно нельзя было дать механическихъ доказательствъ, указаны опыты (напр., движеніе мраморнаго шарика на вращающемся столѣ); гдѣ нужно было показать законмѣрность явленія, приведены, вмѣсто формулъ, числовыя таблички (напр., примѣненіе закона площадей къ вѣтрамъ близъ полюса); понятіе о кривой инерціи на поверхности земли изложено съ рѣдкою ясностью и убѣдительностью. Оригинальность и продуманность изложенія таковы, что изъ числа графиковъ, навѣрное около половины начертано самостоятельно. Такова, напр., модель для представленія зависимости суточной инсоляціи отъ географической широты и отъ времени года. Весьма своеобразна классификація вѣтровъ, подраздѣленныхъ на планетные (между полюсомъ и экваторомъ), земные (съ годовымъ періодомъ, между термическимъ экваторомъ и полюсами), континентальные (съ годовымъ періодомъ — муссоны), грозы и горные вѣтры (съ суточнымъ періодомъ), вѣтры при солнечныхъ затмѣніяхъ, при лавинахъ, приливные и отливные, вулканическія бури, циклоническія и антициклоническія системы. Шпрунгъ упрекаетъ автора только въ нѣкоторомъ забвеніи именъ Гульдберга и Мона, Обербека и Гельмгольца, но вообще высказываетъ пожеланіе о возможно большемъ распространеніи книги также за границею.

Далеко не столь блестяща репутація новаго учебника, вышед-

шаго на нѣмецкомъ языкѣ. Мы говоримъ о 5-мъ изданіи учебника космической физики Іог. Мюллера, переработаннаго Петерсомъ¹⁸¹⁾. Появившись первымъ изданіемъ въ 1856 г., этотъ учебникъ обратилъ на себя вниманіе полнотою свѣдѣній по космографіи, геофизикѣ и (астрономіи, физической географіи) метеорологіи, яснымъ интереснымъ изложеніемъ, массою прекрасныхъ гравюръ и хромолитографій въ текстѣ, таблицамъ и атласѣ, и выдержалъ къ 1875 г. четыре изданія. У насъ эта книга приобрѣла большую симпатію въ русскомъ изданіи Товарищества Общественной Пользы. Планъ и изложеніе книги и запасъ рисунковъ настолько хороши, что новое изданіе ея, пополненное успѣхами астрофизики, геофизики и метеорологіи, могло бы имѣть огромный успѣхъ. Эту переработку и сдѣлалъ д-ръ Петерсъ, проф. и директоръ астрономической обсерваторіи въ Кѣнитсбергѣ, подъ редакцію котораго книга обогатилась многими рисунками и приобрѣла еще болѣе роскошный видъ. Но успѣхи всѣхъ отраслей космической физики за минувшіе 20 лѣтъ настолько велики, что едва ли можно найти ученаго, который могъ бы представить ихъ подробное изложеніе въ такомъ объемистомъ, популярномъ руководствѣ безукоризненно во всѣхъ частяхъ. Именно метеорологія оказалась очень отсталою у г. Петерса, такъ что со стороны извѣстныхъ специалистовъ нашего дѣла, Гельмана и Перитнера, на автора посыпались во множествѣ упрёки. Пользуясь рецензіями обоихъ этихъ метеорологовъ, я приведу здѣсь перечень недостатковъ книги Мюллера-Петерса.

Въ главѣ о свѣтовыхъ явленіяхъ въ атмосферѣ мерцаніе звѣздъ объясняется по теоріи Араго, нынѣ отвергнутой; позднѣйшія работы и вѣрное объясненіе Экснера не упомянуты. Синева неба объясняется по Клаузіусу пузырьками воды, существованіе которыхъ нынѣ отвергается, а о другомъ объясненіи ничего не сказано; не хватаетъ систематическаго объясненія зари, также не упомянуты великолѣпныя цвѣтныя зори послѣ изверженія Кракатау и кольцо Бишопа; были бы весьма уместны воспроизведенія нѣкоторыхъ хромолитографій изъ работъ Кислинга и Пешюель-Лѣше или Krakatau-Report. Статью о кругахъ около солнца слѣдовало бы пополнить описаніемъ антелія и обновить болѣе инструктивными чертежами; для вѣтровъ перепечатана изъ старыхъ изданій невѣрная формула. Въ главѣ о самопишущихъ инструментахъ описанъ брошенный термографъ Гиппа и не упомянуты Ришаровскіе приборы, приобрѣвшіе всемірное распространеніе, какъ и вообще новые приборы, дающіе непрерывную запись.

Глава объ инсоляціи состоитъ только изъ описанія устарѣлаго пиргелиметра Пулье; позднѣйшія работы Віоля, Ланглея, Ангстрёма и др. не упомянуты. Нормальное распредѣленіе солнечнаго тепла по земной поверхности (солнечный климатъ), выясненное работами Мича и Анго, не упомянуто. Поглощеніе тепла атмосферою пропущено вовсе. Въ главѣ о температурѣ не хватаетъ данныхъ о колебаніяхъ послѣдней изо-дня-въ-день и о температурѣ водъ. Карты изотеръ и изохиментъ, данныя въ градусахъ Реомюра,—устарѣли. Статья о суточныхъ колебаніяхъ давленія воздуха содержитъ только старыя неудовлетворительныя данныя. Тоже можно сказать объ общей циркуляціи атмосферы и о происхожденіи вѣтра, которое объясняется по прежнему только опытомъ со свѣчками въ двери. О поверхностяхъ равной упругости и ихъ поднятіи и опусканіи нѣтъ упоминанія. При описаніи росы нѣтъ упоминанія о работахъ Айткена. Конечно, вся русская метеорологія и даже работа А. И. Воейкова о снѣжномъ покровѣ, остались издателю неизвѣстными. Рядъ подобныхъ замѣчаній приводитъ Пернтнера къ очень жестокому признанію негодности метеорологическаго отдѣла книги Мюллера-Петерса. Я однако воспроизвожу замѣчанія эти не столько съ цѣлью осужденія ея редактора, сколько для того, чтобы показать, сколькимъ новымъ статьямъ надлежитъ войти въ современный курсъ метеорологіи.

Ссылкою на крайне быстрый ростъ отдѣльныхъ частей метеорологіи и на разнообразіе и разбросанность мет. трудовъ и изданій я долженъ закончить, чтобы этимъ хотя отчасти оправдать тѣ пробѣлы, которыхъ я не въ силахъ былъ избѣгнуть, поставивъ себя задачею дать если не полный обзоръ, то по крайней мѣрѣ возможно болѣе полный перечень успѣховъ метеорологіи въ Россіи.

Вибліографическій указатель.

1. Абельсъ, Г. Ѳ. Наблюденія надъ суточнымъ ходомъ температуры въ снѣгу и опредѣленіе теплопроводности снѣга въ зависимости отъ его плотности. *Мет. Сб. IV*, № 1. Спб. 1898 г. 66 стр.

— То же по-нѣмецки *R. f. M.* XVI № 1. SPb. 1892. 58. стр.

Реф. Кёбе. *M. Z.* 1898, p. (76)—(78).

Реф. Н. Н. Вакудовскаго. *Научн. Обзор.* № 80.

Реф. А. В. въ *M. B.* 1894, стр. 282—287.

2. Абельсъ. Вуреломъ на Уралѣ. *M. B.* 1898, стр. 808—805.

3. Abercromby, R.: *Das Wetter.* Uebersetzt von Pernter. 1894. XVII + 826 стр., 2 табл., 96 фиг. Ц. 5 м.

4. Åkerblom, Ph. De l'emploi des photogrammètres pour mesurer la hauteur des nuages.

— То же по-нѣмецки. М. Z. 1894, стр. 219—224.

5. Анучинъ, Д. Н. Землеустройство. Изданіе II. Общ. Люб. Естествознанія. Кн. I. Москва. 1894.

Реф. III. въ М. В. 1894, стр. 150—151.

6. Апостоловъ, Л. Среднія суточные температуры на поверхности снѣга и на поверхности земли подъ снѣгомъ. М. В. 1893, стр. 246—250.

7. Афанасьевъ, Н. П. Наблюденія Обсерваторіи Константиновскаго Межевого Института въ Москвѣ. Ежемѣсячно въ Извѣстіяхъ Московскаго Городскаго Управленія, 1898.

Реф. М. Р. Мет. В. 1898, стр. 168—170.

8. Афанасьевъ, Н. П. Осадки и снѣжный покровъ въ Москвѣ. Москва 1898. Изв. Моск. Гор. Думы.

Реф. А. В. въ Мет. В. 1898, стр. 468—464.

Извлеченіе въ «Трудахъ топографо-геодезической комиссіи» при Имп. Общ. Люб. Ест. въ Москвѣ.

9. Баратовъ, П. О. О возможныхъ мѣрахъ борьбы съ засухами. Одесса 1892, 57 стр.

Реф. А. В. Мет. В. 1898, стр. 124—125.

10. Барановскій, А. Н. Очеркъ климата Полтавской губ. (Изъ Матеріаловъ для оцѣнки земель Полтавской губ.).

Реф. А. В. въ Мет. В. 1894, стр. 469—472.

11. Ванъ Вебберъ. Распределение крайнихъ температуръ по земному шару.

Реф. Мор. Сб. 1894. № 8, м. хр. 64—65.

12. Beyer, A. Die Gewitter Russlands im Jahr 1887. Rep. f. Met. Bd. XVII. SPb. 1894, 88 стр. и 1 табл.

13. Бекетовъ, А. Н. По поводу опытовъ надъ испареніемъ листьевъ, проводимыхъ Особою экспедиціею Лѣсного Департамента, М. В. 1898, стр. 157—158.

14. Бергманъ, Р. Р. О распределеніи и дѣятельности мет. станцій въ Россіи по 1889 г. вкл. Мет. Сб. т. III. № 11. 380 стр.

— То же по-нѣмецки. Rep. f. Met. Bd. XV, № 11. 814 стр. 1892.

Реф. Гельмана. М. Z. 1898. (19)—(21),

Реф. А. И. Воейкова. М. В. 1894, стр. 69—71.

15. Bergmann, R. Das Temperatur-Minimum in Kola in den Jahren 1878—1892. М. Z. 1898, р. 226.

16. Бергъ, Э. Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ и метелями въ Россійской Имперіи зимою 1890—1. Мет. Сб., т. IV, № 6. 218 стр. и 1 карта.

17. Бергъ, Э. Beobachtungen der Schneedecke u. d. Schneegestöber im Winter 1890—1 im Russischen Reich. R. f. M. XVI, № 6, 41 + LXXIX стр. и 1 карта, 1898.

Реф. Касснера. М. Z. 1894 (69)—(70).

18. Berg, Emil. Ueber die Schneegestöber im Europ. Russland im Winter 1891 auf 1892. Rep. f. Met. Bd. XVII, № 9. SPb., 1894, 25 стр.

19. Влининъ, Г. Я. Къ вопросу о народныхъ примѣтахъ. М. В. 1898, стр. 825—832.

20. Богословскій, Н. А. Мет. условія урожая 1898 г. I вып. Сельско-хозяйств. обзора Нижегородской губ. за 1898 г. 29 стр.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 472—478.

21. Водъ, И. И. О снабженіи С.-Петербурга водою. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 452. Съ графиками атм. осадковъ въ Пулковѣ.

22. Breitenstein. Kurzes Repetitorium d. Met. und Klimatologie. I. Meteorologia. A. Die met. Elemente. Wien 1894, 128 стр. Ц. 1. 85 м.

23. Britzke, O. Der jährliche Gang der Verdunstung in Russland. Rep. f. Met. Bd. XVII, № 10. SPb. 1894, 54 стр.

24. Броунъ, П. И. Наблюденія мет. обсерваторіи Университета Св. Владимира въ Киевѣ. Ноябрь 1892.—Декабрь 1893. Въ прибавленіяхъ къ Киевскимъ Университетскимъ Извѣстіямъ 1893 г. №№ 8—8, 10, 12; 1894. №№ 1, 8, 4, 6, 7, 8, 9.

25. — О производствѣ наблюденій надъ грозами и осадками. Киевскія Университетскія Извѣстія 1893. № 9. Прибавленіе. 21 стр.

26. — Труды Приднѣпровской мет. сѣти. Т. I. Снѣжный покровъ въ октябрѣ и ноябрѣ 1892 и въ январѣ 1893. Обзоръ состоянія посѣвовъ въ бассейнѣ Днѣпра въ началѣ іюня 1893.

Въ прибавленіи къ Киевскимъ Университетскимъ Извѣстіямъ 1893 г. №№ 1, 2, 7, 9, 12 и 1894. № 2.

27. — Мет. и сѣльско-хозяйственный бюллетень за Сентябрь и Октябрь 1894. №№ 1 и 2. Приложение къ II т. трудовъ Приднѣпровской мет. сѣти. Киевскія Университетскія Извѣстія. 1894. № 12. Прибавленіе. 7 стр. и 4 карты.

28. — Краткое обзоріе состоянія озимыхъ посѣвовъ въ бассейнѣ Днѣпра въ началѣ ноября 1893. Киевскія Университетскія Извѣстія 1894. № 5. Прибавленіе. 8 страницъ.

29. Вѣльскій, А. В. О мет. условіяхъ произрастанія овса. Мет. В. 1898, стр. 201—204.

30. Waldo, Frank. Modern Meteorology. London 1898. XXIII + 460 стр. съ 112 фиг. въ текстѣ. Ц. 8½ шил.

Рец. Гельмана. М. Z. 1898. (88).

31. Валло (Vallot). Annales de l'observatoire mét. de Mont-Blanc (высота 4866 м.).

Реф. Хана. М. Z. 1894 р. (22)—(24),

Реф. А. В. Мет. В. 1898, 288.

32. Варнекъ, А. И. Обь организаціи предсказанія погоды въ интересахъ сѣльского хозяйства и мореплаванія въ Соед. Штатахъ. И. Р. Г. О, 1894, стр. 855.

33. — Примѣненіе метеорологіи въ Сѣв. Америкѣ къ предсказаніямъ погоды. Мор. Сб. 1894. № 5. Неоф. стр. 1—23.

34. Вильдъ. Лѣтописи Главной Физической Обсерваторіи за 1892 и 1893 гг.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 828—825.

35. — Repertorium für Meteorologie Bd. XVI. 1893. Около 1040 стр., 8 табл., 1 карта и 8 фиг. Bd. XVII. 1894. Около 662 стр. 18 табл. и 1 карта.

36. — Отчетъ по Главной Физ. Обсерваторіи за 1892 г. Мет. Сб. Т. IV, № 9. 185 стр.

37. — Отчетъ по Главной Физ. Обсерваторіи за 1893 г. Спб. 1894. 14°, 78 стр.

— То же по-нѣмецки. R. f. M. XVII, 78 стр.

38. — Нормальные барометры Г. Ф. О. Мет. Сб. Т. IV, № 4. Спб. 1898. 86 стр. и 8 табл.

— То же по-нѣмецки. R. f. M. XVI, № 4. SPb. 1892. 25 стр.

- Реф. Шпрунга, М. Z. 1898. (91)—(92).
39. — Лѣто 1892 и зима 1892—98. Сообщение въ И. А. Н. 17 февраля 1893. Мет. Сб. IV. Мелкія сообщенія. Спб. 1898. 7 стр.; Новое Время № 6099. St-Petersburger Zeitung, M. Z. 1898, p. 107.
40. — Сводъ постановлений международных конференцій. Мет. Сб. Т. IV, № 18. Спб. 1894. 88 стр.
- То же по-нѣмецки. R. f. M. XVI, № 10. SPb. 1898. 61 стр.
- Реф. Гельмана, М. Z. 1898. (79).
41. Wild, H. Ueber die Darstellung des tagl. Ganges der Lufttemperatur durch die Bessel'sche Interpolationsformel. Mel. phys. et chim. Acad. St-Petersb. T. XIII, 1893, p. 285—287.
42. Wild, H. Ueber Unsicherheiten in den Regnault'schen Spannkraften des Wasserdampfes unterhalb 100° und daraus entspringend. Differenzen der Correctionen von Siedethermometern je nach ihrer Verificationsart. Mélanges. ph. et chim. Acad. St-Petersb. T. XIII, liv. 2, 1898, p. 268—272.
43. — Воейковъ, А. И. Густыя дождевыя сѣти и вопросъ о вліяніи растительности и водъ на осадки М. В. 1898, стр. 1—2 (съ статьёй Клингена).
- 43*. — Отчетъ о наблюденіяхъ Лифляндской дождевой сѣти за 1889, 1890 и 1891 гг. М. В. 1898, стр. 28—30.
44. — Съѣздъ въ Москвѣ по вопросу обводненія степной и черноземной полосы Европ. Россіи. М. В. 1898, стр. 21—28.
45. Воейковъ, А. И. Морозы въ декабрѣ и январѣ 1892—93 гг., въ С.-Петербургѣ. М. В. 1898, стр. 71—78.
46. — Суточный ходъ температуры въ полѣ и лѣсу М. В. 1898, стр. 74—78.
47. — Особая экспедиція Лѣсного Департамента. М. В. 1898, стр. 76—79.
48. — Высшее давленіе на земномъ шарѣ. М. В. 1898, стр. 112—115.
49. — Зима 1892—98 гг. и Гольфстрѣмъ. М. В. 1898, стр. 115—117.
50. — Исслѣдованія климатовъ для цѣлей климатическаго леченія и гигиены. Мет. В. 1898, стр. 169—201.
51. — Задачи сельско-хозяйственной метеорологіи. М. В. 1898, стр. 363—374.
52. — VIII съѣздъ лѣсохозяевъ. Мет. В. 1898, стр. 418—416.
53. — Дождевая сѣть въ имѣніяхъ В. А. и В. П. Кочубей, Полтавской губерніи. Мет. В. 1898, стр. 416—417.
54. — Метеорологія на будущемъ IX-мъ съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей. М. В. 1898, стр. 483—488.
55. — Наибольшая абсолютная влажность. М. В. 1898, стр. 496—497.
56. — Пинское полѣсье и результаты его осушенія. Изв. И. Р. Г. О. стр. 53.
57. — Реф. на книгу Е. И. Ламанскаго объ Индіи. Извѣстія И. Р. Г. О. 1898, стр. 190.
58. — Реф. на А. Клоссовскаго: Труды мет. сѣти ЮЗ. Россіи въ 1893 г. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 669.
59. — Der Januar 1898 in Russland. M. Z. 1898, p. 109.
60. — Der höchste bis jetzt beobachtete Luftdruck auf der Erde. M. Z. 1898, p. 110—111.
61. — Bemerkungen zu Herrmann's Abhandlung: Beziehungen der Wetterkarten zur allgemeinen Circulation. M. Z. 1898, p. 109.
- Воспращеніе Германа. М. Z. 1898, стр. 275—277.

62. Воейковъ, А. И. Die Schneelage und Bodentemperaturen des Winters 1892 — 98 in St.-Petersburg. М. Z. 1898, p. 808.
63. — Побѣдка лѣтомъ 1893 г. М. В. 1894, стр. 9—15, 52—58.
64. — Нижегородская дождемѣрная сѣть. М. В. 1894, стр. 59—60.
65. — Влажность почвы въ полѣ, степи и лѣсу. М. В. 1894, стр. 60.
66. — Снѣжный покровъ въ Россіи въ 1892—1898 гг. М. В. 1894, стр. 88—89 и особое приложеніе къ № 8. 27 стр.
67. — Рецензія на Годмана: Объ осадкахъ въ Павловскѣ и проливныхъ дождяхъ. М. В. 1894, стр. 142—147.
68. — Первый съѣздъ представителей областныхъ степей въ Соединенныхъ Штатахъ. М. В. 1894, стр. 186—187.
69. — Климатъ Каменскаго завода, Пермской губ. (по наблюденіямъ В. Г. Олѣсова). М. В. 1894, стр. 228—280.
70. — Роса и иней. М. В. 1894, стр. 287—245.
71. — Снѣжный покровъ въ четныя и нечетныя зимы. Мет. В. 1894, стр. 265—267.
72. — Рѣц. на Э. Лейота: О температурѣ почвы въ Павловскѣ. М. В. 1894, стр. 272—278.
73. — Круговращеніе воды въ природѣ. Осадки и испареніе. М. В. 1894, стр. 877—885, 457—460.
74. — Предсказаніе погоды на долгій срокъ въ Соед. Штатахъ. (Clayton въ Blue-Hill). М. В. 1894, стр. 889—890.
75. — Температура рѣчки Ольховки въ Кисловодскѣ. М. В. 1894, стр. 896—898.
76. — Климатъ Кореи, Ю. Манчжуріи и Сѣв. Китая. М. В. 1894, 428—488.
77. — Температура воды Днѣпра въ Кіевѣ. М. В. 1894, стр. 488—485.
78. — О вѣдѣйствіи челоѣка на природу. Сообщение. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 411.
79. — Колебаніе и измѣненіе климата. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 548.
80. — Klimatologische Zeit- u. Streitfragen. V. Kontinentales u. oceanisches Klima М. Z. 1894, p. 1—9. VI. Abhängigkeit der Regen von der Aenderung des Querschnittes der Luftströme, p. 401—408.
81. — Der tägliche Gang der Temperatur und der Hydrometeore in Nordindien. М. Z. 1894, p. 408—411.
82. — Regenfall des südwestlichen Transkaukasien. М. Z. 1894, p. 412—417.
83. Габбе, В. П. Сентябрьскіе холода и ливень въ Одессѣ 15 (27) сентября 1894. Изъ трудовъ и матеріаловъ мет. сѣти ЮЗ. Россіи. М. В. 1894, стр. 489—491.
84. Гаррингтонъ. (Harrington) Report of the Chief of the Weather Bureau for 1898. Washington 1894. 88 стр.
85. Гартвигъ (Hartwig, E.). Beobachtungen der leuchtenden (silbernen) Nachtwolken zu Dorpat und Bamberg. Bamberg. 1894. 4 стр.
86. Гевехусъ, Н. А. О нѣкоторыхъ особыхъ формахъ градинъ, наблюдавшихся на ЮЗ. Россіи въ 1891 г. Изв. Технолог. Института. 1892.
87. — Объясненіе образованія нѣкоторыхъ формъ градинъ. Журн. Руск. Физ.-Химич. Общ. Спб. 9 стр.
88. Heintz, E. Ueber Niederschlagschwankungen im Europ. Russland. R. f. М. XVII, № 2, 25 стр. и 1 табл.
89. — Die Gewitter Russlands im Jahr 1888. Rep. f. Met. Bd. XVII, № 8. SPb. 1894, 44 стр. + 2 табл.

90. Hildebrandson et Hagström. Des principales methodes employées pour observer et mesurer les nuages. Upsala. 1898.

Реф. III. въ М. В. 1898, стр. 461—462.

91. Гольдгаммеръ. Наблюденія магнитной обсерваторіи Имп. Казанскаго Университета за 1892 г. Казань 1894. 24 стр.

92. — Наблюденія метеорологической обсерваторіи Имп. Казанскаго Университета. 1894 г. Ежемѣсячно.

93. Гусевъ, И. В. Дальность распространѣнія звука. М. В. 1894, стр. 437—438.

94. Davis, W. M. Elementary Meteorology Boston. 1894, 355 стр., 106 фиг.

Рецензія Шпрунга. М. Z. 1894. (48)—(44).

95. Dickson, H. N. Meteorologie.

Рец. Науч. Обзоріе, № 12.

96. Докучаевъ, В. В. Труды экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ. Изданіе М-ва Земледѣлія. Спб. 1894.

97. — Объ опытахъ надъ испареніемъ листьевъ, производимыхъ особою экспедицію Лѣсного Департамента. М. В. 1898, стр. 155—157.

98. Дубинскій, В. X. Результаты слѣдованія барографа Шпрунгъ-Фуса въ Константиновской Обсерваторіи. Мет. Сб. Т. IV. Спб. 1894, 69 стр.

Реф. Н. Н. Вакуловскаго. Научн. Обзор. № 80.

99. Дубинскій, В. X. Resultate der Prüfung des Barographen Sprung-Fuss im Observatorium zu Pawlowsk. R. f. M. XVI № 7, 58 стр. 1898.

Рец. Е. Лесса. М. Z. 1894. (65)—(68).

100. Дюранъ-Гревиль. Новая теорія града. Научное Обзор. № 84 (изъ Revue Scientifique). (Переохлажденіе, какъ и Ломоносовъ предполагалъ).

101. Дьяковъ, В. Н. Отчетъ по опытному полю Полтавскаго Сельско-хозяйственнаго Общества за 1891, 1892 и 1893 гг.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 400—401.

102. Елсаковъ, П. Сѣверное сіяніе 6 (18) августа. М. В. 1893, стр. 417—418.

103. — Сѣверное сіяніе 18 (25) февраля въ Екатеринбургѣ, М. В. 1894, стр. 96—98.

104. Наблюденія Малоузенской мет. станціи 1832—1891. Очеркъ работъ экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ. Г.-лейт. Жилинскаго. Спб. 1892, стр. 393—408.

105. Жукъ, К. Н. Дни и ночи съ осадками. М. В. 1894, стр. 228.

106. Залюбовскій. Громъ и молнія въ январѣ. М. В. 1894, стр. 99—100.

107. Замятинъ, А. Иней и дожди. М. В. 1893, стр. 208.

108. — Ранняя гроза 4 (16) марта. М. В. 1893, стр. 208.

109. Игнатьевъ, О. А. Засуха и дождь. Рус. Вѣстн. 1894.

Рец. А. В. въ М. В. 1894, стр. 190—198.

110. Исмайлскій, А. А. Сбереженіе снѣга въ полѣ. М. В. 1893, стр. 18—19.

111. — Какъ высохла наша степь? Полтава 1893.

Реф. Н. И. Кузнецова. И. Р. Г. О. 1894, стр. 525.

Реф. А. И. Воейкова. Мет. В. стр. 464—469.

112. — Влажность почвы и грунтовая вода. Полтава. 1894. 323 стр.

113. — Снѣжный покровъ въ Полтавскомъ уѣздѣ въ зиму 1892—1893. М. В. 1894, стр. 808—813.

114. Крайгородовъ, Д. Н. Обзоръ петербургской весны 1893 г. М. В. 1893, стр. 298—299.

115. Кайгородовъ, Д. Н. Краткій обзоръ лѣта 1898 г. въ Подольскомъ у. Московской губ. М. В. 1898, стр. 457—460.
116. Каминскій, А. А. Годовой ходъ и распределение влажности воздуха въ Россіи по набл. 1871—1890. М. Сб. Прибавленіе. 118 + 188 + 452 стр. и 10 картъ. — То же по-нѣмецки. R. f. M. VI Suppl.-Bd. 1894, 351 стр., 1 табл. и 10 картъ.
117. Карамзинъ, А. Н. Температура воздуха на хуторѣ Полябино. Мет. Сб. т. IV, мелкія сообщенія, стр. 29—88.
118. Карамзинъ, П. Климатъ и погода въ Россіи. Москва 1898. 20 стр. Рец. А. В. въ М. В. 1898, стр. 424.
119. — Погодоуказатель для Европ. Россіи. Саратовъ 1898, 1 стр.
120. Касаткинъ, И. Круговоротъ воды въ безлѣсной и лѣсной странахъ. М. В. 1898, стр. 277—298.
121. Касаткинъ, И. Засуха въ Сѣверномъ Крыму. М. В. 1894, стр. 894—895.
122. Кѣппенъ, В. И. Распространеніе звука въ атмосферѣ. М. В. 1894, стр. 460—465.
123. Керсновскій, В. Предостереженія о сильныхъ вѣтрахъ и метеляхъ, посланныя Г. Ф. О. на линіи ж. д. зимою 1899/0. Отчетъ г. директору Г. Ф. О. Спб. 1898. 81 стр.
124. — Untersuchung gleichzeitiger Regen im Gebiete St.-Petersb.-Pawlowsk. Rep. f. Met., Bd. XVII, № 4. SPb. 1894, 19 стр.
125. Кингъ, Исслѣдованіе надъ почвенными водами. Извлеченіе изъ изданія Вашингтонскаго Weather Bureau. М. В. 1898, стр. 101—109, 488—494. Реф. Вагнера. М. Z. 1898 (88)—(85).
126. Клингенъ, И. Н. Вліяніе культуры, растительности и водъ на выпаденіе и распределение атмосферныхъ осадковъ. М. В. 1898, стр. 8—16 и 45—58.
127. Клоосовскій, А. В. Метеорологическое Обзоріе. Труды мет. сѣти ЮЗ. Россіи за 1892 г. Одесса 1898. Т. III. Общая метеорологія. 81 стр. и 6 таб. — Т. IV. Опытъ сельско-хозяйственной метеорологіи. 96 стр. и 2 таб. — Т. V. Матеріалы. IV + 97 стр. и 1 табл. Труды Мет. сѣти ЮЗ. Россіи за 1898 г. Томъ VI. Одесса 1894, 181 стр. и 1 карта. Рец. А. В. Мет. В. 1898 г., стр. 421—422 и 1894 г., стр. 27—28 и 398—400.
128. — Мет. Обсерваторія Имп. Новороссійскаго Университета. Одесса. 1898, 14 стр.
129. — Страница изъ исторіи частной мет. сѣти ЮЗ. Россіи. Одесса 1898.
130. — Une page de l'histoire du Réseau mét. privé du Sud—Ouest de la Russie. Odessa 1898. 8 стр.
131. — Ливни на ЮЗ. Россіи 1886—1892. (Изъ Трудовъ Мет. сѣти ЮЗ. Россіи). М. В. 1898, стр. 254—258.
132. — Удары молніи на ЮЗ. Россіи, по наблюденіямъ за 1886—1892. (Изъ «Трудовъ» Мет. сѣти ЮЗ. Россіи). М. В. 1898, стр. 806—807.
133. — Къ вопросу о распределеніи грозъ на земной поверхности. (Изъ «Трудовъ» мет. сѣти ЮЗ. Россіи). М. В. 1898, стр. 879—883.
134. — Distribution annuelle des orages á la surface du globe terrestre. Odessa. 1894, 4 стр. и 1 карта.
135. — Климатъ Одессы. 1898. 71 стр. Реф. Брюкнера. М. Z. 1894, p. 429—432. Реф. Н. Н. Вакудовскаго. Научное Обзор. № 22.

- Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 64—68.
186. — Климатическое изученіе Россіи по районамъ. Одесса 1894, 15 стр. и 1 табл.
- Реф. Н. Н. Вакуловскаго. Научн. Обзор. № 21.
- Реф. Ш. въ М. В. 1894, стр. 102—108.
187. — Организация специального климатическаго изученія Россіи и задачи сельско-хозяйственной метеорологіи. Русская Мысль 1894. Апр. 129—158.
188. — Значительные ливни на ЮЗ. Россіи. М. В. 1894, стр. 856.
189. Колмовскій, А. Н. «Сорокъ мучениковъ, сорокъ утренниковъ». М. В. 1893, стр. 161—168.
190. — Сѣверное сіяніе въ Новгородѣ. М. В. 1894, стр. 94—95.
191. Коломійцевъ, Н. П. О фотографированіи облаковъ. Зап. Имп. Техн. Общ. 1893.
- Реф. А. В. Мет. В. 1898, стр. 844—846.
192. — Мет. бюллетень Обсерваторіи Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Новой Александріи. № 1. Июль. 1894, 55 стр.
193. Колтановскій, А. Д. Атмосферная пыль. М. В. 1893, стр. 299—302.
194. — Оцѣнка мет. дѣятельности учителей. М. В. 1898, стр. 333—334.
195. — Звукъ въ народной метеорологіи. М. В. 1894, стр. 849—852.
196. Королевъ, В. Ф. Мет. условія 1891—1892 гг. въ связи съ развитіемъ сельско-хозяйственныхъ растений. Статист. Ежегодникъ Московской губ. за 1892 г.
- Реф. А. В. Мет. В. 1898, стр. 165—167.
197. Кудрицкій, М. П. Климатъ Коростышева; рукопись предположена къ напечатанію въ Трудяхъ Киев. Общ. Ест. См. Изв. И. Р. Г. О. 1894, стр. 289.
198. Н. К. Минимальная температура на вершинѣ Араарата. Изв. И. Р. Г. О. стр. 27.
199. — Замѣтки о полярныхъ экспедиціяхъ Нансена, Пири. и др. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 84, 807, 416.]
200. — Состояніе льдовъ у береговъ Новой Земли лѣтомъ 1892. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 172.
201. — Красный свѣтъ на горѣ Пичинча. Изв. И. Р. Г. О. 1893, стр. 467.
202. — Ланглей. О внутренней работѣ вѣтра. Americ. Journ. of Science.
- Реф. въ «Nature» II, p. 278, М. Z. 1894, p. 119.
203. Лачиновъ, Д. А. Установка термометровъ. Предложеніе въ Мет. Комисіи И. Р. Г. О. Мет. В. 1894, стр. 187—189.
204. Levänen, S. Lufttemperaturens frekvens i Helsingfors åren 1882—1891. Helsingfors, 1894, 10 стр. и 2 табл.
205. — Daggpunkten om sommaraftnarne i Helsingfors jämförd med den lägsta temperatur, som inträffat under det närmast följande dygnet åren 1882—1891. Helsingfors, 1894, 10 стр.
206. Лей (Cl. Ley). Cloudland. A study on the structure and characters of clouds. London 1894. XIV + 208 стр., 18 табл., 10 диаграммъ. Ц. 7½ ш.
207. Leyst, E. Untersuchungen über die Bodentemperatur in Königsberg in Preussen. Königsberg. 67 стр.
- Реф. Мюттриха. М. Z. 1893 (45)—(47).
208. — Täglicher und jährlicher Gang an Cyclonen u. Anticyclonentagen. Rep. f. Met. XVI, № 8. SPb. 1893. 868 стр. и 1 табл.
- Реф. Кремзера. М. Z. 1894, p. (78) — (76).

159. Любославскій, Г. А. Колебания температуры 10—11 февраля 1898. М. В. 1898, стр. 117—119.
160. — Снѣжный покровъ минувшей зимы по наблюденіямъ мет. станціи Лѣсного Института въ Спб. М. В. 1898, стр. 168—161.
161. — Еще о снѣжномъ покровѣ. М. В. 1898, стр. 444—454.
162. — Плавающий эванорометръ. М. В. 1894, стр. 180—185.
163. — Къ характеристикѣ зимы 1898—1894 гг. Мет. В. 1894, стр. 188—189.
164. — Наблюденія надъ удѣльнымъ объемомъ снѣга. Зима 1892—1898. Мет. В. 1894. Приложение къ № 8. 10 стр.
165. Макаровъ, С. О. О необходимости международного соглашенія по опубликованію матеріаловъ, заключающихся въ морскихъ мет. журналахъ. Морск. Сб. 1894. № 10. стр. 1—18.
166. Макъ-Фарленъ. Искусственный дождь въ Америкѣ. Научн. Обзор. № 87.
167. Миддендорфа († 16 (28) января 1894) некрологъ. М. Z. Июнь 1894, р. 226, М. В. окт. 1894, стр. 888.
168. Mielberg, J. Beobachtungen des Tifliser Observatoriums im J. 1891. Tiflis. 1898, 4°, LIV+196 стр. Приняты за образецъ изданія Павловск. Obs.
169. Мильбергъ, И. Наблюденія Тифлисской Обсерваторіи въ 1891 г. Тифлисъ 1898. 4° LIV+196 стр.
- Рец. А. В. въ М. В. 1894, стр. 864—865. № 10 SP-b 1892. 48+LI стр.
170. — Наблюденія надъ температурою почвы въ Тифлисской Физ. Obs. Тифлисъ 1898. VII+404 стр.
171. Мюллеръ. Вѣтры въ Екатеринбургѣ въ пятилѣтіе 1887—1891. Мет. Сб. т. III № 10.
- То же по-нѣмецки R. f. M. XV. № 10. SPb. 1892. 48+LI стр.
- Рец. Мейера М. Z. 1898. (54)—(56).
- Рец. А. В. Мет. В. 1898, стр. 877—879.
172. Müller, F. Barometer-Nivellement zwischen Irkutak und dem Eismeer. R. f. M. Bd. XVII, № 8, 1898, 19 стр. и 1 карта.
173. Наркевичъ-Иодко, Я. О. Причины незначительности половодія 1898 г. въ Минской губ. Сообщеніе. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 607.
174. Нижегородцевъ, М. Н. О вліяніи мет. условій на душевное расстройство. Труды V-го съѣзда Общества русскихъ врачей въ память Н. И. Пирогова. Также М. В. 1894, стр. 448—448.
- Также Научное Обзорѣніе. № 50.
175. Норденшельдъ. Ueber den grossen Staubfall in Schweden und angrenzenden Ländern am 8. Mai 1892. M. Z. 1894, p. 201—218.
176. Олсуфьевъ, гр. А. В. Климатологія Николо-Горюшкинской мет. станціи. Приложение къ № 5. Мет. В. 1898 г. 86 стр.
177. Охлябининъ, С. Д. Къ вопросу о зимнихъ инегахъ и лѣтнихъ дождяхъ. М. В. 1898, стр. 68—69.
178. Ochljabinin, S. Beobachtungen des spec. Volumens des Schnees auf dem Chutor Dmitriewskoje. Rep. f. Met. Bd. XVII. Kl. Mitth. 18 стр.
179. Панаевъ, О. Н. Пермскія періодическія явленія климата въ жизни животныхъ и растений въ 1891 г. Пермь 1892.
- Рец. А. В. Мет. В. 1898, стр. 166—167.
180. Pernter, J. M. Bemerkung zu P. A. Müller's «Die Winde zu Katharinenburg». M. Z., p. 885.

181. Peters. Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik. 5-te Aufl. Braunschweig 1894. XXIII + 907 стр. съ 447 фиг. въ текстѣ, съ 26 табл. и атласомъ изъ 60 картъ.

Рец. Гельмана. М. Z. 1894. (87)—(88), Перитера М. Z. 1894, р. 278—274.

182. Пильчиковъ, Н. Д. Результаты наблюдений, произведенныхъ на Мет. станціи Имп. Харьковскаго Университета. 1892 г. (1-й годъ изданія). Зап. Им. Харьковскаго Ун. Кн. 8. 1898, стр. 28—98; въ концѣ фотополяриметр. наблюдений.—1898 г. 1-е полугодіе. Записки Имп. Харьк. Ун. 1898. Кн. 4, стр. 278—310 и 18 граф. табл.—1898 г. 2-е полугодіе. Зап. Имп. Хар. Ун. 1894, кн. 2. 86 стр. Тамъ же поляривація за весь годъ.

Реф. III. въ М. В. 1894, стр. 151—152.

183. — О положеніи minimum'a въ суточномъ ходѣ температуры воздуха. М. В. 1898, стр. 69.

184. — Объ изслѣдованіи высшихъ слоевъ атмосферы. М. В. 1898, стр. 109—112.

185. — Предложеніе объ изслѣдованіи верхнихъ слоевъ атмосферы при помощи воздушныхъ шаровъ. Отзывъ VII Отдѣла И. Р. Техн. Общ. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 177.

186. Поггенполь, В. А. Зима 1892—98 и весна 1898 и ихъ вліяніе на растительность Царицына сада и Уманскаго Земледѣльческаго училища. М. В. 1894, стр. 211—228.

187. Пофъ, А. Первые грозы на ЮЗ. Россіи въ 1894 г. Изъ трудовъ и матеріаловъ мет. обсерваторіи Новороссійскаго Университета. М. В. 1894, стр. 186—188.

188. Поморцевъ, М. М. О метеор. наблюденіяхъ въ высокихъ слояхъ атмосферы. М. В. 1898, стр. 205—207.

189. — Опредѣленіе направленій и угловыхъ скоростей движенія облаковъ. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 217—268.

— То же по-англійски. Спб. 1898, 8 стр. 1 фотографія и 1 таблица.

Рец. Шпрунга, М. Z. 1894, р. (8). «Nature». II. № 1262, р. 280, М. Z. 1894, р. 102.

Реф. III. въ М. В. 1898, стр. 462—468.

190. — Замѣтка по поводу опредѣленій направленій и скоростей движенія облаковъ. М. В. 1898, стр. 505—507.

191. — О законѣ распредѣленія скоростей вѣтра. Записки по Гидрографіи. Вып. XV. Спб. 1894, 56 стр., 5 табл. и 4 карты.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, 489—441.

192. Инж. Поттѣе. Изслѣдованіе сопротивленія воздуха помощью бумажнаго змѣя. Научн. Обзор. № 24. (Изъ La Nature).

193. Португаловъ, В. Вліяніе климата на расу. Научн. Обзор. № 2.

194. Попруженко. Матеріалы для изученія пыльнаго тумана и песчаныхъ буръ на ЮЗ. Россіи въ апрѣлѣ и маѣ 1892 г. Мет. Обзор. 1892.

Реф. А. И. Воейкова. М. В. 1898, стр. 497—501.

195. Преображенская. О борѣ, бывшей въ Новороссійскѣ между 8 и 9 января 1893 г. (нов. ст.). Мет. Сб., т. IV, мелкія сообщенія, стр. 8—15.

196. Пржибишхѣвскій. Нѣкоторые опыты, относящіяся къ вопросу о вымерзаніи овальныхъ посѣвовъ. Мет. В. 1898, стр. 407—418 и 489—444.

197. Пѣвцовъ, М. Климатъ Кашгаріи (Восточнаго Туркестана). М. В. 1894, стр. 845—848.

198. Рейнбогъ, П. И. Результаты наблюденія и измѣренія поляризованнаго свѣта неба. М. В. 1898, стр. 17—18.

199. Ричардсонъ. Раствореніе воздуха въ морской водѣ. Реф. Кернъ въ Морск. Сб. 1898. № 6, неоф. стр. 98—95. На глубинѣ 1880 ф. вода поглощаетъ собственный объемъ воздуха.

200. Роборовскій. Изъ письма о наибольшей впадинѣ Центральной Азии, М. В. 1894, стр. 61—62.

201. Рождественскій, А. Н. Шаровая молнія. М. В. 1898, стр. 888.

202. Розенбергъ, В. Л. Простой способъ образованія вихревыхъ колецъ и ихъ неразрушимость. Научн. Обзор. № 80.

208. — Приборъ для обнаруженія отступленія пассатныхъ вѣтровъ. Научн. Обзор. № 84.

204. Ротмистровъ, В. Вихрь въ тучахъ. М. В. 1898, стр. 802.

206. Рудскій, М. П. О законѣ сопротивленія при воздушныхъ движеніяхъ. М. В. 1898, стр. 151—155.

207. Рыкачевъ, М. А. Сѣверное сіяніе 28—24 февраля (6—7 марта) 1892. М. В. 1898, стр. 59—65.

208. — Сообщение о суточномъ ходѣ температуры воздуха на океанахъ. Изв. И. Р. Г. О. 1898, стр. 176—177.

209. — Еще о положеніи минимума въ суточномъ ходѣ температуры воздуха. М. В. 1898, стр. 251—252.

210. — Суточный ходъ температуры воздуха между тропиками въ океанахъ. Мет. Сб. IV. № 8. 62 стр. и 1 табл.

— То же по-нѣмецки. R. f. M. XVI, № 8. 1898, 45 стр.

Рец. Гельмана. М. Z. 1894, p. (42)—(48).

Рец. А. В. въ М. В. 1894, стр. 441—448.

211. — «Витязь» и Тихій Океанъ. Морск. Сб. 1894. № 7, неоф. стр. 1—40.

212. — Отзывъ о трудахъ В. И. Срезневскаго (къ присужденію золотой медали И. Р. Г. О.). Отч. И. Р. Г. О. за 1898 г., стр. 10—21.]

218. Рябинскій, К. С. Продолжительность стоянія полоя воды около Ковья-демьянска. М. В. 1894, стр. 280—281.

214. Савельевъ, Р. Н. Отчетъ объ актинометрическихъ наблюденіяхъ въ Кіевѣ въ 1891—1892. Приложение къ № 7. М. В. 1898, 16 стр.

215. — Нѣкоторые выводы изъ актинометрическихъ наблюденій. Мет. В. 1898, стр. 287—246.

Замѣтка Хвольсона. М. В. 1898, стр. 884.

216. — О глубинѣ промерзанія почвы.

Реф. III. въ М. В. 1894, стр. 198—194.

217. — Солнечная пост. и солн. пятна.

Comptes r. de l'Acad. T. CXVIII, 1894, p. 62. Реф. М. Z. 1894, p. 107.

218. Савиновъ, С. И. Бури Каспійскаго моря. Морск. Сборн. 1894, № 11. стр. 99—181, № 12, стр. 185—171.

219. Сарандинаки, Н. М. Къ вопросу о выдуваніи посѣвовъ на югѣ Россіи. М. В. 1894, стр. 228—227.

220. Смирновъ, С. Къ вопросу о пыльныхъ буряхъ ЮВ. Россіи. М. В. 1898, стр. 250—251.

221. Смоленскій, А. В. Чувашскія примѣты о погодѣ и ея вліяніи на хозяйство. Казань, 1894.

222. Соколовъ, В. Д. IX-й съѣздъ Естественныхъ испытателей и Врачей въ Москвѣ. Рус. Мысль. Февраль, 1894, стр. 228—247.

223. Срезневскій, В. И. Метеорологія въ Россіи въ 1891 г. Географич. Ежегодникъ Т. III.

Рец. М. П. въ М. В. 1894, стр. 279—282.

По поводу этой критики. М. В. 1894, стр. 856—862.

Возраженіе М. М. Поморцева. М. В. 1894, стр. 419—421.

224. — Метеорологія въ Россіи въ 1892 г. Географ. Ежегодникъ, т. IV стр.

225. — Метеорологическая станція въ Салоникахъ. М. В. 1894, стр. 817—819.

226. — Обзоръ погоды. Ежемѣсячно въ М. В. 1898 и 1894.

— Ежемѣсячные обзоры погоды за 1894 г. Съ алфавитнымъ указателемъ за 1891—1894 гг.

227. — Наблюденія Мет. Обсерваторіи Имп. Московскаго Университета 1896. Ежемѣсячно въ приложеніи къ Иавѣстіямъ Московской Городской Управы.

228. — Ueber die Kälte im Januar 1898. Bull. des Naturalistes de Moscou. [1892, № 4.

229. — О IX-мъ Сѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей и Врачей. М. В. 1898, 454—456.

230. Стронскій. Вопросы мореплаванія въ мет. отношеніи. Морск. Сб. 1894. № 8, неоф. стр. 1—89.

231. Sundell, A. F. Snöäckets höjd i Finland Jänneri—Maj 1891. Hels. 1892, 60 стр. и 1 хромол. карта.

232. — Åskvädren i Finland. Hels. 1898. 85 стр. и 1 табл.

— 1891. Hels. 1892. 48 стр. и 1 табл.

— 1892. Hels. 1898. 87 стр. и 1 табл.

Реф. Ханна. М. Z. 1898, р. 886.

Реф. А. В. 1894, въ М. В. ст. 58—59.

233. — En akustik anemometer. Finska Vet.-Soc. Öfversigt. XXXVL 1894. 6 стр.

234. — Snöäckets höjd i Finland vintern 1891—1892. Helsingfors Fennia, №1, 1894, 96 стр. и 2 карты хромол.

235. Сутугинъ. Сѣверное сіяніе 11 (28) февраля. М. В. 1894, стр. 95—96.

236. Тилло, А. А. Краткій очеркъ полевыхъ работъ рекогносцировочной экспедиціи для изслѣдованія источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ [Европ. Россіи въ теченіе 1894 г. Изв. М-ва Земледѣлія, №№ 10 (стр. 175—177), 12 (стр. 221—228), 18 (стр. 248—247).

237. — Распределеніе буръ въ сѣверномъ полушаріи, въ зависимости отъ широты и долготы. О связи метеорологіи и земного магнитизма (Изъ Rep. of the M. V. Chief sign. off. 1891. 1898. стр. 120—128.

238. — Крайнія наибольшія и наименьшія величины температуры и атм. давленія на пространствѣ Европ. Россіи. М. В. 1894, стр. 1—8.

239. Fassig, O. L. Report of the International Met. Congress held at Chicago. Aug. 21—24 1898. Part. I. Washington 1894. XV+206 стр. и 10 табл.

Реф. Гельмана. М. Z. 1894, р. (49)—(50).

240. Hazen, H. A. Das Schleuder und Aspirationspsychrometer. M. Z. 1898, p. 116—118.

241. Ханнъ (Hann), N. Ekholm's Untersuchungen über das Verhalten des Psychrometers unter dem Gefrierpunct. M. Z. 1894, p. 90—99.

242. — Psychrometertafeln für das 100 theilige Thermometer nach Wüll's Tafeln bearbeitet von C. Jelinek. 4 Aufl. Wien 1894. 105 стр. Ц. 8 м.

248. — Die Ergebnisse der schwedischen internationalen Polar-Expedition 1882—8 auf Spitzbergen. Kap. Thorsden. M. Z. 1894, p. 41—58.

244. — Temperatur-Mittel von Wladiwostok 1872—1892. M. Z. 1894, p. 71.

245. Хвольсонъ, О. Отвѣтъ Р. Н. Савельеву. Спб. 1898. Также М. В. 1898, стр. 884.

246. — Актинометрическія изслѣдованія, произведенныя въ Константиновской обсерваторіи въ Павловскѣ въ 1891 и 1892 гг. М. В. 1894, стр. 15—21, 45—52, 125—181, 187—179, 255—265, 299—308.

247. — Актинометрическія изслѣдованія. Построеніе актинометра и перелюметра. Мет. Сб. IV, № 5. Спб. 216 стр. и 1 табл. Rep. f. Met. XVI, № 5, 1893, VII+150 стр.

— То же по-нѣмцки.

248. — Neues Actinometer. Wied. Annalen. 1894. LI, p. 396.

Реф. Майера въ М. Z. 1894, p. (21)—(22).

249. Хитъковъ, Н. А. Необыкновенный снѣгъ. М. В. 1898, стр. 210.

250. — Радуга ночью. М. В. 1898, стр. 803.

251. — Ливень въ д. Рушковка. М. В. 1894, стр. 269.

252. Чеховичъ. Результаты мет. наблюденій въ Оренбургскомъ краѣ за 1890 и 1891 гг. 50 стр.

— Зимы 1889, 1890, 1891 гг. 29 стр.

Реф. А. В. Мет. В. 1898, стр. 125—127.

253. Шварцъ, Ф. Астроном., магнитныя и барометрическія наблюденія, произведенныя въ 1886 г. въ Бухарѣ, Дарвазѣ, Каратегинѣ и Зеравшанской, Ферганской и Сыръ-Дарьинской областяхъ. Зап. И. Р. Г. О., т. XXV, № 8.

254. Шенрокъ, А. М. Замѣчательное пониженіе температуры въ С.-Петербурѣ и его окрестности 11 февраля 1898 г. Мет. Сб., т. IV, мелкія сообщенія стр. 16—28.

Реф. А. В. въ М. В. 1894, стр. 478—474.

255. Шпиндлеръ. І. В. Ледяной покровъ на Балтійскомъ морѣ въ 1892—1898 гг. Морск. Сб. № 10, неоф. стр. 65—78 и М. В. 1898, стр. 897—407.

256. Sprung, A. Das neue Met. Observatorium bei Potsdam und Temperatur-Beobachtungen daselbst in Januar 1898. M. Z. 1898, p. 288—286.

257. Schukewitsch. Actinometrische Beobachtungen im Konstantinow'schen Observatorium zu Pawlowsk. Rep. f. Met. Bd. XVII, № 5, St.-Petersburg, 1894, 60 стр. и 1 табл.

258. Щербакъ, С. В. Гололедица 8—9 (20—21) октября 1892 г. въ Нижнемъ-Новгородѣ. М. В. 1898, стр. 65—68.

259. Экгольмъ (N. Ekholm). Das Psychrometer unter dem Gefrierpunkte. M. Z. 1894, p. 888—890.

260. — Zur Theorie des Assmann'schen Ventilationspsychrometers. M. Z. 1894, p. 466—469.

261. фонъ-Эттингенъ, А. А. (A. von Oettingen). Met. Beobachtungen angestellt in Dorpat im J. 1892. Jurjew 1898, 82 стр. и 1 чертежъ.

262. Янковскій, П. Къ вопросу о предупрежденіи наводненій въ степныхъ мѣстностяхъ. М. В. 1898, стр. 145—151.

263. Ячевскій, А. А. Организація мет. наблюденій въ Енисейской тайгѣ. И. Р. Г. О. 1898, стр. 588—586.

Дополненіе М. А. Рыкачева, тамъ же, стр. 587.

- Ред. А. И. Воейкова въ М. В. 1894, стр. 147—149.
264. Ежемѣсячный мет. бюллетень Г. Ф. О. 1898 и 1894.
- Ред. Гельмана. М. З. 1898. (32).
265. Наблюденія метеорологической обсерваторіи Имп. Московскаго Университета. Извѣстія Московской Городской Управы. Ежемѣсячно.
266. Метеоролог. наблюденія Пензенской Гимназіи за 1892 г. Сборникъ Пенз. Губ. Статистич. Комитета, Вып. I.
267. Observations publiées par l'Institut Mét. Central de la Société des Sciences de Finlande.
- Vol VI, VII & VIII. 1-ères livraisons. Observations mét. faites à Helsingfors en 1887, 1888 et 1889. Helsingfors. 1898, 226 стр.
- Vol. XI. 1-ère livr. Obs. met. faites à Helsingfors 1892. Helsingfors 1893, 111 стр.
268. Wissenschaftliche Ergebnisse der finnischen Expeditionen nach der Halbinsel Kola in den Jahren 1887—1892. Собрание отдѣльныхъ оттисковъ. Климатъ обработанъ г. Вильманомъ. Ред. Ханна М. З. 1898 (18) — (19).
269. Spoztrzezenia meteorologiczne 1891 na stancyach... sukowiczych Warszawskiego oddzialu Towarzystwa popierania Russkiego przemyslu i handlu. Варшава, 1893. Изъ Pamietnika fuzyograficznego. XII, 1892.
270. Отчетъ мет. комиссіи, состоящей при Западно-Сибирскомъ Отдѣлѣ И. Р. Г. О. за 1892 г. Отчетъ И. Р. Г. О. за 1898 г., стр. 106 — 111. — То же за 1893. Отчетъ И. Р. Г. О. за 1894 г. стр. 88—90.
271. Дѣятельность по метеорологіи на IX-мъ съѣздѣ Русскихъ Естествоиспытателей. М. В. 1894, стр. 90—94, 181—186.
272. Коростышевская учительская семинарія. М. В. 1894. стр. 189—240.
273. Некрологи А. Ф. Миддендорфа и Л. И. Шренка. М. В. Октябрь 1894. стр. 388—389.
274. Краткое обзоріе посѣвовъ въ началѣ марта (ст. ст.). 1894 на ЮЗ. Россіи по даннымъ мет. обсерваторіи Новороссійскаго Университета. М. В. 1894, стр. 121—122.
- То же въ началѣ іюля 1894. М. В. 1894. стр. 297—297.
- То же въ началѣ ноября 1894. М. В. 1894, стр. 491—498.
275. Метеорологическая Комиссія И. Р. Г. О. (О засѣданіи 15-го дек. 1892). М. В. 1898. стр. 20—21. (О 8 засѣданіяхъ въ концѣ 1898 г.). М. В. 1894, стр. 98—99. (О засѣданіи 4 февраля 1894). М. В. 1894, стр. 141—142.
- Отчетъ. Мет. Комиссіи. М. В. 1894. стр. 494.
276. Полярныя экспедиціи. Извѣстія въ Морск. Сб. 1894. № 3. М. Хр. 61—62, 62—63, 68, 64.
277. Температура воды во время замерзанія рѣкъ. Научн. Обзор. № 18.
278. Теорія вихрей. Научн. Обзор. № 41.
279. Extrait des procès verbaux de la 1-ère reunion du comité met. international tenue à Upsal en Août. 1894, 8 стр. и 1 табл.

ОБЗОРЪ РАБОТЪ ПО ФИТО-ГЕОГРАФІИ РОССІИ ЗА 1894 Г.

Н. И. Кузнецова,

Дѣйствительнаго члена И. Р. Г. О.

I. Работы монографическаго характера.

§ 1. За текущій (1894) годъ литература наша обогатилась нѣсколькими работами монографическаго характера, высокое значеніе которыхъ для выясненія исторіи развитія растительности Россіи и сопредѣльныхъ странъ Азіи выяснено въ предыдущемъ «Обзорѣ»¹⁾. Изъ этихъ работъ наше вниманіе останавливается прежде всего на работѣ Коржинскаго, монографическая обработка русскихъ видовъ рода *Adenophora* (22). Родъ *Adenophora* (изъ семейства *Campanulaceae*) отличается полиморфизмомъ, а поэтому монографическая обработка его особенно интересна съ теоретической точки зрѣнія²⁾. Распространенъ родъ этотъ главнымъ образомъ въ Восточной Азіи, а именно въ Китаѣ, Японіи и Восточной Сибири, а также нѣкоторые виды его встрѣчаются въ Тибетѣ, Монголіи, Западной Сибири и на Гималаѣ; всего одинъ видъ, *A. liliifolia* Ledeb. идетъ далѣе на западъ, въ Европу; область распространенія этого послѣдняго простирается изъ Сибири чрезъ Европейскую Россію въ Западную Европу до сѣверной Италіи. Центръ происхожденія рода *Adenophora* находится въ Китаѣ, гдѣ въ настоя-

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1892—98 года въ «Ежегодникѣ» Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, томъ IV, страницы 71—72.

²⁾ Такой же глубокой теоретическій интересъ представляютъ слѣдующіе западно-европейскіе, хорошо уже изученные тамъ роды, каковы: *Rubus*, *Rosa*, *Hieracium*.

щее время насчитывается до десяти видовъ. Въ Японіи мы имѣемъ второй центръ происхожденія видовъ *Adenophora*. Но этотъ центръ второстепеннаго порядка, ибо изъ девяти японскихъ видовъ одни идентичны, другіе близки съ видами китайскими и первоначальное происхожденіе ихъ изъ Китая не подлежитъ сомнѣнію. Въ предѣлахъ Россіи Коржинскій принимаетъ пять видовъ этого рода ¹⁾. Они главнымъ образомъ встрѣчаются въ Забайкальѣ и Дауріи, а отсюда какъ на востокъ, такъ и на западъ число видовъ и формъ постепенно убываетъ. Пять основныхъ русскихъ видовъ, взятые сами по себѣ, различаются весьма рѣзко между собою, если мы будемъ разсматривать экземпляры, собранные въ мѣстностяхъ, гдѣ встрѣчается одинъ какой-либо видъ. И если родъ *Adenophora* отличается полиморфизмомъ, то это объясняется, по изслѣдованіямъ Коржинскаго, главнымъ образомъ тѣмъ, что тамъ, гдѣ совпадаютъ районы распространенія какихъ-либо двухъ видовъ, образуется путемъ гибридизаціи безконечное число формъ промежуточныхъ, связывающихъ между собою основные виды и дѣлающихъ различіе между ними совершенно неопредѣленнымъ. Изъ всѣхъ мыслимыхъ комбинацій промежуточныхъ формъ между принятыми Коржинскимъ пятью видами не наблюдаются въ природѣ только двѣ комбинаціи, а именно не наблюдаются промежуточные формы между *A. himalayana* Feeg. и *A. verticillata* Fisch. и между *A. himalayana* Feeg. и *A. denticulata* Fisch. Но и области распространенія ихъ нигдѣ между собою не соприкасаются; слѣдовательно, исключена возможность гибридизаціи между ними. Итакъ, главную причину полиморфизма рода *Adenophora* Коржинскій видитъ въ образованіи безчисленныхъ гибридовъ, хотя не отрицаетъ возможности участія и другихъ причинъ, обусловливающихъ разнообразіе формъ этого рода, отводя однако послѣднимъ значеніе второстепенное.

Другой весьма полиморфный родъ — *Jurinea* (изъ семейства *Compositae*) тоже изученъ былъ Коржинскимъ (23) въ русскихъ его представителяхъ ²⁾. Родъ *Jurinea* сильно распространенъ въ Малой Азіи, на Кавказѣ, въ Персіи, Афганистанѣ, Бухарѣ и Туркестанѣ. Коржинскимъ изучено было семь русскихъ видовъ, группирующихся въ три секціи. Изъ нихъ полиморфизмъ видовъ

¹⁾ Виды эти тоже, повидимому, китайскаго происхожденія.

²⁾ Какъ въ родѣ *Adenophora* Коржинскій ограничился здѣсь изученіемъ лишь представителей русской флоры за недостаткомъ гербарнаго матеріала изъ видовъ другихъ странъ.

первой секціи (*Stirps J. cyanoides*), по мнѣнію Коржинскаго, сводится также, какъ и у *Adenophora*, къ гибридизаціи, полиморфизмъ же второй секціи (*Stirps J. mollis*) зависитъ, по его изслѣдованіямъ, отъ собственнаго варьирования, отъ того, что эта группа въ предѣлахъ Россіи находится въ періодѣ эволюціи, въ періодѣ образованія четырехъ новыхъ расъ¹⁾, вполне опредѣленныхъ относительно географическаго своего распространенія и совершенно еще не обособившихся морфологически. Кромѣ этихъ причинъ русскіе виды рода *Jurinea* сильно варьируютъ въ зависимости отъ вліянія внѣшнихъ физическихъ условій.

Наконецъ, Коржинскимъ (26) изученъ былъ съ той же точки зрѣнія одинъ полиморфный сибирскій видъ *Calystegia dahurica* Choisy, относительно котораго онъ пришелъ къ тѣмъ же результатамъ, что и относительно рода *Adenophora* и группы *Jurinea cyanoides*; а именно: полиморфизмъ *Calystegia dahurica* Choisy, по мнѣнію Коржинскаго, сводится къ гибридизаціи между двумя хорошо обособленными сибирскими видами *C. sepium* R. Br. v. *americana* Sims. и *C. pellita* Ledb.

Монографическою обработкою подрода *Eugentiana* рода *Gentiana* занимался авторъ этого обзора (84). Обширный родъ *Gentiana* включаетъ въ себѣ болѣе трехсотъ видовъ, изъ которыхъ сто шестьдесятъ одинъ видъ относится къ подроду *Eugentiana*. *Eugentiana* — подродъ азіатскій и притомъ высокогорный; главное количество его видовъ (141) встрѣчаются высоко въ горахъ палеарктической области, въ альпійской и субальпійской полосахъ. Поэтому сравнительное морфологическо-географическое изученіе *Eugentiana* представляетъ особый интересъ въ смыслѣ детальнаго изученія вопроса о происхожденіи высокогорной растительности. Въ морфологическомъ отношеніи *Eugentiana* распадается на 10 естественныхъ группъ, на 10 секцій; изъ этихъ десяти секцій однѣ носятъ всѣ признаки типовъ древнихъ, нынѣ на земномъ шарѣ вымирающихъ (таковы *Coelanthæ*, *Pneumonanthe*, *Otophora*); другія же секціи, наоборотъ, являются типами весьма полиморфными, сильно варьирующими, иначе говоря, типами молодыми, нынѣ создающимися. Къ послѣднимъ въ особенности относятся секціи *Frigida*, *Aptera*, *Chondrophylla*, *Thylacites* и *Cyclostigma*. Типы

¹⁾ Относительно того, что понимаетъ Коржинскій подъ словомъ раса см. «Обзоръ» за 1892—98 гг., стр. 75.

Coelanthæ ¹⁾ и *Otophora* ²⁾ являются уже настолько устарѣвшими, что области распространения ихъ могутъ быть разсматриваемы, какъ реликты отъ давно прошедшихъ временъ, исторія же развитія этихъ типовъ погребена во мракѣ неизвѣстности. Исторія развитія *Eugentiana* можетъ быть начата только съ типа *Pneumonanthe*. Этотъ типъ, болѣе сохранившійся, чѣмъ *Coelanthæ* и *Otophora*, является однако тоже типомъ сравнительно болѣе древнимъ; притомъ же это единственная секція, которая распространена главнымъ образомъ не въ горахъ, а въ равнинахъ, въ лѣсной области какъ стараго, такъ и новаго свѣта. Но замѣчательно, что встрѣчаясь какъ тамъ, такъ и тутъ въ значительномъ количествѣ видовъ, типъ этотъ морфологически совершенно обособленъ въ обѣихъ частяхъ свѣта: Сѣверная Америка не имѣетъ ни одного вида, общаго съ Евразіей. Въ обѣихъ этихъ частяхъ свѣта имѣется по два района географическаго распространения *Pneumonanthe*: восточный и западный. Каждый изъ этихъ районовъ опять-таки имѣетъ лишь виды ему одному свойственные и ни одного вида общаго съ сосѣдними районами. Не смотря на такую морфологическую обособленность четырехъ районовъ распространения *Pneumonanthe*, большинство видовъ его являются другъ другу во всѣхъ четырехъ районахъ корреспондирующими; это корреспондированіе видовъ, при отсутствіи формъ общихъ, а также приурочиваніе въ каждомъ районѣ наибольшаго количества видовъ къ краямъ материковъ вмѣстѣ съ постепенной убылью по направленію къ центрамъ ихъ, ясно указываетъ, что нѣкогда типъ *Pneumonanthe* былъ гораздо сильнѣе распространенъ въ лѣсной области сѣвернаго полушарія и что въ тѣ времена вѣроятно Сѣверная Америка имѣла не мало формъ, общихъ съ Евразіей. Такимъ образомъ въ настоящее время типъ *Pneumonanthe* является древнимъ, вымирающимъ не только морфологически, но и географически. На фонѣ, такъ сказать, этого вымирающаго типа, изъ него, по мѣрѣ образованія высокихъ горныхъ цѣпей сѣвернаго полушарія, выработались болѣе молодые типы, каковы вышеуказанные типы *Aptera*, *Frigida*, *Chondrophylla*, *Cyclostigma* и др., состоящіе исключительно изъ формъ высокогорныхъ. Генетическая связь этихъ болѣе молодыхъ типовъ съ типомъ *Pneumonanthe* доказывается морфологическими изслѣдованіями. Она же подтвер-

¹⁾ Свойственъ Западной Европѣ.

²⁾ Свойственъ Китаю (Юнь-наню).

ждается изученіемъ географическимъ. Центрами возникновенія этихъ новыхъ молодыхъ типовъ (изъ типа *Pneumonanthe*) явились двѣ мѣстности сѣвернаго полушарія, а именно Центральная Азія окраины Тибетскаго нагорья, съ одной стороны, и Центральная Европа, Альпы, съ другой. Поднятіе тѣхъ и другихъ горныхъ системъ относится геологами къ третичной эпохѣ. Къ этой же эпохѣ надо отнести начало вымиранія типа *Pneumonanthe* и начало формированія изъ этого родоначальнаго типа, свойственнаго главнымъ образомъ равнинамъ, вышеуказанныхъ молодыхъ высокогорныхъ типовъ. Поднятіе европейскихъ Альпъ повлекло за собою развитіе изъ типа *Pneumonanthe* типовъ *Thylacites* и *Cyclostigma*. Поднятіе Тибетскаго нагорья, окончательное формированіе его горныхъ окраинъ—Гималая, Памира, Тянь-шаня, Нань-шаня и горныхъ системъ западныхъ провинцій Китая (Юнь-наня, Сычуаня и Гань-су) повело за собою трансформированіе типа *Pneumonanthe* въ типы *Stenogyne*, *Frigida*, *Aptera*, *Isomeria* и *Chondrophylla*. Въ Америкѣ типъ *Pneumonanthe* остался на первоначальной ступени своего развитія и не далъ мѣста образованію новыхъ систематическихъ высокогорныхъ типовъ. Но въ горахъ Америки (Сѣверной и Южной) мы наблюдаемъ единичныхъ представителей азіатскихъ типовъ (*Chondrophylla*, *Frigida*). Въ Азіи мы встрѣчаемъ въ горахъ Сибири единичныхъ представителей европейскаго типа *Cyclostigma*, а въ Европейскихъ Альпахъ и Карпатахъ попадаются единичные представители азіатскихъ типовъ *Chondrophylla*, *Aptera* и *Frigida*. Это явленіе можетъ быть объяснено вліяніемъ ледниковаго періода, сблизившаго на время высокогорныхъ флоръ сѣвернаго полушарія между собою и съ арктической областью и способствовавшего такимъ образомъ частичному обмѣну формъ между различными центрами происхожденія.

Такова исторія развитія подрода *Eugentiana*, начертанная на основаніи сравнительныхъ морфологическо-географическихъ изслѣдованій. Исторія эта проливаетъ свѣтъ не только на развитіе одного подрода *Eugentiana*, но и на развитіе вообще высокогорныхъ флоръ земнаго шара. Сравненіе географическаго распространенія *Eugentiana* съ географическимъ распространеніемъ другихъ высокогорныхъ родовъ показываетъ, что законности, наблюдаемыя въ географическомъ распространеніи *Eugentiana* повторяются и на другихъ родахъ. Ту же картину географическаго распространенія представляетъ, напримѣръ, родъ *Primula*, изученный монографически Паксомъ. И этотъ высокогорный родъ развился

главнымъ образомъ въ двухъ мѣстностяхъ сѣвернаго полушарія: въ Центральной Азіи и въ Альпахъ Европы; третій второстепенный центръ развитія *Primula* мы наблюдаемъ однако на Кавказѣ, чего для *Eugentiana* констатировать нельзя. Ту же въ общихъ чертахъ картину (съ измѣненіями лишь въ деталяхъ) представляютъ и другіе высокогорные роды, каковы, напримѣръ, *Saxifraga*, изученная Энгеромъ, *Pedicularis*, обработанный Максимовичемъ и Прайномъ. Эта общность явленій указываетъ намъ, что въ развитіи высокогорныхъ видовъ природа слѣдовала однимъ общимъ законамъ; она, если можно такъ выразиться, лѣпила высокогорныя формы по общему плану однимъ и тѣмъ же методомъ, хотя и изъ различнаго матеріала.

Въ заключеніе этого параграфа остается указать еще на изслѣдованіе Липскаго (44) относительно трехъ родовъ Средне-Азіатской флоры, ошибочно установленныхъ различными авторами. По мнѣнію Липскаго, новый родъ *Beketowia*, установленный въ 1888 году Красновымъ для Туркестана, есть ничто иное какъ видъ давно извѣстнаго и весьма полиморфнаго рода *Braya*, промежуточный между *B. rosea* Bg. и *Br. glabellum* Rich. Установленный Стапфомъ въ 1882 году для Персіи новый родъ *Orthorrhiza* есть, по мнѣнію Липскаго, ничто иное какъ *Diptychocarpus strictus* Trautv., извѣстный изъ Афганистана, Персіи, Туркестана, Закаспійской области и Кавказа. Наконецъ, тоже сравнительно недавно установленный О. Кунце для Закаспійской области родъ *Schumannia* есть, по мнѣнію Липскаго, *Ferula Karelinae* Bge.

II. Европейская Россія.

§ 2. Флора Европейской Россіи. Переходя къ разсмотрѣнію работы, касающихся флоры Европейской Россіи, мы должны прежде всего остановиться на статьѣ Коржинскаго (24), въ которой онъ разсматриваетъ географическое распространеніе, систематическое положеніе, варіаціи и особенности структуры слѣдующихъ рѣдкихъ для флоры Европейской Россіи или мало еще изученныхъ видовъ:

Vicia multicaulis Ledeb. Сибирская форма, найденная на западъ отъ Урала въ Пермской губерніи.

Cotoneaster nigra Wahl. Сибирская форма. Встрѣчается широко въ Европейской Россіи, но постоянно смѣшивалась съ *C. vulgaris* Lindl.

который на самомъ дѣлѣ встрѣчается лишь въ Прибалтійскихъ губерніяхъ.

Epilobium nervosum Boiss. et Buhse смѣшивался долгое время съ *E. adnatum* Gris. (*E. tetragonum* L.) и съ *E. roseum* Schreb.; встрѣчается въ Сибири, на Кавказѣ, въ восточной и средней части Европейской Россіи.

Trinia Lessingii Rehb. f. близка къ *Trinia Kitaibelii* M. B., но не можетъ быть соединяема въ одинъ видъ. Встрѣчается въ Западной Сибири и на востокѣ Европейской Россіи, до Волги; на западъ отъ нея не встрѣчается; наоборотъ, *T. Kitaibelii* M. B. не встрѣчается на востокъ отъ Волги, но попадаетъ въ Австро-Венгрію, Турцію, на Кавказѣ и на югъ Европейской Россіи.

Galium rubioides L. var. *nova subphysocarpum* Korsh. Востокъ Европейской Россіи.

Artemisia macrobotrys Lib. = *A. Armenica* Lam. Черноземная полоса Европейской Россіи, Кавказъ, Гималаи, Сибирь.

Echinops Ritro L. λ. *glandulosus* Korsh. Востокъ Европейской Россіи.

Centaurea ruthenica Lam. Описание разновидностей.

C. stenolepis Kerp. Долго смѣшивалась съ *C. phrygia* L. Распространена на югъ Европейской Россіи, на Кавказѣ и въ Австро-Венгрію. *C. phrygia* L. встрѣчается въ сѣверной и средней части Европейской Россіи, а также въ Швеции, Германіи, въ сѣверныхъ провинціяхъ Австро-Венгріи и въ Сибири.

C. sibirica L. и *Marschalliana* Spreng., виды близкіе и сильно варьирующіе. Описание ихъ разновидностей.

Halenia sibirica Bork. Сибирская форма, найденная на западъ отъ Урала въ Пермской губерніи.

Подобныя критическія географическо-систематическія замѣтки относительно растений Европейской Россіи имѣютъ большую цѣну; къ сожалѣнію, наши систематики и флористы или весьма мало обращаютъ вниманія на подобныя замѣтки, или помѣщаютъ таковыя въ спискахъ и флорахъ, гдѣ онѣ проходятъ болѣе или менѣе незамѣченными. Весьма было бы желательно, чтобы въ нашей литературѣ основался особый специальный органъ, который собиралъ бы всевозможныя коротенькія замѣтки и наблюденія надъ растениями русской флоры и печаталъ бы ежегодно одну тетрадку этихъ наблюденій, распредѣляя растения либо по алфавиту, либо по какой-либо естественной системѣ.

Обращаясь къ специальнымъ флорамъ и начиная съ сѣвера, мы должны указать на работу Экстама (65) о флорѣ Новой Земли; авторъ этой работы провелъ нѣкоторое время въ теченіе лѣта 1891 года на берегу Маточкина Шара, гдѣ собиралъ

растения; въ числѣ этихъ растений мы находимъ слѣдующіе новые для этой мѣстности виды:

Arnica alpina Oliv.
Vaccinium vitis idaea L. f. *pumila*
 Horn.
Cardamine pratensis L.
Draba oblongata R. Br. f. *lasiocarpa*
 (Adams).
Stellaria humifusa. Rottb.
Rumex acetosa L.
Salix rotundifolia Trautv.
S. Taymyrensis Trautv.

S. reptans (Rupr.) Lundstr. f. *glauco-*
coides Lundstr.
S. arctica × *polaris* Lundstr.
Carex misandra R. Br.
C. aquatilis Wg. f. *epigejos* Laest.
C. rupestris All.
Luzula Wahlenbergii Rupr.
Lycopodium Selago. L.
Equisetum scirpoides. Mich.
E. arvense L.

и одну новую разновидность—*Juncus biglumis* L. β . *excellens* var. n.

Въ послѣднее время возбужденъ былъ снова интересъ къ флорѣ петербургской, казалось бы не долженствовавшей уже интересовать ученыхъ и представлять terra incognita. На самомъ дѣлѣ еще и здѣсь, въ мѣстности, столь близкой къ умственному центру Россіи, предстоитъ широкое поле дѣятельности ботаникамъ. Интересъ къ этой мѣстности возникъ недавно, по почину неутомимаго нашего изслѣдователя—профессора Докучаева. По его инициативѣ возникла комиссія по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей. Въ 1-мъ томѣ Трудовъ этой комиссіи мы находимъ интересную статью Р. Регеля (52), уже много лѣтъ дѣятельно изучающаго флору Петербургской губерніи. Въ статьѣ этой собрана литература по ботаникѣ по всему Невскому бассейну, съ краткой ея характеристикой. Весьма было бы желательно, чтобы Регель не оставилъ своихъ изслѣдованій Петербургской флоры и, поддержанный комиссіей, издалъ бы наконецъ столь необходимую для нашей литературы аналитическую флору Петербургской губерніи.

Для сравнительно хорошо уже изслѣдованной Нижегородской губерніи появилась въ 1894 году новая работа Талиѣва (57), въ которой приводится списокъ (492 вида) растений окрестностей города Сергача.

Бушъ (11) напечаталъ второй списокъ¹⁾ сосудистыхъ растений Вятской губерніи, а именно уѣздовъ Уржумскаго и Малмыжскаго, заключающій 506 видовъ. Изъ нихъ до 40 видовъ новыхъ для Вятской губерніи. Такимъ образомъ вмѣстѣ съ приведенными

¹⁾ О первомъ списокѣ см. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 155.

въ первомъ списокѣ и съ тремя новыми для Вятской губерніи видами, найденными Коржинскимъ (Сѣверная граница черноземной области, часть II-я ¹⁾), въ настоящее время имѣется около 90 видовъ, не приведенныхъ въ извѣстномъ трудѣ Крылова «Къ флорѣ Вятской губерніи» ²⁾), а всего въ Вятской губерніи можно теперь насчитать до 700 видовъ.

Уфимская губернія за послѣднее время весьма обстоятельно изучена была въ флористическомъ отношеніи г-жею О. А. Федченко и сыномъ ея Б. А. Федченко (61). Въ обширномъ трудѣ, напечатанномъ ими, помѣщается маршрутъ ихъ, краткая характеристика растительности съ дѣленіемъ на зоны: альпійскую, лѣсную, лѣсо-степную и степную, въ которой, между прочимъ, констатирована неизвѣстная еще тамъ формація солонцовъ. Далѣе идетъ перечень литературы по флорѣ Уфимской губерніи, обзоръ изслѣдованій и маршрутовъ прежнихъ наблюдателей, списокъ мѣстностей Уфимской губерніи, посѣщенныхъ гг. Федченко въ 1891 и 1892 гг. и, наконецъ, списокъ растений Уфимской губерніи, заключающій въ себѣ 976 видовъ сосудистыхъ, а вмѣстѣ съ мхами и низшими тайнобрачными 1014 видовъ. При этомъ до 150 видовъ сосудистыхъ новыхъ для флоры Уфимской губерніи. Обширная и обстоятельная работа эта заканчивается алфавитнымъ указателемъ мѣстностей, упоминаемыхъ въ списокѣ растений, дополненіями и поправками и алфавитнымъ указателемъ латинскихъ именъ.

Переходя далѣе на западъ, мы имѣемъ въ литературѣ 1894 года весьма цѣнное изслѣдованіе Траншеля (60) о флорѣ Саратовской губерніи ³⁾). Флора эта до сихъ поръ изучена еще весьма слабо. Траншель изслѣдовалъ въ флористическомъ отношеніи небольшую лишь часть губерніи, а именно имѣніе «Пады» В. Л. Нарышкина, Балашовскаго уѣзда. Тѣмъ цѣннѣе это изслѣдованіе, такъ какъ оно отличается детальностью. Во флорѣ Падовъ Траншелемъ собрано было 704 вида; изъ нихъ 10 новыхъ для Саратовской губерніи и цѣлый рядъ новыхъ для Балашовскаго уѣзда; 57 видовъ достигаютъ въ Балашовскомъ уѣздѣ сѣверной границы распространенія; нѣкоторые виды имѣютъ здѣсь западныя границы своего распространенія, другіе — восточныя. Указать растения, достигающія южной границы распространенія труд-

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 226—229.

²⁾ Тр. Каз. Общ. Ест. XIV, вып. 1, 1885 г.

³⁾ См. «Обзоръ» за 1892—1893 гг., стр. 81 и 82.

но, такъ какъ сосѣднія части губерніи Воронежской и Области Войска Донского изучены еще слабо.

Для Воронежской губерніи, именно для Задонскаго уѣзда, напечатанъ списокъ растений Мельгуновымъ (46). Растенія эти собраны были въ 1871—1882 годахъ; списокъ заключаетъ 792 вида. Изъ рѣдкихъ растений слѣдуетъ указать на *Xanthium spinosum* L.

Для Полтавской губерніи вышла вторымъ изданіемъ¹⁾, исправленнымъ и дополненнымъ, работа Краснова (29). Какъ и въ первомъ изданіи, списки растений составлены въ работѣ этой по формациямъ, но въ концѣ приводится еще общій списокъ растений Полтавской губерніи, по семействамъ.

Шестериковъ (64) напечаталъ списокъ растений, собранныхъ въ юго-западной части Одесскаго уѣзда, расположенной между Днѣпровскимъ и Тилигульскимъ лиманами. Всего въ списокъ приводится до 780 видовъ. Списку предпосылаются краткія свѣдѣнія о литературѣ предмета и о характерѣ мѣстности и отчасти растительности. Лѣсовъ въ изслѣдованномъ пространствѣ совсѣмъ нѣтъ. Также дѣвственныхъ степей. Характерны солонцы. Особеннымъ богатствомъ отличается растительность балокъ.

Липскій, занимавшійся нѣсколько лѣтъ назадъ флорой Бессарабіи²⁾, выпустилъ новую статью объ этой флорѣ (40). Въ статьѣ этой онъ исправляетъ нѣкоторыя ошибки, сдѣланныя имъ въ первой работѣ, а также приводитъ дополненія къ ней. Далѣе онъ разбираетъ критически работу Зеленецкаго³⁾. Матеріаломъ для критики послужило сличеніе печатной работы Зеленецкаго съ гербаріемъ, собраннымъ послѣднимъ и хранящимся въ сельскохозяйственномъ музеѣ Бессарабскаго земства въ Кишиневѣ. Изъ просмотра гербарія Зеленецкаго оказалось, что опредѣляетъ онъ весьма не точно и въ немъ имѣется масса весьма и весьма крупныхъ ошибокъ; изъ сравненія гербарія съ печатной работой оказывается, что свѣдѣнія, приводимыя въ томъ и другой часто расходятся, и критикъ не знаетъ, что признать за правду: то ли, что стоитъ на этикеткахъ гербарія, или то, что въ печатной работѣ. Наконецъ, изъ сравненія наблюденій, приводимыхъ Зеленецкимъ, съ личными наблюденіями Липскаго оказывается, что и тутъ

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 212.

²⁾ См. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 158—157.

³⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 212, 281 и 282.

встрѣчаются разногласія. Такой же неточностью въ опредѣленіяхъ, по мнѣнію Липскаго, отличается работа Эйсмонда¹⁾, котораго гербарій онъ имѣлъ случай видѣть, а также встрѣчаются ошибки въ опредѣленіяхъ въ гербаріи В. А. Безваль, тоже хранящемся въ музеѣ Бессарабскаго Земства²⁾.

Резюмируя все, сказанное здѣсь объ изученіи флоры Европейской Россіи за 1894 годъ, мы видимъ, что за текущій годъ:

1) произведены критическія изслѣдованія русской флоры (Коржинскимъ и Липскимъ);

2) описано нѣсколько новыхъ разновидностей (Коржинскимъ, Экстамоу);

3) собрана полная литература по флорѣ Петербургской губерніи (Регелемъ) и

4) составлено нѣсколько списковъ растений, изъ которыхъ обращаютъ на себя вниманіе слѣдующіе:

Талиева—для Нижегородской губерніи (492 вида).

Буша—для Вятской губерніи (506 видовъ).

Федченко, О. и Б.—для Уфимской губерніи (976 видовъ).

Траншеля—для Саратовской губерніи (704 вида).

Мельгунова—для Воронежской губерніи (792 вида).

Шестерикова—для Херсонской губерніи (780 видовъ).

Краснова—для Полтавской губерніи.

§ 3. Растительность Европейской Россіи. Прежде чѣмъ приступить къ разсмотрѣнію работъ, касающихся характера растительности той или другой части Европейской Россіи, остановлюсь, подобно какъ и въ «Обзорахъ» за предыдущіе года³⁾, на нѣкоторыхъ работахъ, имѣющихъ болѣе общій характеръ, но такъ или иначе относящихся къ вопросамъ, рассматриваемымъ въ ученіи о распредѣленіи растительности данной мѣстности въ формации или объ исторіи происхожденія данной растительности. Изъ подобныхъ общихъ вопросовъ особенное значенія для географіи растений Европейской Россіи имѣетъ вопросъ о ледниковомъ періодѣ, а также связанный съ нимъ вопросъ о климатическихъ колебаніяхъ и о климатѣ третичной эпохи. Уже въ

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 156.

²⁾ Списокъ гербарія этого напечатанъ безъ приведенія имени автора въ Бесс. губ. зем. собр. XIII очеред. сойма 1891 г. 1892 г., см. о немъ «Обзоръ», за 1892—1898 гг., стр. 81.

³⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 218—222, и за 1892—1898 гг., стр. 88—106.

«Обзорахъ» за 1891—1893 года я указалъ нѣсколько работъ ¹⁾. рассматривающихъ эти вопросы. Въ литературѣ 1894 года появилась еще одна интересная статья — Воейкова (13), озаглавленная «Колебанія и измѣненія климата». Указавъ на то, что величины, которыя мы называемъ средними климатическими величинами, представляютъ собственно отвлеченія, не соответствующія вполне дѣйствительнымъ условіямъ, Воейковъ обращаетъ вниманіе на отклоненія отъ среднихъ величинъ; въ небольшомъ масштабѣ отклоненія отъ среднихъ совершаются ежедневно и ежечасно, въ большемъ же масштабѣ, являясь рѣже, онѣ возбуждаютъ интересъ и удивленіе людей неспециалистовъ. Для специалистовъ, обнимающихъ знаніями своими гораздо болѣе продолжительные періоды времени, чѣмъ то позволяетъ короткая жизнь одного человѣка, отклоненія эти являются нормальными, хотя до сихъ поръ нѣтъ еще вполне удовлетворительныхъ объясненій имъ. Первый, кто изучалъ подробнѣе отклоненія отъ среднихъ, былъ Дове, создавшій гипотезу компенсацій. Затѣмъ въ порядкѣ времени слѣдуетъ гипотеза Брюкнера климатическихъ колебаній (35-лѣтній періодъ).

Разобравъ данныя, говоряція за и противъ гипотезы Брюкнера и указавъ на то, что въ настоящее время не замѣчается параллелизма между колебаніями ледниковъ Западной Европы, съ одной стороны, Кавказа и Тянь-шаня, съ другой, и между колебаніями ледниковъ и Брюкнеровскими періодами, Воейковъ спрашиваетъ, что же можно на основаніи гипотезы Брюкнера заключить о прежнихъ періодахъ, и въ особенности о ледниковыхъ періодахъ? Гипотеза Брюкнера здѣсь совсѣмъ непримѣнима.

Далѣе авторъ переходитъ къ разбору теорій и гипотезъ, объясняющихъ наступленіе ледниковыхъ періодовъ. Онъ указываетъ гипотезы Агассица (тепловую), Тиндала и Уитнея (гипотезу осадковъ), гипотезу ледниковыхъ шапокъ (*calottes de glace*), гипотезу Адемара и Кролля (зависимость ледниковыхъ періодовъ отъ того, находится ли зима данного полушарія въ перигелии или афелии); разобравъ критически всѣ эти гипотезы, Воейковъ указываетъ односторонность и несостоятельность каждой изъ нихъ, и держится мнѣнія средняго между, главнымъ образомъ, мнѣніями Агассица и Тиндала, т. е. признаетъ необходимыми условіями наступленія ледниковаго періода сочетанія двухъ усло-

¹⁾ Тамъ же.

вій: пониженіе температуры и увеличеніе зимнихъ осадковъ. Гипотезъ же ледниковыхъ шапокъ и Адемара и Кролля Воейковъ совсѣмъ не признаетъ. «Въ настоящее время, говоритъ онъ,—геологи, занимающіеся вопросомъ о ледниковыхъ явленіяхъ на европейскомъ материкѣ, все болѣе и болѣе склоняются къ тому, что крайнее распространеніе ледниковъ и ледниковыхъ покрововъ было во время низкой температуры на всемъ земномъ шарѣ, слѣдовательно, опять перевѣсъ переходить къ гипотезамъ если не космическаго, то, такъ сказать, гелиографическаго характера, отвергается противоположеніе условій, благоприятныхъ для ледниковъ попеременно, то въ сѣверномъ, то въ южномъ полушаріяхъ». «Если съ этой точки зрѣнія, говоритъ дальше Воейковъ,—разсматривать ледниковыя явленія, то, вѣроятно, придется также смотрѣть на высокую температуру, господствовавшую въ теченіе третичнаго періода».

Указавъ на то, что сначала приписывали высокую и равномерную температуру третичной эпохи вліянію внутренней теплоты земли, но что изслѣдованія сэра Уильяма Томсона надъ плохой теплопроводимостью слоевъ земной коры заставили отказаться отъ этого взгляда, Воейковъ приводитъ мнѣніе Ляйэля и его школы, приписывающихъ климатическія особенности третичной эпохи иному чѣмъ теперь распредѣленію морей и материковъ. Считаая мнѣніе Ляйэля отчасти справедливымъ, Воейковъ говоритъ, что однако однимъ перераспредѣленіемъ морей и материковъ всего объяснить нельзя, тѣмъ болѣе, что въ настоящее время доказано, что въ очень значительныхъ размѣрахъ оно съ того времени произойти не могло.

Затѣмъ онъ останавливается подробно на гипотезѣ Дюбуа; реферируя эту гипотезу, Воейковъ развиваетъ ее дальше, обращая главнымъ образомъ вниманіе на особыя климатическія условія азіатскаго материка. Вообще Воейковъ замѣчаетъ, что до сихъ поръ западно-европейскіе ученые слишкомъ мало вниманія обращали на особыя климатическія условія странъ континентальныхъ, а потому гипотезы ихъ, какъ о климатическихъ условіяхъ ледниковаго періода, такъ и третичной эпохи, отличались односторонностью, а иногда и невѣрностью, такъ какъ выводы дѣлались относительно всего земного шара, на основаніи данныхъ, добытыхъ лишь въ странахъ приморскихъ.

Основные положенія гипотезы Дюбуа слѣдующія: 1) До эоценоваго періода климатъ былъ довольно равномерно распредѣленъ,

иначе сказать, было мало различія между экваторіальными и полярными странами. Въ это время наше солнце было въ состояніи звѣзды бѣлаго цвѣта и давало гораздо болѣе тепла, и притомъ тепло это распредѣлялось равномернѣе. Последнее (равномѣрность) объясняется тѣмъ, что въ спектрѣ бѣлаго солнца преобладали лучи фіолетовые и синіе, которые поглощаются въ громадныхъ размѣрахъ нашею атмосферою; такимъ образомъ въ это время солнечные лучи почти всѣ поглощались воздухомъ и почти не доходили до поверхности материковъ, океановъ и нижняго слоя воздуха. Вслѣдствіе этихъ условій на поверхности земли въ тропическихъ странахъ температура могла быть и не особенно высока, но вся масса воздуха была гораздо сильнѣе нагрѣта, чѣмъ теперь, и разность температуры всего столба воздуха въ тропикахъ и полярныхъ странахъ была значительно больше, чѣмъ теперь; а вслѣдствіе этого интенсивнѣе были и воздушныя и морскія теченія, обуславливающія равномѣрность климата.

2) Отъ эоценоваго до плейстоценоваго періода произошло сравнительно быстрое охлажденіе высокихъ широтъ, вслѣдствіе чего климатъ сдѣлался тамъ довольно сходный съ тѣмъ, который господствуетъ теперь. Въ это время солнце перешло въ состояніе желтой звѣзды.

3) Наконецъ, начался періодъ сравнительно краткихъ, но значительныхъ охлажденій, соотвѣтствующихъ ледниковымъ періодамъ, и болѣе продолжительныхъ и теплыхъ, такъ называемыхъ, междуледниковыхъ періодовъ, въ теченіе одного изъ которыхъ мы и живемъ теперь. Въ это время солнце наше переходило попеременно въ состояніе красной звѣзды (соотвѣтствующее ледниковому періоду) и снова возвращалось въ состояніе желтой звѣзды (соотвѣтствующее междуледниковому періоду). Красное солнце даетъ наиболѣе холодный свѣтъ и вмѣстѣ съ тѣмъ преобладающіе въ его спектрѣ лучи красные и ультракрасные поглощаются атмосферой нашей весьма мало.

Таковы основанія гипотезы Дюбуа. Поправки и дополненія къ ней Воейкова сводятся къ слѣдующему. Воейковъ отрицаетъ, чтобы нагрѣваніе солнцемъ суши въ тропикахъ могло способствовать нагрѣванію высокихъ широтъ и приписываетъ последнее нагрѣваніе главнымъ образомъ вліянію морскихъ теченій. Затѣмъ онъ обращаетъ вниманіе на то, что происходитъ и что должно было происходить на материкахъ высокихъ широтъ. «Нужно удивляться, говоритъ онъ,—тому, что никто до сихъ поръ»

не обратить вниманія на слѣдующее любопытное явленіе: всѣ до сихъ поръ извѣстные слѣды растеній, указывающіе на гораздо болѣе теплый климатъ въ высокіхъ широтахъ въ эоценовую и міоценовую эпохи, были найдены на берегахъ морей высокіхъ широтъ. Самые характерные изъ нихъ были, какъ извѣстно, найдены въ Гренландіи и на Гринелевой Землѣ. Почему же, однако, ничего подобнаго не было найдено въ срединѣ материковъ? Я, конечно, разумѣю тогдашніе материки, потому что нѣкоторыя мѣстности, нынѣ находящіяся внутри материковъ, въ то время, вѣроятно, находились на берегу морей». Воейковъ думаетъ, что даже въ началѣ третичной эпохи климатическія условія внутри обширныхъ материковъ были иныя, чѣмъ по берегамъ морей, и не много отличались отъ современныхъ. Въ концѣ статьи Воейковъ указываетъ на то, какъ могло вліять состояніе солнца, соответствующаго красной звѣздѣ, на наступленіе ледниковой эпохи и на различную интенсивность проявленія ея въ странахъ приморскихъ, гористыхъ и континентальныхъ.

Другая статья Воейкова (14), о которой должно быть здѣсь упомянуто, относится къ весьма интересному и важному вопросу о вліяніи дѣятельности человѣка на природу. Въ первой части этой статьи Воейковъ разсматриваетъ вліяніе человѣка на сыпучія тѣла (подъ которыми онъ подразумѣваетъ почвы, пески и гальки на сушѣ, взмученные въ водѣ осадки, пыль, снѣгъ), на внутреннія воды, растительность и на общія физико-географическія условія или обликъ земли. Глубокія измѣненія земной коры, количества и распредѣленія сыпучихъ тѣлъ, происходящія вслѣдствіе дѣятельности человѣка, но помимо его желанія, образованіе овраговъ, песковъ и т. д. находится, по мнѣнію Воейкова, въ непосредственной связи съ существующими видоизмѣненіями растительности, ея количества и ея качества. Измѣненіе или уничтоженіе естественнаго растительнаго покрова ведетъ къ глубокимъ и кореннымъ измѣненіямъ рельефа поверхности, къ росту овраговъ, къ обнаженію и распространенію песковъ, и это независимо отъ того, уничтожается ли растительность лѣсная или степная. Но съ другой стороны, растительный же покровъ, дѣятельностью своихъ корней, способствуетъ разрушенію и вывѣтриванію горныхъ породъ, измѣненію рельефа поверхности и распредѣленію на землѣ сыпучихъ тѣлъ. Тѣ и другія явленія—распредѣленіе растительнаго покрова и измѣненіе рельефа поверхности и распредѣленіе сыпучихъ тѣлъ—находятся въ тѣсной взаимной связи, въ извѣст-

номъ равновѣсіи, и, пока это равновѣсіе не нарушено, нѣтъ измѣненій, но разъ оно нарушено—измѣненія наступаютъ весьма энергично. Воейковъ приводитъ цѣлый рядъ примѣровъ въ подтвержденіе своей мысли о взаимной связи рельефа страны и распределенія въ ней сыпучихъ тѣлъ съ естественнымъ растительнымъ покровомъ, и останавливается какъ на растительности лѣсовъ, такъ и степей; онъ приводитъ много примѣровъ того, какъ уничтоженіе лѣсовъ, неразумная пастьба скота и неразумная распашка степей губительно вліяютъ на характеръ рельефа и распределеніе почвъ въ странѣ, на размываніе текучими водами, на ростъ отвѣршками овраговъ и горныхъ потоковъ и т. д. Онъ приводитъ примѣры быстрого распространенія сыпучихъ песковъ въ странѣ, гдѣ естественный растительный покровъ былъ нарушенъ истребленіемъ ли лѣса, пастьбою ли скота, и обратно примѣры естественнаго закрѣпленія песковъ тамъ, гдѣ человѣкъ не уничтожаетъ естественнаго растительнаго покрова. Распространеніе въ послѣднее время на югѣ Россіи пыльных буръ авторъ ставитъ въ связь съ большимъ распространеніемъ за послѣднее время чернаго пара, искусственно оставляемаго надолго безъ растительности. Уничтоженіе естественнаго растительнаго покрова на крупнозернистыхъ известнякахъ ведетъ къ образованію здѣсь особаго типа известковой пустыни (Кражъ, Karst, Causse, Carso).

Не менѣе важна связь подземныхъ водъ съ естественнымъ растительнымъ покровомъ страны, а слѣдовательно уничтоженіе или видоизмѣненіе растительнаго покрова неизбѣжно отражается на состояніи подземныхъ водъ, на состояніи ключей, источниковъ, на питаніи ими рѣкъ и т. д.; напримѣръ, тамъ, гдѣ человѣкъ истребилъ естественную растительность и не принялъ мѣръ противъ размыванія верхнихъ, мало проницаемыхъ покрововъ, тамъ значительно уменьшилось количество рѣчной воды, именно въ лѣтнее время, при продолжительной засухѣ, т. е. когда вода всего болѣе нужна, и во многихъ случаяхъ увеличилась опасность отъ половодья.

Наконецъ, авторъ обращаетъ вниманіе на распространеніе лѣса подъ вліяніемъ человѣка. Что человѣкъ уничтожаетъ лѣса—это безспорно. Но иногда дѣятельность человѣка, по мнѣнію Воейкова, способствуетъ развитію лѣса тамъ, гдѣ его раньше не было. Разрыхляя почву въ странѣ, занятой степной растительностью, человѣкъ, по мнѣнію автора, создаетъ благоприятныя условія для развитія на почвѣ этой лѣса, взамѣнъ степи, и если за-

симъ страна съ такой разрыхленной почвой будетъ временно, въ силу причинъ историческихъ, оставлена человѣкомъ, то она заростетъ лѣсомъ, а не степными травами. Этимъ историческимъ причинамъ и дѣятельности человѣка Воейковъ думаетъ приписать распространеніе лѣсовъ на черноземѣ въ нашихъ восточныхъ губерніяхъ, а также распространеніе лѣсовъ въ Полтавской губерніи и въ среднихъ уѣздахъ Бессарабіи. Впрочемъ, въ концѣ статьи авторъ говоритъ: «Я однако далекъ отъ того, чтобы утверждать, что человѣкъ невольнo вездѣ способствовалъ росту лѣсовъ. Напротивъ того, есть много доказательствъ противнаго. Я только хотѣлъ указать на нѣкоторые факты подобнаго рода».

Во второй части своей статьи Воейковъ разсматриваетъ вліяніе дѣятельности человѣка на измѣненіе климата. И здѣсь дѣятельность эта главнымъ образомъ сказывается въ измѣненіи первобытнаго растительнаго покрова страны. Почва, занятая естественнымъ растительнымъ покровомъ (травянымъ), совершенно иначе относится къ нагрѣванію днемъ, къ лучеиспусканію ночью, къ испаренію и проч., чѣмъ почва, обнаженная отъ растительнаго покрова. Растенія вообще содѣйствуютъ пониженію средней температуры поверхности почвы; почва голая ночью имѣетъ болѣе низкую температуру, чѣмъ почва покрытая сплошнымъ ковромъ злаковъ; днемъ температура первой почвы выше, чѣмъ второй; суточная средняя ниже зимою, выше лѣтомъ. Періодическія и непериодическія колебанія температуры почвы, покрытой газономъ, гораздо меньше, чѣмъ голой почвы. Но все это вліяетъ на температуру и влажность близъ лежащаго слоя атмосферы, а слѣдовательно вообще на мѣстный климатъ.

Еще большее, чѣмъ низкорослая растительность, оказываетъ вліяніе на климатъ—лѣсъ. Самое сильное и неоспоримое вліяніе лѣса, несомнѣнно, на силу вѣтра. Но лѣсъ вліяетъ также на температуру (понижая ее) и на влажность (увеличивая ее) воздуха, а также на количество выпадающихъ осадковъ (увеличивая ихъ). Лѣсъ вліяетъ не только на климатъ той мѣстности, гдѣ онъ произрастаетъ, но и на климатъ сосѣднихъ безлѣсныхъ пространствъ, умѣряя послѣдній. Даже небольшія рощи и перелѣски въ открытыхъ степяхъ дѣйствуютъ благотѣльнымъ образомъ на климатическія условія близъ лежащихъ полей, уменьшая силу вѣтра, ослабляя лѣтнія жары, увеличивая влажность воздуха и притягивая атмосферные осадки, какъ это показали наблюденія Бычина, Воейкова и Клингена. Понятно, разъ таково вліяніе лѣса

и травяного растительного покрова на мѣстныя климатическія условія страны, то всякое нерасчетливое и неразумное лѣсонстребленіе и распаханіе естественнаго травяного покрова должно отразиться на климатѣ данной мѣстности, на состояніи грунтовыхъ водъ ея, на образованіи ключей и родниковъ, на питаніи рѣкъ и проч.

А разъ это такъ, разъ признано, что питаніе рѣкъ, образованіе ключей и родниковъ, состояніе грунтовыхъ водъ, наконецъ, мѣстныя климатическія условія страны находятся въ тѣснѣйшей и непосредственной зависимости отъ состоянія растительнаго покрова данной страны, то понятно, что и при рѣшеніи различныхъ практическихъ вопросовъ, имѣющихъ сельско-хозяйственную важность, какъ, напримѣръ, при рѣшеніи вопросовъ объ урегулированіи питанія нашихъ рѣкъ водою, при рѣшеніи вопросовъ объ облѣсеніи и задержаніи горъ съ цѣлью предохраненія образованія разрушительныхъ горныхъ потоковъ или лавинъ, при рѣшеніи вопросовъ объ облѣсеніи и задержаніи нашихъ степей съ цѣлью борьбы съ оврагами, закрѣпленіи летучихъ песковъ, увеличеніи запасовъ грунтовыхъ водъ въ степяхъ и проч., одною изъ важныхъ подготовительныхъ работъ должно быть изученіе растительнаго покрова той мѣстности, гдѣ предполагаются вышеуказанныя практическія мѣропріятія, и притомъ растительнаго покрова не современнаго, большею частью уже искусственнаго, а растительнаго покрова первобытнаго, доисторическаго, того самаго, который былъ нѣкогда въ данной странѣ, пока человѣкъ не началъ еще хозяйничать въ ней и вмѣстѣ съ хозяйствомъ своимъ не внесъ кореннаго измѣненія въ этотъ покровъ; а слѣдствіемъ измѣненія этого явились овраги, засухи, оскудѣніе источниковъ, горные потоки, лавины и т. д.

Вотъ съ этой-то сельско-хозяйственной или экономической точки зрѣнія и изученъ былъ лѣтомъ 1894 года авторомъ этого обзора (55) растительный покровъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Европейской Россіи, на участкахъ дѣятельности основанной при Министерствѣ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ экспедиціи по изслѣдованію источниковъ важнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи. Пока появился предварительный отчетъ изслѣдованія, въ которомъ дается характеристика первобытнаго растительнаго покрова въ верховьяхъ рѣкъ Оки (Орловской губ.), Красивой Мечи (Тульской губерніи), Рановы (Рязанской губ.), Днѣпра (Смоленской губ.), Сызрана (Симбирской губ.) и Волги (Тве

ской губ.). Въ верховьяхъ Оки, красивой Мечи и Рановы мѣстность представляетъ черноземныя пашни, почти безлѣсныя. Первобытная растительность встрѣчается лишь въ водѣ, на лугахъ и кое-гдѣ въ перелѣскахъ и дубовыхъ рощахъ, сохранившихся мѣстами среди необозримыхъ распаханыхъ и засѣянныхъ черноземныхъ участковъ. Однако, изученіе этого уцѣлѣвшаго растительнаго покрова, его состава и распредѣленія въ растительныя формации, въ связи съ общимъ физико-географическимъ характеромъ мѣстности, показываетъ, что въ верховьяхъ Оки, Красивой Мечи и Рановы во времена доисторическія преобладали дубовые лѣса. Среди этихъ дубовыхъ лѣсовъ попадались дѣвственные ковыльные степи, и многіе изъ прежнихъ дубовыхъ лѣсовъ ко времени поселенія въ мѣстностяхъ этихъ человѣка, будучи сравнительно (говоря языкомъ геологическимъ) недавняго происхожденія, появились на черноземныхъ почвахъ, занявъ мѣсто прежде здѣсь широко раскинувшихся роскошныхъ дѣвственныхъ степей. Въ долинахъ рѣкъ въ тѣ далекія времена преобладали тоже лѣса плавленныя (ольшатники, *Alnus glutinosa*). Но не только значительная облѣсенность характеризовала эти нынѣ безлѣсныя мѣстности. Въ первобытныя времена здѣсь распространены были и травяныя болота, теперь совершенно усохшія. Какъ слѣды этихъ бывшихъ болотъ, мы встрѣчаемъ въ верховьяхъ Оки или Рановы мощныя отложенія торфа или единично, спорадически встрѣчающіяся болотныя растенія, среди чуждыхъ формаций, среди своеобразной степной обстановки. Таковы, напримѣръ, находки на границѣ Курской и Орловской губерній *Eriophorum angustifolium*, *Betula humilis* чуть не рядомъ съ ковылемъ. Таковы находки единичныхъ вымирающихъ экземпляровъ *Drosera rotundifolia* на высахających заболоченныхъ лугахъ Рановы (въ Рязанской губ. Данковскомъ уѣздѣ).

Въ верховьяхъ Сызрана (Симбирской губ.) первобытный растительный покровъ гораздо меньше измѣненъ рукой человѣка, чѣмъ въ верховьяхъ Оки, Рановы и Красивой Мечи. Здѣсь и нынѣ еще преобладаютъ дубовые лѣса, а рядомъ съ ними, на пескахъ, сосновые боры. Дубъ видимо вытѣсняется, однако, здѣсь сосну и на границѣ тѣхъ и другихъ лѣсовъ мы находимъ оригинальныя смѣшанныя дубово-сосновыя насажденія, въ которыхъ формы южныя встрѣчаются рядомъ съ формами далекаго сѣвера. Болота въ верховьяхъ Сызрана хотя уже значительно усохли, встрѣчаются, однако, еще кое-гдѣ, и здѣсь мы наблюдаемъ не только

болота травяныя, но и моховыя, съ *Sphagnum*омъ и цѣлымъ рядомъ характерныхъ растеній, каковы *Drosera*, *Vaccinium Oxycoccos*, *Ledum* и проч. Изученіе мѣстности и растительности показываетъ, однако, что какъ лѣса, такъ и болота въ первобытныя времена были гораздо болѣе развиты въ верховьяхъ Сызрана, чѣмъ теперь. Но рядомъ съ лѣсами и болотами въ этой мѣстности встрѣчались участки ковыльной и кустарной степи, слѣды которыхъ нынѣ уцѣлѣли въ видѣ попадающейся мѣстами черноземной почвы, въ видѣ уцѣлѣвшихъ кое-гдѣ зарослей степныхъ кустарниковъ (*Prunus Chamaecerasus* и *Amygdalus nana*) и въ видѣ единично встрѣчающихся на обнаженныхъ южныхъ склонахъ степныхъ растеній (ковыль и др.).

Еще менѣе измѣненъ первобытный растительный покровъ въ верховьяхъ Волги и Днѣпра. Здѣсь лѣсъ преобладаетъ до настоящаго времени, хотя лѣсъ этотъ далеко не первобытный и сильно изрѣженный рукою человѣка. Господствующій лѣсъ здѣсь еловый, въ верховьяхъ Волги мѣстами на пескахъ попадаются сосновые боры. Дубовыхъ лѣсовъ уже нѣтъ, равно какъ и степей здѣсь нѣтъ и не было никогда. Зато вмѣстѣ съ лѣсами преобладаютъ болота, какъ травяныя, такъ въ широкой степи и моховыя. Но какъ въ верховьяхъ Днѣпра, такъ и въ верховьяхъ Волги болота эти носятъ слѣды естественнаго усыханія и мало-по-малу мѣстности, занятыя болотами, обращаются въ лѣса или луга.

Итакъ сравненіе нынѣшняго состоянія изслѣдованныхъ мѣстностей съ характеромъ растительности ихъ во времена первобытныя показываетъ, что вездѣ замѣтны явленія, частью естественныя, большею же частью вызванныя искусственною дѣятельностью человѣка, явленія, не могшія не отразиться на правильномъ питаніи рѣкъ водою. Явленія эти сводятся къ уничтоженію или изрѣженію лѣсовъ, къ усыханію болотъ и уничтоженію первобытныхъ степей. Практическія же мѣропріятія, къ которымъ не только можно, но и должно прибѣгнуть, чтобы возстановить нарушенную правильность питанія изученныхъ рѣкъ, сводятся къ слѣдующему: возможно широкое облѣсеніе губерній Орловской, Тульской и Рязанской; закрѣпленіе въ нихъ овраговъ; ограниченіе пользованія лѣсомъ въ губерніяхъ Тверской и Смоленской и введеніе правильнаго лѣснаго хозяйства въ этихъ губерніяхъ; признаніе извѣстныхъ болотъ, имѣющихъ непосредственное значеніе для питанія Волги и Днѣпра, охраняемыми

запрещеніе осушенія ихъ, если бы современемъ кто либо вздумалъ ихъ осушать.

Разъ зашла рѣчь о вліяніи растительнаго покрыва и въ частности лѣса на источники, слѣдуетъ вкратцѣ указать на интересную статью ¹⁾ Нея (47), въ которой авторъ подробно разбираетъ вопросъ, способствуетъ ли лѣсъ обогащенію источниковъ водою или, наоборотъ, уничтоженіе лѣса повышаетъ дебитъ источниковъ и способствуетъ заболачиванію почвы. Въ сущности, въ природѣ наблюдаются то и другое явленіе, и Нея разбираетъ въ статьѣ своей причины, обуславливающія въ одномъ случаѣ оскуднѣніе источниковъ водою послѣ вырубкы лѣсовъ, въ другомъ—заболачиваніе обезлѣсенной мѣстности. Исслѣдованія Нея касаются Германіи, а потому мы здѣсь и не будемъ подробно останавливаться на этой работѣ; укажу лишь на ея важное практическое значеніе, а также на крайнюю необходимость для Россіи подобныхъ же систематическихъ изслѣдованій, въ особенности въ виду учрежденной при М. З. и Г. И. экспедиціи по изслѣдованію источниковъ важнѣйшихъ рѣкъ Европейской Россіи.

§ 4. Растительность арктической и лѣсной полосы Европейской Россіи. Переходя отъ общихъ вопросовъ, касающихся характера и исторіи растительности Европейской Россіи, къ описаніямъ растительности отдѣльных мѣстностей, остановимся прежде всего на работѣ Танфильева (59), въ которой онъ описываетъ тундру Тиманскихъ самоѣдовъ и сѣверный предѣлъ лѣса. Танфильевъ сравниваетъ тундру со степью, и говоритъ, что, какъ въ степи мы различаемъ степь черноземную, глинистую и песчаную, такъ и въ тундрѣ мы различаемъ тундру торфяную, глинистую и песчаную. Песчаная тундра распространена кое-гдѣ по берегамъ рѣкъ и въ междурѣчныхъ пространствахъ. Глинистая тундра пользуется большимъ распространеніемъ. На обоихъ этихъ типахъ растительность распределяется различно, въ связи съ рельефомъ и снѣговымъ зимнимъ покровомъ. Наибольшимъ распространеніемъ пользуется торфяная тундра, грунтомъ для которой служитъ большею частію песокъ; по мнѣнію автора въ песокъ этомъ образуется дѣйствіемъ органическихъ веществъ особый непроницаемый слой, непроницаемость котораго увеличивается еще подпочвенной мерзлотой, и этотъ-то слой и обуславливаетъ образованіе торфа на песокѣ. Наи-

¹⁾ Статья эта подробно реферирована мною въ «Метеорологическомъ Вѣстникѣ» № 9, за 1895 г.

болѣе распространенный типъ торфяной тундры—это тундра бугристая. Авторъ описываетъ подробнѣе оригинальный видъ такой тундры и способы и причины образованія бугровъ. Въ образованіи ихъ главное участіе принимаютъ *Rubus Chamaemorus* и *Empetrum nigrum*, причины же образованія ихъ авторъ видитъ въ дѣйствиі мороза и явленіи почвенной мерзлоты. Гдѣ вода держится меньше, тамъ образуется тундра торфяно-кочкарная, отличающаяся отъ бугристой непрерывностью торфяного покрова, малой мощностью его и слегка кочковатою поверхностью.

Описавъ тундру, авторъ переходитъ къ сѣверной лѣсной границѣ и констатируетъ фактъ, что въ переходной между лѣсомъ и тундрой полосѣ тундра приурочена къ почвамъ съ подпочвенной мерзлотой, лѣсъ—къ почвамъ безъ таковой мерзлоты. Но среди лѣсной почвы, на сухихъ мѣстахъ, на пескѣ растутъ *Aira flexuosa* и *Carex canescens*. Пучки этихъ растений служатъ, по мнѣнію автора, точками отправленія заболачиванія почвы; вмѣстѣ съ заболачиваніемъ, рука объ руку, наступаетъ подпочвенная мерзлота, а вмѣстѣ съ нею гибель лѣса и надвиганіе тундры на лѣсъ. Такимъ образомъ, въ явленіяхъ заболачиванія видитъ Танфильевъ причину констатированнаго прежними изслѣдователями (Бэромъ, Шренкомъ, Миддендорфомъ, Кильманомъ и др.) явленія отступанія сѣверной границы лѣса на югъ. Въ доказательство же такого объясненія, кромѣ наблюденій надъ явленіями заболачиванія и надъ распространеніемъ мерзлоты въ связи съ распределеніемъ лѣса и тундры, Танфильевъ указываетъ еще на остатки древесной растительности, найденные имъ въ болѣе глубокихъ слояхъ торфяныхъ бугровъ и торфовъ въ предѣлахъ нынѣ безлѣсной тундры. По мнѣнію Танфильева, тундра постепенно неизбежно подвигается на лѣсъ и хоронитъ его, вслѣдствіе простаго явленія—появленія на лѣсной почвѣ торфа, плохого проводника тепла, а вмѣстѣ съ торфомъ и мерзлоты, которая убиваетъ дерево.

Въ заключеніе остается указать на роскошные поемные луга, которые авторъ наблюдалъ по всѣмъ сѣвернымъ рѣкамъ, по Пешѣ, Сулѣ, Печорѣ, Индигѣ и другимъ. Къ статьѣ приложена карта съ нанесеніемъ сѣверной границы лѣса и отдѣльных лѣсныхъ острововъ въ тундрѣ.

Линденъ (39) описываетъ растительность тундры и сѣверной части лѣсной области въ Лапландіи ¹⁾. Онъ даетъ физико-геогр

¹⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 106.

фическое описаніе мѣстности, лежащей вдоль рѣки Nuotjok и озера Nuotjaug, и нѣкоторыя свѣдѣнія о растительности: преобладаетъ въ мѣстности этой ель, образующая сплошныя насажденія и поднимающаяся по сосѣднимъ горамъ до высоты 430—580 m. Въ видѣ сланика ель идетъ до высоты 745 m. На южныхъ склонахъ вертикальная граница ея выше, чѣмъ на сѣверныхъ. Сосновые лѣса встрѣчаются гораздо рѣже, на пескахъ. Они особенно часты въ верховьяхъ Nuotjaug. Сосна идетъ до высоты 435—450 m. Береза встрѣчается главнымъ образомъ въ долинахъ. Тамъ же попадаетъ *Alnus incana* и ивы, изъ которыхъ преобладаютъ *Salix phylicae-folia* и *Salix lapponum*, образующія сплошныя заросли. Въ нижнемъ теченіи рѣки Nuotjok встрѣчаются роскошныя заливныя луга. Тундра на вершинахъ сосѣднихъ горъ характеризуется: *Betula nana*, *Salix lanata*, *glausa*, *Aspidium lonchitis*, *Cryptogramma crispa*, *Carex pedata*, *atrata*, *capitata*, *Hierochloa alpina*, *Salix polaris*, *Alchemilla alpina*, *Dryas octopetala* и *Arnica alpina*.

§ 5. Переходя къ лѣсной области, мнѣ приходится указать всего на двѣ статьи—Сурожа (57) о лѣсахъ Финляндіи, и Оппеля (48)—о русскомъ лѣсѣ. Обѣ статьи имѣютъ собственно лѣсоводственное значеніе. Въ статьѣ Сурожа мы находимъ нѣкоторыя данныя, интересныя и для ботанической географіи, напримѣръ, о бывшемъ болѣе сильномъ и далѣе на сѣверъ шедшемъ распространѣніи дуба въ Финляндіи (стр. 167).

Статья Оппеля чисто лѣсоводственная; въ ней приводятся краткія свѣдѣнія о статистикѣ русскихъ лѣсовъ (Европейской Россіи), о древесныхъ породахъ, входящихъ въ составъ русскаго лѣса, о статистикѣ владѣнія лѣсомъ въ Россіи, объ эксплуатаціи лѣсовъ, о подсѣчномъ хозяйствѣ и о вывозѣ лѣса, и указывается на лѣсоохранительный законъ 4-го апрѣля 1888 года.

Гораздо большее значеніе для характеристики и исторіи растительности лѣсной полосы Европейской Россіи имѣетъ интересная статья Коржинскаго (25)—«Слѣды древней растительности на Уралѣ». Уралъ, какъ извѣстно, отличается почти полнымъ отсутствіемъ формъ эндемическихъ и флора его, по возрѣнію большинства ботанико-географовъ, слагается частью изъ элементовъ сибирскихъ, частью европейскихъ, столкнувшихся здѣсь въ своемъ миграціонномъ движеніи на западъ и на востокъ. Однако, по мнѣнію Коржинскаго, такой несамостоятельный составъ флоры Урала не оправдывается ни его географическимъ положеніемъ, ни геологіей (исторіей) страны. Извѣстно, что въ то время, какъ за-

падная часть русской равнины была одѣта мощнымъ ледниковымъ покровомъ, часть средняго и южный Уралъ были свободны отъ льдовъ. Въ это же время съ юго-запада Уралъ омывался водами Каспійскаго моря, заходившаго въ Уфимскую и Казанскую губерніи ¹⁾. Съ другой же стороны, къ востоку отъ Урала раскинулась равнина, представляющая, по мнѣнію Коржинскаго, слѣды обширнаго воднаго бассейна послѣтретичной эпохи. Такимъ образомъ, въ ледниковую эпоху южная половина Урала представляла островъ, на которомъ не могли не сохраниться остатки болѣе древней растительности, нѣкогда характеризовавшей Уралъ. Изучая географическое распространеніе растений лѣсной полосы Урала, Коржинскій дѣйствительно находитъ цѣлый рядъ формъ, отличающихся прерывистымъ географическимъ распространеніемъ, имѣющихъ закругленный и изолированный районъ распространенія въ южномъ Уралѣ или въ Приуральи и снова встрѣчающихся или въ лѣсной области Кавказа или въ Западной Европѣ; эти послѣднія формы, характеризуя также растительность лѣсную, изъ Западной Европы заходятъ въ русскую равнину, но Урала не достигаютъ и имѣютъ въ Европейской Россіи границы, выклинивающіяся къ востоку. Подобное географическое распространеніе ясно указываетъ, что формы эти суть представители болѣе древней флоры Урала. Въ настоящее время Коржинскимъ изучены слѣдующіе древніе элементы Уральской флоры: *Gentiana ciliata* L., *Arabis arenosa* Scop., *Aconitum Anthora* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Cephalanthera ensifolia* Rich., *Sanicula europaea* L., *Circaea lutetiana* L., *Knautia montana* DC., *Mulgedium hispidum* DC. Формы эти ясно свидѣлствуютъ, что во времена доледниковой флора Урала слагалась изъ представителей лѣсной области, что флора эта была уже въ то время значительно расчленена, что рядомъ съ лѣсами встрѣчались въ то время на Уралѣ и луговые пространства и, наконецъ, что на Уралѣ въ древнія времена встрѣчались лѣса широколиственные, которые теперь тамъ отсутствуютъ, но остатки которыхъ мы наблюдаемъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Урала и Приуралья, какъ, напримѣръ, дубовые лѣса въ Уфимскомъ и Златоустовскомъ уѣздахъ.

§ 6. Степная область Европейской Россіи. Далеко еще не разработанный вопросъ о причинѣ безлѣсія степей и о причинахъ условіяхъ распредѣленія лѣса и степи въ лѣсо-степной области

¹⁾ Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 213 и 214.

Европейской Россіи¹⁾ продолжает живо интересоваться ученыхъ, и литература 1894 года обогатилась двумя обширными монографіями, посвященными этому интересному вопросу. Я говорю о работахъ Краснова (28) и Танфильева (60). Красновъ (28) въ трудѣ своемъ «Травяныя степи сѣвернаго полушарія» вводитъ новый методъ въ изученіе степного вопроса, а именно, методъ сравнительно-географическій. Указавъ на разнообразіе мнѣній и взглядовъ, какъ европейскихъ, такъ и отечественныхъ ученыхъ, на причину современнаго безлѣсія степей и прерій и на исторію происхожденія степей, Красновъ объясняетъ такое разнообразіе взглядовъ тѣмъ, что каждый почти авторъ, изучивъ причину безлѣсія степей въ какой нибудь одной мѣстности земного шара, дѣлаетъ затѣмъ выводы на основаніи добытаго матеріала относительно степей всего земного шара, и при этомъ преувеличиваетъ значеніе изслѣдованной имъ причины, имѣющей большею частію мѣстное, а не общее значеніе. Только сравнительно-географическое изученіе всѣхъ степей земного шара можетъ, по мнѣнію Краснова, указать общую причину развитія на земномъ шарѣ этого своеобразнаго растительнаго типа. Степи Европы, Азіи и Америки, отличаясь другъ отъ друга въ значительной мѣрѣ по составу своей флоры, имѣютъ, однако, столько общаго относительно характера растительности, что невольно является убѣжденіе въ общности причины ихъ происхожденія. Уже въ 1891 году Красновъ впервые сдѣлалъ попытку сравненія южно-русскихъ степей съ американскими преріями²⁾. Тогда же онъ составилъ общій историческій очеркъ изслѣдованія этого вопроса, какъ у насъ, такъ и въ Сѣверной Америкѣ. Въ разбираемой монографіи Красновъ примѣнилъ введенный имъ въ науку методъ сравнительно-географическаго изслѣдованія вопроса о происхожденіи степей особенно широко. Да никто изъ другихъ ученыхъ и не могъ бы въ настоящее время примѣнить этотъ методъ къ разбираемому вопросу во всей той полнотѣ и широтѣ, какъ это сдѣлалъ авторъ разбираемаго труда. Изучая степи Россіи уже со студенческой скамьи, посѣтивъ лично характернѣйшія степныя мѣстности, какъ-то губерніи Харьковскую, Полтавскую, Херсонскую, Астраханскую, Нижегородскую, Ставропольскую, Рязанскую, Пермскую, Землю Войска

¹⁾ См. «Обзоры»: за 1889 г., стр. 162—166, за 1890 г., стр. 210—218, за 1891 г., стр. 226—281, и за 1892—98 гг., стр. 108—112.

²⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 229—280.

Донского, области Терскую и Кубанскую, Красновъ имѣлъ случай также ознакомиться и съ типами степей азіатскихъ, а именно со степями губерній Тобольской и Томской, со степями предгорій Алтая и Тянь-шаня, съ преріями Приморской области и острова Сахалина, а участвуя въ геологическомъ конгрессѣ въ Вашингтонѣ, онъ два раза пересѣкъ подъ различными широтами преріи Сѣверной Америки между Аллеганями и Скалистыми горами. Кромѣ того онъ подробно изучилъ всю обширную литературу по степному вопросу, значительная часть которой написана на русскомъ языкѣ, недоступномъ ни западно-европейскимъ, ни американскимъ ученымъ.

Такимъ образомъ, введеніе новаго метода въ изслѣдованіе «степного вопроса», разборъ причинъ развитія степного типа растительности на всемъ земномъ шарѣ въ совокупности, стремленіе установить одну общую точку зрѣнія и охватить вопросъ во всей его совокупности и широтѣ составляетъ безспорно самую главную выдающуюся заслугу труда Краснова. Задуманный талантливо и широко, трудъ этотъ, къ сожалѣнію, далеко не можетъ удовлетворить научную критику ни по выполненію своему, ни по результатамъ. Относительно выполненія надо указать на цѣлый рядъ обмолвокъ, ошибокъ, неточностей, опечатокъ и пр., весьма затрудняющихъ пользованіе этимъ обширнымъ трудомъ и заставляющихъ во всякомъ частномъ случаѣ обращаться къ первоисточникамъ. Здѣсь не мѣсто входить въ разборъ всѣхъ ошибокъ и неточностей, тѣмъ болѣе, что достаточной характеристикой монографіи Краснова въ этомъ отношеніи можетъ служить описаніе диспута на степень доктора географіи, на соисканіе коей и была представлена указанная работа ¹⁾.

Что касается до результатовъ труда, до тѣхъ общихъ причинъ, которыми, по мнѣнію Краснова, объясняется характеръ, обликъ и исторія происхожденія степей, то и относительно ихъ нельзя во всемъ согласиться съ авторомъ. Многое, на что указываетъ Красновъ, совершенно вѣрно и справедливо, но относительно многого другого онъ увлекается и придаетъ нѣкоторымъ факторамъ значеніе слишкомъ общее, тогда какъ на самомъ дѣлѣ они имѣютъ лишь мѣстное значеніе.

Степь, съ одной стороны, незамѣтно и постепенно переходитъ въ сѣверный лугъ, и черезъ этотъ послѣдній—въ болота и марши;

¹⁾ Ср. «Землеустройство» 1894, кн. II, стр. 141—160, и кн. III, стр. 184—187.

съ другой стороны, нѣтъ рѣзкой границы между степью и пустыней. Тѣмъ не менѣе степь и пустыня—два понятія различныя въ ботанической географіи. Красновъ во введеніи своемъ, указавъ на недостаточность бывшихъ до сихъ поръ опредѣленій пустыни и степи, такимъ образомъ характеризуетъ ту и другую: *«пустыня», по его опредѣленію—«это такого рода безлѣсное пространство, сухость климата котораго не только не позволяетъ развитія деревьевъ иначе, какъ вдоль береговъ рѣкъ, но и въ безъ искусственнаго орошенія невозможна культура хлѣбныхъ растений и иныя туземныя формы растений получили особую организацію, позволяющую имъ переносить всю крайности засухи безнаказанно»*. Подъ именемъ же *«степей»* Красновъ понимаетъ *«незаливаемая водою, покрытая травянистою, не приспособленною къ засухѣ, отъ нея выгорающею и страдающею растительностію, пространства, пригодныя для земледѣлія безъ орошенія, но въ естественномъ своемъ состояніи отказывающіяся производить деревья и лѣса»*.

Приведя такое опредѣленіе пустыни и степи, Красновъ разбираетъ далѣе взгляды различныхъ ученыхъ на причину безлѣсія степей, указываетъ на разногласія во взглядахъ и, объясняя разногласія эти несовершенствомъ методовъ изслѣдованія вопроса, предлагаетъ далѣе указанный выше сравнительно-географическій методъ, выясняя его значеніе и сущность.

Переходя затѣмъ къ изложенію вопроса и нарисовавъ въ первой главѣ общія черты, свойственныя степямъ Европейской Россіи, охарактеризовавъ строеніе подпочвы и почвы ихъ, главныя черты рельефа и климата черноземныхъ степей, авторъ, въ четырехъ слѣдующихъ главахъ, подробно описываетъ степи Европейской Россіи, разбивъ ихъ, согласно географическому распредѣленію рельефа страны, на четыре района: степи Приуралья, степи Волго-Донского междурѣчнаго пространства, степи центральной части Россіи или Днѣпровско-Донского междурѣчнаго пространства и степи юго-западной Россіи и Галиціи. При этомъ онъ выводитъ извѣстныя законности и въ распредѣленіи лѣса и степи и въ группировкѣ степной растительности въ зависимости отъ рельефа мѣстности, высоты надъ уровнемъ моря, климатическихъ измѣненій въ направленіи съ сѣвера на югъ или съ запада на востокъ и проч. Въ концѣ каждой главы выводы эти сведены въ видѣ короткихъ положеній, шестая же глава посвящена своду выводовъ относительно степей Европейской Россіи. Начиная съ сѣверной границы степи, Красновъ указываетъ, что, по его мнѣнію, ни климати-

ческими особенностями, какъ то признаетъ Докучаевъ и многіе другіе ученые, ни антагонизмъ между лѣсомъ и степью, какъ то думаетъ Коржинскій, нельзя объяснить направленіе и характеръ сѣверной границы степей или, иначе говоря, южной границы лѣсовъ. Участки степи, несмотря на сходныя климатическія, почвенныя и другія условія, заходятъ далеко на сѣверъ, въ область лѣсовъ; съ другой же стороны, участки лѣса при особыхъ благопріятныхъ орографическихъ условіяхъ встрѣчаются вездѣ на югѣ, даже въ центрѣ степной области. По мнѣнію Краснова, распределеніе лѣса и степи зависитъ исключительно отъ рельефа страны и отъ ея орографіи. По его мнѣнію, значительныя протяженія совершенно безлѣсныхъ степей встрѣчаются у насъ лишь въ немногихъ опредѣленныхъ пунктахъ Россіи, характеризующихся именно полною равнинностью. Эти равнины усѣяны, точно оспинами, ничтожными пониженіями грунта, образующими такъ называемые «пады», «баклуши», «блюдца». Эти послѣднія какъ нельзя лучше свидѣлствуютъ, по мнѣнію автора, о медленности процессовъ размыванія, вѣрнѣе даже полномъ отсутствіи ихъ на степи. «Поэтому-то», говоритъ авторъ, «всѣ безлѣсныя ровныя степи наши суть степи, лишенныя дренажа. Онѣ представляютъ рядъ безконечныхъ переливовъ отъ настоящей типичной травяной степи къ болоту, болотному лугу или солонцу». Такія степи Красновъ называетъ первичными. Онъ говоритъ далѣе, что «разъ только рельефъ мѣстности дѣлается изрѣзаннымъ, холмистымъ, изрытымъ оврагами—является лѣсъ и лѣсовъ бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ неровнѣе, изрытѣе мѣстность». «Такимъ образомъ, не случайныя фазы борьбы лѣса и степи, а степень неровности поверхности опредѣляетъ очертанія степной границы вдоль ея сѣвернаго предѣла распространенія. Гдѣ рельефъ болѣе изрѣзанъ, тамъ далѣе въ глубь степей внѣдряется лѣсъ». Но такъ какъ рельефъ нашихъ степей все болѣе и болѣе осложняется внѣдреніемъ балокъ и овраговъ, слѣдомъ за коими, по мнѣнію Краснова, внѣдряются въ степную область лѣса, то и степи наши все болѣе и болѣе теряютъ обликъ первичныхъ степей. Эти, измѣненныя балками и оврагами, степи можно, говоритъ онъ, назвать степями вторичными. Обликъ вторичныхъ степей носитъ большая часть территоріи русской равнины.

Разсматривая составъ флоры степей различныхъ мѣстностей Европейской Россіи въ связи съ рельефомъ мѣстности, Красновъ приходитъ къ выводу (высказанному уже раньше его Лит-

виновымъ)¹⁾, что самая богатая степная флора группируется около самыхъ высокихъ пунктовъ степной области Европейской Россіи. Такимъ образомъ условія, опредѣляющія существованіе безлѣсной травяной степи, не суть условія, опредѣляющія богатство и разнообразіе степной флоры. И это оттого, что, по мнѣнію автора, лѣсная и степная флоры суть члены одной и той же ассоціаціи, а не антагонисты; онѣ суть элементы флоры возвышенныхъ пунктовъ Европейской Россіи. Та и другая флора требуютъ для своего существованія сходныхъ условій влажности воздуха и почвы; гдѣ гибнетъ одна, исчезаетъ и другая; въ областяхъ же, гдѣ можетъ расти лѣсъ, исключительно только неудовлетворительный дренажъ и обуславливаетъ существованіе безлѣсныхъ площадей.

Таковы взгляды Краснова на причины развитія степи, приводимые имъ на основаніи изученія степей Европейской Россіи.

Въ послѣдующихъ главахъ онъ изучаетъ уже съ меньшею детальною (за недостаткомъ матеріала) степи Румыніи, Болгаріи, Венгерскія пушты, степи Крыма, Кавказа, Закавказья, Западной Сибири, Закаспійской области, Тянь-шаня, Восточной Сибири, Сахалина и Сѣверной Америки, и въ заключительной главѣ, сравнивая результаты, добытые изслѣдованіемъ степей Азіатскихъ и Сѣверо-Американскихъ, съ результатами изслѣдованія степей Европейской Россіи (черноземныхъ), приходитъ къ тѣмъ же общимъ выводамъ и заключеніямъ, которые уже изложены у него въ শেষтой главѣ. Такимъ образомъ, изученіе степей Азіи и Сѣверной Америки послужило Краснову какъ бы провѣркою результатовъ, добытыхъ при изученіи степей Европейской Россіи.

Равнинность — вотъ, по мнѣнію автора, самая главная и общая черта характера рѣшительно всѣхъ степей и въ этой равнинности и заключается, думаетъ онъ, какъ условіе самаго существованія степи, такъ и причина всѣхъ ея особенностей. Климатъ, по мнѣнію Краснова, обуславливаетъ лишь обликъ степей, а не географическое ихъ распространеніе. Наконецъ, составъ ихъ флоры стоитъ въ связи съ прошлымъ окружающихъ ихъ высотъ. Таковы результаты обширной и весьма интересной работы Краснова, результаты, относительно которыхъ можно сказать однако то же, что говоритъ Красновъ относительно результатовъ своихъ предшественниковъ. Какъ односторонни защитники

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 214—217.

гипотезы климатической, почвенной и др., такъ одностороненъ и Красновъ. Что орографія страны имѣетъ значительное вліяніе въ явленіи географическаго распредѣленія степи и лѣса, это работа Краснова доказываетъ весьма убѣдительно. Но та же работа всякому безпристрастному читателю ясно доказываетъ, что такъ же нельзя въ вопросѣ о распредѣленіи лѣса и степи все объяснять орографіей страны, какъ нельзя объяснять одними климатическими условіями, или одними почвенными и т. д.

Другая тоже весьма обширная и при томъ же весьма обстоятельная, но тоже отличающаяся полною односторонностью работа, посвященная тому же вопросу о лѣсѣ и степи, принадлежитъ перу Танфильева. И Танфильевъ является не новичкомъ въ данномъ вопросѣ. И онъ подобно Краснову уже много лѣтъ изучаетъ степи Россіи и посвятилъ вопросу этому нѣсколько работъ¹⁾, въ которыхъ защищаетъ взглядъ, что распредѣленіе степи и лѣса всецѣло зависитъ отъ химическаго состава почвы. Тотъ же взглядъ проводитъ онъ и въ новомъ обширномъ трудѣ, озаглавленномъ «Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи» (60). Разсматриваемый трудъ есть результатъ участія автора въ «Особой экспедиціи Лѣсного Департамента по испытанію и учету различныхъ способовъ и приѣмовъ лѣсного и воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи». Танфильевъ принималъ участіе въ экспедиціи этой въ 1893 году въ качествѣ ботанико-географа и на его обязанности лежало изученіе условій произрастанія естественныхъ лѣсовъ въ степяхъ, отношенія лѣсовъ этихъ къ степи и вліянія внѣшнихъ факторовъ на появленіе той или иной растительности. Хотя авторъ замѣчаетъ въ предисловіи, что трудъ этотъ есть результатъ изслѣдованій 1893 года, но это не совсѣмъ вѣрно. Танфильевъ работаетъ надъ вопросомъ о степной растительности уже съ 1886 года, и неоднократно посѣщалъ многія мѣстности южной и средней Россіи на средства и по порученію Министерства Государственныхъ Имуществъ. Такъ, въ 1889 году онъ производилъ изслѣдованія въ губерніяхъ Московской, Рязанской, Тамбовской, Орловской, Воронежской, Черниговской, Курской, Минской, Полтавской, Харьковской и въ Землѣ Войска Донскаго, въ 1890 году онъ провелъ лѣто въ Уфимской губерніи, въ 1891 году занимался изслѣдованіями въ губерніяхъ Минской,

¹⁾ Ср. «Обзоры»: за 1889 г., стр. 162—163, за 1890 г., стр. 207, и за 1892—93 гг., стр. 118—119.

Волынской, Черниговской и Воронежской и, наконецъ, въ 1893 году посѣтилъ губерніи Херсонскую, Екатеринославскую, Харьковскую и Воронежскую. Первая глава работы Танфильева посвящена разбору взглядовъ различныхъ авторовъ на причины безлѣсія степей. Танфильевъ признаетъ, что изслѣдованіями Бэра, Рупрехта, Бекетова и Докучаева доказано, что степи наши, по крайней мѣрѣ въ большей ихъ части, были искони вѣковъ степями и были постоянно безлѣсны. Но причина безлѣсія степей нашихъ до сихъ поръ, по мнѣнію автора, не выяснена. Тецманъ считаетъ главною причиною безлѣсія степей непроницаемость подпочвы степей. Костычевъ, прилагая къ русскимъ степямъ взгляды американскаго геолога Уитнея на причины безлѣсія американскихъ прерій, думаетъ, что безлѣсіе степей нашихъ объясняется мелкозернистостью степныхъ почвъ, являющихся вслѣдствіе таковой своей структуры почти непроницаемыми для воды лѣтнихъ дождей. Вездѣ, гдѣ въ Южной Россіи есть почвы крупнозернистыя, тамъ, по мнѣнію Костычева, на почвахъ этихъ поселяется лѣсъ, который въ такихъ почвахъ находитъ достаточно влаги для своего роста¹⁾. Бэръ считаетъ причиною безлѣсія степей южной Россіи продолжительное отсутствіе дождей, Миддендорфъ—существованіе на югѣ Россіи сильныхъ юго-восточныхъ вѣтровъ. Гризебахъ, Майръ придаютъ значеніе вообще особымъ климатическимъ условіямъ юга Россіи и американскихъ прерій; Міэнъ, Миллеръ Кристи, Кесслеръ и М. Н. Богдановъ видятъ причину безлѣсія степей и прерій въ лѣсныхъ пожарахъ (палахъ); Лекере, Уинчель, Красновъ думаютъ, что преріи и степи болотнаго происхожденія и что онѣ были искони безлѣсны въ силу заболоченности своей почвы; постепенный естественный дренажъ почвы, по мнѣнію этихъ ученыхъ, создаетъ условія для постепеннаго естественнаго облѣсенія степей²⁾. На химическій составъ почвы, какъ на одну изъ причинъ безлѣсія степей впервые у насъ обратилъ вниманіе Бекетовъ. Однако, Бекетовъ³⁾ придаетъ значеніе не столько химизму степной почвы, ея малой выщелоченности, сколько вліянію пастбы скота въ

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 211—218.

²⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 229—230.

³⁾ Впрочемъ, Бекетовъ, какъ на лекціяхъ своихъ, такъ и въ учебникѣ ботаники является скорѣе приверженцемъ физическаго вліянія почвъ на географическое распространеніе растений, а не химическаго. Прим. автора «Обзора».

степи, дѣйствующей угнетающимъ образомъ на молодую лѣсную поросль въ степи.

Гораздо опредѣленнѣе въ этомъ отношеніи высказывается Докучаевъ¹⁾, который прямо видитъ причину отсутствія лѣсовъ въ южной Россіи въ извѣстной солености ея почвъ. Со взглядомъ этимъ согласуются взгляды Танфильева, высказанные имъ уже въ прежнихъ статьяхъ²⁾, а также Краузе³⁾ и Глинки⁴⁾. Красновъ въ послѣднее время видитъ причину безлѣсія степей въ цѣломъ рядѣ факторовъ, а именно въ вліяніи весенняго солнца, зимнихъ холодныхъ вѣтровъ, метелей, въ отношеніяхъ степной почвы къ промерзанію и къ впитыванію влаги, и въ химизмѣ почвы,—именно въ извѣстной ея солености⁵⁾.

Совершенно иначе рассматриваетъ вопросъ о распредѣленіи лѣса и степи въ южной Россіи Коржинскій, который говоритъ, что то или иное распредѣленіе здѣсь лѣса и степи зависитъ не отъ вліянія климата, почвы или топографическаго характера мѣстности, а исключительно отъ условій и хода взаимной борьбы за существованіе⁶⁾. Реферируя всѣ эти мнѣнія различныхъ авторовъ о причинѣ безлѣсія русскихъ степей, Танфильевъ разбираетъ ихъ критически и въ особенности подробно останавливается на работахъ Костычева и Коржинскаго, приводя факты, противорѣчащіе, по его мнѣнію, воззрѣніямъ названныхъ авторовъ. Признавая, однако, вмѣстѣ съ Коржинскимъ, что въ степи наблюдается самооблѣсеніе, авторъ говоритъ, что онъ даетъ явленію этому другое объясненіе, чѣмъ Коржинскій. «Я стараюсь, говоритъ онъ, доказать, что самооблѣсеніе степи есть явленіе роковое, неизбежное, вызываемое постепеннымъ измѣненіемъ состава почвы—одного изъ главнѣйшихъ факторовъ въ вопросахъ топографіи растений». Доказательству этого положенія посвящена почти вся работа Танфильева. Во второй главѣ «Почвы и растительность черноземной степи» Танфильевъ старается доказать, что растительность черноземныхъ степей есть раститель-

¹⁾ Ср. «Обзоры»: за 1891 г., стр. 229, и за 1892—93 гг., стр. 108—110.

²⁾ Ср. «Обзоры»: за 1889 г., стр. 162—163; за 1890 г., стр. 207, и за 1892—93 гг., 118—120.

³⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 111—112.

⁴⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 122—123.

⁵⁾ Ср. «Обзоры» за 1891 г., стр. 229—230, и за 1892—93 гг., стр. 116—124 и 127.

⁶⁾ Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 226—229.

ность, любящая известь. Мнѣніе это было высказано имъ еще въ 1886 году, затѣмъ подробнѣе изложено оно было въ 1889 году ¹⁾. Въ настоящей работѣ Танфильевъ возражаетъ цѣлому ряду критиковъ, какъ-то: Литвинову ²⁾, Милютину ³⁾ и друг., опровергавшихъ воззрѣнія Танфильева. Онъ говоритъ, что степныя черноземныя растенія встрѣчаются на пескахъ и въ борахъ потому, что почвы эти содержатъ въ себѣ известь. Степныя растенія встрѣчаются большею частію на склонахъ, обращенныхъ на югъ, именно вслѣдствіе того, что почва этихъ склоновъ известковая, а не вслѣдствіе извѣстнаго расположенія ихъ по отношенію къ странамъ свѣта. Въ подтвержденіе этого онъ приводитъ списки растений нѣкоторыхъ склоновъ, обращенныхъ на сѣверъ, съ почвою известковою, и списки растений склоновъ, обращенныхъ на югъ, съ почвою, не заключающею въ составѣ своемъ извести. Изъ этихъ данныхъ и наблюденій ясно видна связь между черноземными растеніями и содержаніемъ извести въ почвѣ. Списокъ растений дѣйственной степи Харьковской губерніи весьма напоминаетъ списокъ растений известковыхъ склоновъ. Но въ кустарной степи Воронежской губерніи рядомъ со степными, любящими известь, растеніями авторъ встрѣчалъ также представителей лѣсной флоры.

Въ доказательство того, что степныя растенія постоянно пріурочены къ почвамъ известковымъ, Танфильевъ приводитъ глубину вскипанія съ кислотою степныхъ почвъ въ различныхъ частяхъ Европейской Россіи, а также анализы грунтовыхъ водъ и почвъ черноземной полосы Европейской Россіи. Данныя эти показываютъ, что дѣйствительно почвы степной полосы Россіи мало выщелочены и по сравненію съ почвами лѣсными заключаютъ въ своемъ составѣ значительный процентъ какъ известковыхъ солей, такъ и NaCl. Скопленіемъ мѣстами солей этихъ въ болѣшемъ количествѣ объясняется присутствіе въ степной области солонцовъ.

Переходя (въ 3-й главѣ) къ главной темѣ своего изслѣдованія, къ отношенію лѣса къ степи, Танфильевъ останавливается прежде всего на томъ фактѣ, что лѣса въ степной области Россіи встрѣчаются или въ долинахъ рѣкъ и по берегамъ ручьевъ

¹⁾ Ср. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 162—168.

²⁾ Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 214—217.

³⁾ Ср. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 207.

или на водораздѣлахъ и возвышенныхъ пунктахъ степи. Это явленіе, по мнѣнію Танфильева, объясняется большею выщелоченностью почвъ указанныхъ мѣстностей, и эта то выщелоченность почвы и позволяетъ, по мнѣнію автора, поселиться здѣсь лѣсу, который не переноситъ почвъ, изобилующихъ минеральными солями. Въ доказательство сказаннаго, Танфильевъ разсматриваетъ прежде всего лѣса въ заливныхъ долинахъ степныхъ рѣкъ. Въ этихъ заливныхъ долинахъ на тяжелыхъ глинистыхъ, мало-проницаемыхъ и, слѣдовательно, трудно выщелачиваемыхъ почвахъ встрѣчаются степныя и солончаковыя растенія. Лѣсныя же полосы жмутся къ рѣкѣ или къ заводи, гдѣ почва болѣе выщелочена. Притомъ же въ лѣсахъ заливныхъ долинъ встрѣчаются далеко не всѣ древесныя породы. Нѣкоторые изъ нихъ, какъ, на примѣръ, липа, ясень, *Acer platanoides*, *Acer campestre* и *Populus tremula*, избѣгаютъ такихъ лѣсовъ, и лишь дубъ, береза, *Acer tataricum*, *Ulmus campestris*, *Rhamnus* и *Prunus spinosa*, легче переносящіе слабо-выщелоченныя почвы, встрѣчаются и въ заливныхъ лѣсахъ.—То же самое отношеніе къ почвамъ наблюдается и въ открытой степи. Участки степи съ почвою мало выщелоченною одѣты степною растительностью, а мѣстами, гдѣ концентрація солей велика, даже солончаковыми растеніями. На водораздѣлахъ же и возвышенныхъ пунктахъ степи, гдѣ дождевая вода постоянно выщелачиваетъ почву, тамъ приютились степные лѣса, причѣмъ опушки ихъ заняты менѣе прихотливыми въ этомъ отношеніи древесными породами—дубомъ, березой, татарскимъ кленомъ; породы же болѣе чувствительныя — липа, ясень, остролистный кленъ и другія, ютятся въ глубинѣ степного лѣса. Почва въ степномъ лѣсу вскипаетъ съ кислотою, по наблюденіямъ автора, гораздо глубже, чѣмъ въ степи. Но если среди лѣсной площади попадаются участки съ менѣе выщелоченною почвою, то на такихъ участкахъ лѣсъ не растетъ, а образуются лѣсныя поляны, одѣтыя степною и даже солончаковою растительностью. Лѣсъ можетъ расселяться далѣе по степи, но расселенію этому предшествуетъ выщелачиваніе почвы у его опушки, происходящее подъ непосредственнымъ вліяніемъ лѣса. Такимъ образомъ, по мнѣнію Танфильева, причина безлѣсія южно-русскихъ степей кроется въ малой выщелоченности степныхъ почвъ, къ которымъ зато хорошо приспособилась степная, любящая известь, растительность. Тамъ, гдѣ въ степной области почвы болѣе выщелочены, —

поселяется и лѣсъ, причемъ піонерами являются древесныя породы менѣе прихотливыя — дубъ, береза, *Ulmus campestris*.

Въ подтвержденіе этой основной мысли, Танфильевъ приводитъ опыты искусственнаго лѣсоразведенія въ открытой степи (напримѣръ, въ Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ). Въ послѣднее время степныя насажденія стали гибнуть. Причину этой гибели авторъ видитъ въ томъ, что корни деревьевъ достигли слоя почвы мало выщелоченнаго, чему подтвержденіемъ служатъ анализы грунтовыхъ водъ Велико-Анадольскаго лѣсничества, заключающихъ порядочный процентъ минеральныхъ солей.

Въ послѣдней, заключительной главѣ Танфильевъ разсматриваетъ условія происхожденія боровъ въ степной полосѣ Россіи, и приводитъ факты, подтверждающіе, по его мнѣнію, и здѣсь вліяніе химизма почвы на распредѣленіе растений. Бору на югѣ Россіи приурочены къ песчанымъ почвамъ и сосна, по мнѣнію Танфильева, есть дерево, избѣгающее извести. Вотъ почему тамъ, гдѣ корни сосны достигаютъ слоевъ подпочвы, богатыхъ известью, или грунтовой воды съ извѣстнымъ % содержанія извести, тамъ сосна растетъ плохо и рано вымираетъ.

Къ труду Танфильева приложена карта распредѣленія лѣсовъ на югѣ Россіи.

Таковы результаты изслѣдованій «степного вопроса», произведенныхъ двумя авторитетными въ этомъ отношеніи ботанико-географами. Одинъ изъ нихъ (Красновъ) объясняетъ распредѣленіе лѣса и степи рельефомъ мѣстности, другой (Танфильевъ) — химизмомъ почвы. Прежніе изслѣдователи приписывали первенствующее значеніе въ явленіи распредѣленія лѣса и степи или различнымъ климатическимъ условіямъ (Бэръ, Миддендорфъ, Гризебахъ и друг.), или физической структурѣ почвы (Костычевъ); наконецъ, Коржинскій, какъ мы видѣли въ «Обзорѣ» за 1891 г.¹⁾, высказался въ томъ смыслѣ, что распредѣленіе лѣса и степи на югѣ Россіи не зависитъ ни отъ климатическихъ условій, ни отъ топографическаго характера мѣстности, ни отъ природы и свойствъ субстрата, но только отъ условій и хода взаимной борьбы за существованіе. Сопоставляя всѣ эти разнорѣчивыя мнѣнія между собою и съ собственными наблюденіями, произведенными мною лѣтомъ 1894 года, въ качествѣ участника Экспедиціи по изслѣдованію источниковъ важнѣйшихъ рѣкъ Европей-

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 226—229.

ской Россіи (35), въ губерніяхъ Орловской, Тульской, Рязанской и Симбирской на границѣ лѣсовъ и степей, я прихожу къ убѣжденію, что вѣрнѣе всего понять дѣло Коржинскій. Дѣйствительно, въ дѣлѣ распредѣленія лѣса и степи не имѣетъ и не можетъ имѣть значенія какой-либо одинъ факторъ — климатическій, почвенный или орографическій. Каждый изъ нихъ имѣетъ несомнѣнно значеніе въ вопросѣ о распредѣленіи лѣса и степи. Эти двѣ ботаническія формаціи въ лѣсостепной области Европейской Россіи имѣютъ одинаковое право на существованіе, а потому, по моему мнѣнію, распредѣленіе въ этой полосѣ Россіи лѣса и степи зависитъ *не только отъ климата, почвы (физической структуры ея и химическаго состава) и топографіи страны, но и отъ хода взаимной борьбы за существованіе*¹⁾. Степь и лѣсъ въ лѣсо-степной области Россіи не суть антагонисты, какъ, мнѣ кажется, неправильно выражаются критики теоріи Коржинскаго. Они суть равноправные члены одной климатической полосы (лѣсо-степной), какъ то особенно отъбѣняетъ Красновъ и какъ, по моему разумѣнію, понимаетъ это и Коржинскій. Но именно вслѣдствіе равноправія своего, во всякомъ частномъ случаѣ занимаетъ мѣстность именно та изъ этихъ формацій, которая вслѣдствіе какого либо благопріятнаго сочетанія условій успѣваетъ выдержать конкуренцію и отбѣснить другую. Степь и лѣсъ взаимно исключаютъ другъ друга и въ результатахъ этого исключенія имѣютъ значеніе разныя условія — климатическія, почвенныя и топографическія, изъ которыхъ одни благопріятствуютъ болѣе степи, другія лѣсу, хотя въ общемъ и лѣсъ, и степь могутъ уживаться со всѣми этими условіями хорошо.

Разбирая остальные работы, касающіяся «степного вопроса», мнѣ остается указать на статью Краузе (32), напечатанную въ журналѣ «Globus» и составляющую собственно изложеніе той же статьи, которую онъ помѣстилъ въ 1893 году въ Engler, Bot. Jahrb²⁾. Взгляды Краузе во многомъ сходятся съ воззрѣніями Танфильева. Краузе отрицаетъ существованіе особаго степного періода³⁾ въ Западной Европѣ и приписываетъ образованіе степ-

¹⁾ Приближаясь, такимъ образомъ, по своимъ воззрѣніямъ къ воззрѣнію Коржинскаго, я только нѣсколько иначе, мнѣ кажется точнѣе, редактирую высказанное имъ положеніе.

²⁾ См. «Обзоръ» за 1892—1898 гг., стр. 111—112.

³⁾ Ср. о работахъ Неринга въ «Обзорахъ» за 1890 г., стр. 210—211, и за 1891, стр. 231.

ныхъ участковъ малой выщелоченности почвы. Того же взгляда держатся и Флоршюцъ (Florschütz), въ статьѣ, озаглавленной: «Der Löss». Указавъ, что лёссъ въ Европѣ происхожденія ледниковаго, что это есть продуктъ вынесенной ледяными потоками поддонной морены, авторъ рисуетъ картину развитія органическаго міра Европы въ послѣдтретичную эпоху, причемъ особенно останавливается на «степномъ вопросѣ». Онъ отрицаетъ существованіе особаго «степнаго періода» и говоритъ, что вслѣдъ за отступленіемъ ледниковъ почва должна была еще долго быть промерзшей и на ней произрастала чисто арктическая растительность, подобная растительности лапландскихъ мховъ. Съ постепенно возвышающейся температурой и осушеніемъ почвы, растительность постепенно переходила въ формацію верещатниковъ; дѣлаясь все роскошнѣе, растительность эта не образовывала однако сплошнаго растительнаго покрова; она состояла главнымъ образомъ изъ моропки, ползучихъ ивъ, приземистыхъ сосенъ и березъ и подобныхъ формъ. Этотъ-то періодъ и соотвѣтствовалъ такъ называемому «степному періоду», и на самомъ дѣлѣ, по мнѣнію автора, ничего не имѣетъ общаго съ степной растительностью, характеризуемой главнымъ образомъ присутствіемъ соли въ почвѣ и, слѣдовательно, болѣе или менѣе солончаковою растительностью. Вслѣдъ за симъ, все еще сырая заболоченная почва начала производить роскошный травяной покровъ; къ нему стали присоединяться заросли низкорослыхъ ивъ и ольхи. Въ то время среди такой преріеобразной мѣстности, покрытой кустарниками, обитали въ большомъ количествѣ грызуны, паслись толстокожія, антилопы, дикая лошадь и олень. Наконецъ началъ появляться лёсъ (сначала хвойный) и сталъ вытѣснять сѣверныя преріи.

Если Танфильевъ, Краузе, Флоршюцъ и др. представляютъ себѣ первоначальную степь въ видѣ большаго или меньшаго развитія солонца, и въ меньшей чѣмъ теперь выщелоченности степной почвы видятъ причину развитія степной растительности, то другіе авторы — Красновъ, Измаильскій и др. видятъ въ заболоченности бывшей степи причину безлѣсія степнаго пространства и развитія степнаго типа растеній. Въ «Обзорѣ» за 1892—1893 года¹⁾ подробно разобрана была интересная статья Измаильскаго «Какъ высохла наша степь?» Статья эта представляла предварительное сообщеніе объ обстоятельныхъ изслѣдованіяхъ автора

¹⁾ См. стр. 118—116.

надъ влажностью степной почвы. Въ настоящее время вышелъ подробный отчетъ (20) этихъ изслѣдованій, представляющихъ цѣнный матеріалъ по означенному вопросу. Такъ какъ теоретическіе выводы изслѣдованія уже обстоятельно изложены въ предварительномъ отчетѣ, то подробный отчетъ мы здѣсь излагать и не будемъ, а за то укажемъ вкратцѣ содержаніе другой статьи того же автора, озаглавленной: «Изслѣдованія по вопросу, можно ли культурными мѣрами увеличить влажность нашихъ полей?» (19). Въ статьѣ этой Измаильскій указываетъ мнѣніе профессора Стебута, что въ южной степной Россіи должно быть организовано «водяное хозяйство», подобно тому, какъ въ средней Россіи организовано хозяйство навозное. Обративъ вниманіе на то, что въ прежнія времена, по всѣмъ даннымъ, влажность почвы въ степи была больше, а уровень грунтовыхъ водъ ближе къ поверхности почвы, приведя изслѣдованія влажности почвы въ степной полосѣ Россіи, произведенныя имъ въ Херсонской и Полтавской губерніяхъ и Смирновымъ въ Саратовской губерніи, Измаильскій указываетъ далѣе, какое громадное вліяніе на влажность почвы оказываютъ, повидимому незначительныя, мѣстныя условія, какъ, напримѣръ, присутствіе степной воронки, или зарослей кустарниковъ на степи. Приведа числовыя данныя относительно влажности почвы въ открытой степи, подъ степной воронкой и подъ степными кустарниками, авторъ говоритъ, что всѣми подобными естественными и искусственными мѣрами сельское хозяйство въ степной полосѣ Россіи можетъ пользоваться для увеличенія влажности своихъ полей и для сбереженія той снѣговой и дождевой воды, которая теперь большею частію стекаетъ, не проникая въ почву и пропадая для нея.—Тому же вопросу о сбереженіи влаги въ почвахъ степной полосы Россіи посвящена также статья князя Кудашева (33). По его мнѣнію, принципъ сбереженія почвенной влаги при обработкѣ озимаго поля заключается въ повторномъ перепашиваніи лѣтомъ пароваго поля, приготовляемаго подъ осень, чтобы разрушить капилляры верхнихъ слоевъ почвы и тѣмъ предохранить почвенную влагу, запасенную съ зимы, отъ испаренія. По мнѣнію Кудашева, общее годовое количество влаги въ Полтавской губерніи, гдѣ производились его опыты, вполне достаточно для успѣшнаго произрастанія растительности, надо только умѣть разумно сберечь влагу эту въ почвѣ во время засухливыхъ періодовъ, бывающихъ въ началѣ и концѣ лѣта.

§ 7. Отъ вопросовъ болѣе общаго характера, касающихся

степной области Европейской Россіи, и изложенныхъ въ предыдущемъ параграфѣ, переходимъ къ вопросу о лѣсахъ въ нашихъ степяхъ и о степномъ лѣсоразведеніи. Акинѣевъ (2) продолжаетъ печатать свои интересныя замѣтки о древесной растительности Екатеринославской губерніи, и въ настоящее время выпустилъ брошюру о лѣсахъ и садахъ Верхнедніпровскаго уѣзда¹⁾.

Булатовичъ (10) напечаталъ замѣтки о степномъ лѣсоразведеніи, не безынтересныя, какъ матеріалъ для вопроса «о лѣсахъ въ степной области Россіи». Онъ указываетъ на непригодность лжеакаціи для лѣсоразведенія въ степи, такъ какъ лжеакація, хорошо произрастая въ степи въ видѣ отдѣльныхъ деревьевъ, гибнетъ въ густыхъ посадкахъ, по мнѣнію автора, отъ чрезмѣрнаго развитія корневой системы. Далѣе указывается на дубъ, какъ на породу, долженствующую первенствовать въ степныхъ посадкахъ. По мнѣнію автора, ильмовыя породы слишкомъ заглушаютъ теперь въ посадкахъ нормальнаго типа дубъ и прочія цѣнныя породы; ильмовыя породы надо, по мнѣнію Булатовича, сажать рѣже и повдѣе дуба, и тогда онѣ не будутъ ни его, ни сами себя вытѣснять, какъ они то дѣлаютъ теперь²⁾.

Базилевичъ (8) въ статьѣ «Разведеніе лѣсовъ въ степяхъ» указываетъ на значеніе лѣсоразведенія въ степяхъ съ цѣлями сельско-хозяйственными (защита отъ юго-восточныхъ вѣтровъ и сбереженіе почвенной влаги) и приемы лѣсоразведенія, которые примѣнялъ авторъ въ степяхъ херсонской губерніи³⁾. По поводу статьи этой Квитка (21) сдѣлалъ нѣкоторые замѣчанія о невыгодности лѣсоразведенія въ степяхъ съ цѣлями сельско-хозяйственными, а Патцигъ (49), указавъ на нѣкоторые ошибки въ статьѣ Базилевича, обращаетъ вниманіе на защитныя лѣсонасажденія въ степной полосѣ Россіи и указываетъ на ту пользу, которую эти защитныя насажденія могутъ оказать урожаю южныхъ губерній. Защитныя насажденія, по его мнѣнію, могутъ имѣть ширину всего трехъ рядовъ посадокъ — два ряда кустарниковъ и рядъ деревьевъ — илимъ, вязъ.

Въ заключеніе остается упомянуть еще о статьѣ Чебышева (63), въ которой авторъ старается доказать, что лѣса нисколько не способствуютъ улучшенію климата и увеличенію влаги въ почвѣ. Доводы его однако крайне слабы.

¹⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—98 гг., стр. 120.

²⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—98 гг., стр. 122.

³⁾ Ср. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 216.

§ 8. Остальные работы, касающіяся растительности южно-русской степной полосы, имѣютъ болѣе мѣстный характеръ. Та-лиевъ (57) описываетъ растительность окрестностей города Сергача Нижегородской губерніи. Онъ различаетъ лѣсную растительность (лѣсовъ широколиственныхъ), болотистую, сорную и поѣмныхъ луговъ. Характеръ теперешней растительности окрестностей города Сергача показываетъ, что въ сравнительно недавнее еще время здѣсь былъ сплошной лиственный лѣсъ, начинавшійся на водораздѣлахъ и спускавшійся отсюда въ овраги и рѣчную долину. Но оставшаяся растительность кромѣ того показываетъ, что, прежде чѣмъ утвердились здѣсь лиственные лѣса, на ихъ мѣстѣ находились хвойные (сосновые). (*Trientalis europaea*, *Lycopodium*, *Dianthus superbus*, *Gnaphalium dioicum*, *Genista tinctoria*, *Linum catharticum*, *Pyrola secunda*, *Circaea alpina*). Съ уничтоженіемъ лѣсовъ создались благопріятныя условія для поселенія здѣсь степныхъ растений. Таковы: *Libanotis montana*, *Melampyrum cristatum*, *Salvia pratensis*, *Cineraria campestris*, *Dianthus polymorphus*, *Veronica spicata*, *Asperula tinctoria*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Lathyrus pisiformis*, *Iris furcata*, *Avena pubescens*, *Thymus serpyllum*, *Scorzonera purpurea*, *Arenaria graminifolia*, *Stipa pennata*, *Nepeta nuda*, *Vicia pisiformis*, *Veronica austriaca*, *Erysimum hieracifolium* var. *Marschallianum*, *Koeleria cristata*, *Phlomis tuberosa*, *Campanula sibirica*, *Stachys recta*, *Silene chlorantha*, *Genista tinctoria*, *Eryngium planum*, *Astragalus Cicer*, *Astragalus onobrychis*, *Vicia tenuifolia*, *Lychnis chalconica*, *Onobrychis sativa*, *Geranium sanguineum*, *Thalictrum minus*, *Verbascum Lychnitis*, *Centaurea scabiosa*, *Cirsium eriophorum*, *Lavatera Thuringiaca* и др. Растенія эти, по мнѣнію автора, занесены въ окрестности города Сергача человѣкомъ (всѣ-ли?) изъ Запѣнской стороны, такъ какъ Сергачъ является центромъ, черезъ который Запѣнская половина уѣзда сообщается съ Волгой. Черезъ него когда-то тянулись обозы съ хлѣбомъ въ село Лысково.

Авторъ этого обзора (35) далъ краткія описанія растительности въ верховьяхъ рѣкъ: Оки (Орловской губ.), Красивой Мечи (Тульской губ.), Рановы (Рязанской губ.) и Сызрана (Симбирской губ.).

Красновъ (29) напечаталъ ботанико-географическій очеркъ Полтавской губерніи, представляющій второе исправленное и дополненное изданіе того же очерка, появившагося уже въ 1891

году¹⁾. Онъ описываетъ черноземную прерію, широколиственный лѣсъ, сосновый боръ, поемную растительность, солончаки и сорную растительность Полтавской губерніи, а въ концѣ статьи даетъ систематическіе списки растеній черноземной степи, лѣсной формации, суходольного луга, песковъ, поймы и солонцовъ, и сорной растительности.

Траншель (61) составилъ очеркъ растительности имѣнія Нарышкина «Пады» Балашовскаго уѣзда Саратовской губерніи. Онъ различаетъ здѣсь водяную растительность, растительность отелей, растительность долины Хопра: поемные лѣса и луга; нагорные лѣса; растительность степей: ковыльную степь и кустарниковую; солончаки; флору сурчинъ; растительность степей и песковъ по лѣвой сторонѣ долины (сосновый боръ). Затѣмъ Траншель указываетъ на остатки бывшаго болѣе широкаго распространенія широколиственныхъ лѣсовъ и боровъ. Флора сурчинъ состоитъ изъ рудеральныхъ растеній: *Sisymbrium Sophia* L., *Lepidium ruderales* L., *Hyoscyamus niger* L. и *Blitum virgatum* L.²⁾.

Наконецъ, Мельгуновъ (46) даетъ краткую характеристику растительности Задонскаго уѣзда Воронежской губерніи, а именно, встрѣчающейся по теченію Дона и въ заливной долины Воронежа, по известнякамъ въ долины Дона, на песчаныхъ мѣстахъ. Хвойныхъ деревьевъ въ Задонскомъ уѣздѣ въ настоящее время нѣтъ, но, судя по названію нѣкоторыхъ мѣстъ, прежде здѣсь изрѣдка попадались сосновые боры. Кромѣ того въ двухъ мѣстностяхъ найдены Мельгуновымъ остатки растительности бывшихъ боровъ и болотъ, какъ напримѣръ: *Pyrola rotundifolia*, *Pyrola secunda*, *Polypodium Dryopteris* въ лѣсу и *Potentilla tormentilla*, *Pyrola rotundifolia*, *Eriophorum*, *Parnassia*, *Carex paniculata*, *Epipactis palustris*, *Salix lapponum* и *repens* въ болотцѣ. Кромѣ исчезающихъ лѣсныхъ растеній, въ уѣздѣ найдены остатки степныхъ растеній, напримѣръ, *Stipa pennata*, встрѣчавшаяся прежде въ изобиліи, теперь же почти исчезнувшая изъ уѣзда.

III. Горныя страны Россіи.

§ 9. Крымъ. Аггеенко (1) выпустилъ въ свѣтъ первый выпускъ второго тома «Флоры Крыма»³⁾, заключающій списокъ

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 282—288.

²⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 180—181.

³⁾ Ср. «Обзоръ» за 1890 г., стр. 217—219.

растений съ подробными данными географическаго ихъ распространения, отъ *Ranunculaceae* до *Capparideae* включительно (всего 196 видовъ).—Липскій (41) напечаталъ замѣтку о флорѣ Крыма, въ которой указываетъ на сходство флоры южнаго берега Крыма съ флорою окрестностей Новороссійска, и затѣмъ приводитъ нѣсколько новыхъ или рѣдкихъ для Крыма видовъ, какъ-то:

Ranunculus anemonefolius DC.=*R.*
Constantinopolitanus d'Urv.
R. Meyerianus Rupr.
Alyssum trichostachyum Rupr.=*A.*
rotundatum Agg.¹⁾
Al. calycocarpum Rupr.

Lepidium Turczaninowii n. sp.
Crambe Steveniana Rupr.
Cephalorhynchus hispida Boiss.
Bellevalia dubia Rechb.
Nardurus tenuiflorus Boiss.
Psilurus nardoides Trin.

§ 10. Кавказъ. Познанія наши о флорѣ Кавказа продолжаютъ быстро пополняться. Въ 1894 году Акинфіевымъ (5, 42), Альбовымъ (7), Кузнецовымъ (42), Липскимъ (42) и др. описано 38 новыхъ видовъ кавказскихъ и много новыхъ разновидностей. Вотъ списокъ новыхъ видовъ, описанныхъ впервые въ 1894 году:

Allium grande Lips.
Alsine circassica N. Alb.
Al. rhodocalyx N. Alb.
Amphoricarpus elegans N. Alb. =
Barbeya nov. gen. N. Alb.
Aster Tuganianus N. Alb.
Astragalus haesitabundus Lips.
Barbeya nov. gen. N. Alb.=*Am-*
phoricarpus elegans N. Alb.
Bupleurum Rischawi N. Alb.
Calamagrostis (Deyeuxia) para-
doxa Lips.
Campanula Autraniana N. Alb.
C. Dzaaku N. Alb.
C. Fondervisii N. Alb.
C. pontica N. Alb.
Cardamine Seidlitziana N. Alb.
Catabrosa araratica Lips.
Centaurea Adjarica N. Alb.
C. Pecho N. Alb.
C. vicina Lips.
Cerastium ponticum N. Alb.
Chaerophyllum Borodini N. Alb.

Ch. Schmalhauseni N. Alb.
Clypeola Raddeana N. Alb.
Dracocephalum caucasicum Lips.
et Akinf.
Euphorbia pectinata N. Alb.
Galium bullatum Lips.
Gentiana Lipskyi Kusnez.
Hypericum Ardasenovi Keller et
N. Alb.
Inula pseudoconyza N. Alb.
Jurinea Levieri N. Alb.
Ligusticum Arafoc N. Alb.
Potentilla umbrosaeformis Siegf.
et N. Alb.
Pyretrum ponticum N. Alb.
P. Starckianum N. Alb.
Scabiosa Olgae N. Alb.
Selinum (Cnidium) agasyllloides
N. Alb.
Symphyandra Zangezura Lips.
Valeriana calcarea N. Alb.
V. Chodatiana N. Alb.
Valerianella pontica Lips.

¹⁾ Ср. «Обзоръ» за 1889 г., стр. 168.

Кромѣ того, Акинфіевъ (5) еще разъ напечаталъ діагнозы новыхъ видовъ, описанныхъ уже въ 1892 году Шмальгаузенъ¹⁾, а Сомье и Левье (54) болѣе подробно и обстоятельно описали 9 видовъ, впервые описанныхъ ими въ 1892 и 1893 гг.²⁾ Липскій (42), кромѣ описанія новыхъ видовъ, далъ описанія и критическія замѣтки о цѣломъ рядѣ рѣдкихъ и малоизвѣстныхъ видовъ Кавказской флоры. Но особенно выдающейся работой по флорѣ Кавказа за текущій годъ является работа Акинфіева (5), въ которой приводится списокъ растений центральнаго Кавказа, т. е. части Кавказа, расположенной между Эльбрусомъ и Казбекомъ по обѣ стороны главнаго хребта, на пространствѣ ограниченномъ прямыми, проведенными чрезъ эти вершины на сѣверъ до Ставропольскихъ и Терскихъ степей и на югъ до рѣки Арагвы, въ восточной части, Ріона и Дадіановскаго хребта—въ западной. Подробнѣе и лучше изученъ Акинфіевымъ сѣверный склонъ Кавказскихъ горъ, начиная отъ степей до снѣговъ Главнаго хребта, въ предѣлахъ Кубано-Терскаго водораздѣла, а также въ предѣлахъ долины Ардона. Въ настоящее время вышла первая часть труда Акинфіева, заключающая списокъ растений отъ *Ranunculaceae* до *Caprifoliaceae* включительно, всего 795 видовъ; для cadaго вида приводятся подробныя данныя о его географическомъ распространѣніи.

Полторацкій (50) напечаталъ приглашеніе принять участіе въ собираніи свѣдѣній и гербаріевъ по флорѣ степной полосы Кубанской области.

Говоря объ изслѣдованіи флоры Кавказа, слѣдуетъ упомянуть еще о работѣ Липскаго (43), касающейся мѣстности смежной съ Кавказомъ, а именно Гиляна, и представляющей небольшой списокъ собранныхъ имъ тамъ растений съ указаніемъ мѣстонахожденій.

§ 11. Переходя къ характеристикѣ растительности Кавказа, укажу прежде всего на введеніе къ вышеупомянутому труду Акинфіева (5), въ которомъ онъ критически разбираетъ работы Краснова³⁾ и автора этого обзора⁴⁾. На существенныя замѣчанія мнѣ приходилось уже возражать въ «Обзорѣ» за 1892—93 гг.⁵⁾.

¹⁾ См. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 182.

²⁾ См. «Обзоръ» за 1892—93 г., стр. 182.

³⁾ Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 286 и 289.

⁴⁾ Ср. «Обзоры» за 1889 г., стр. 168—169, за 1890 г., стр. 220—221, за 1891 г., стр. 286—288.

⁵⁾ Стр. 184—185.

Остальные замѣчанія Акинфіева обнаруживаютъ его недостаточное знакомство съ вопросами батанико-географическими. Обходя поэтому молчаніемъ полемическую часть работы, укажу здѣсь еще на другія двѣ его статьи. «Ботаническое изслѣдованіе Ставропольской губерніи; верховье Калауса и Ставропольское поднятіе» (3) и «Поѣздка въ Осетию на Ардонѣ и въ Сванетию» (4). Въ этихъ статьяхъ среди цѣлаго ряда другихъ физико-географическихъ данныхъ приводятся нѣкоторыя свѣдѣнія о растительности посѣщенныхъ Акинфіевымъ мѣстностей.— Гораздо обстоятельнѣе охарактеризована растительность Кубанской области въ небольшой статейкѣ Полторацкаго (50). Авторъ даетъ краткую характеристику растительности степной полосы Кубанской области, въ которой различаетъ: 1) степь ковыльную, 2) кустарную, 3) лѣсъ (при этомъ онъ обращаетъ особое вниманіе на необходимость собиранія свѣдѣній о бывшихъ лѣсахъ въ Кубанской области), 4) луга, 5) болота, 6) солончаки, 7) водную растительность, 8) растительность открытыхъ бесплодныхъ мѣстъ, напримѣръ, каменистыхъ и глинистыхъ склоновъ, обнаженій известняковъ, кучугуровъ и т. п. и 9) растительность обработанныхъ почвъ.

Для характеристики растительности Западнаго Закавказья особенно интересна статья Альбова (6): «Наблюденія надъ флорою известняковъ Западнаго Закавказья». Изучая въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ флору Абхазіи, Альбовъ сдѣлалъ весьма любопытное наблюденіе надъ флорою Бзыбскаго хребта, а именно, оказалось, что этотъ известковый хребетъ отличается весьма своеобразной флорой, и на немъ Альбовымъ констатированъ цѣлый рядъ новыхъ или рѣдкихъ для Кавказа видовъ, въ другихъ сосѣднихъ известковыхъ хребтахъ не найденныхъ¹⁾. Заинтересовавшись этимъ явленіемъ, Альбовъ въ 1893 году, по порученію Herbie Boissier въ Chambesy, предпринялъ изслѣдованіе всѣхъ известковыхъ хребтовъ Западнаго Закавказья, начиная съ горы Фишта въ Черноморскомъ округѣ и кончая горою Аски въ Мингрелии. Оказалось, что дѣйствительно флора нагорныхъ луговъ этихъ известковыхъ горъ отличается значительнымъ своеобразиемъ и присутствіемъ цѣлаго ряда растений, на сосѣднихъ кристаллическихъ и сланцевыхъ хребтахъ не встрѣчающихся. Нѣкоторыя изъ этихъ растений встрѣчаются на лугахъ известковыхъ хребтовъ положительно массами и являются весьма характернымъ элементомъ ихъ

¹⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—93 гг., стр. 187.

флоры. Таковы въ особенности *Geum speciosum* и *Carex lazica*; эти два характерныхъ растенія известковыхъ хребтовъ отсутствуютъ только на Фиштѣ и Оштенѣ. Изъ другихъ характерныхъ растеній слѣдуетъ указать на *Ranunculus Helenae*, *R. Sommeri*, *Crocus Aultrani*, *Amphoricarpus elegans* (*Barbeya* n. gen. N. Alb.), *Gentiana verna* var. *Oschtenica*, *Draba bruniaefolia*, *Salvia verticillata*, *Omphalodes cappadocica*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Doronicum caucasicum*, *Bupleurum heterophyllum*, *Daphne sericea*, *Astrantia Biebersteinii*, *Scutellaria pontica* var. *abchasica*, *Campanula alliariaefolia*, *C. betulaeifolia*, *Umbilicus oppositifolius*, *Thalictrum triternatum*, *Helianthemum vulgare*, *Sedum acre*, *Galium vaillantoides*, *Asperula aspera*, *Geranium Robertianum* var. *purpurea*, *Jurinea mollis*, *Origanum vulgare*, *Primula acaulis* var. *typica*, *Achillea grandifolia*. Всѣ эти растенія весьма характерны для известковыхъ хребтовъ западнаго Закавказья и, по наблюденіямъ Альбова, отсутствуютъ на сосѣднихъ неизвестковыхъ хребтахъ. Изъ нихъ $\frac{1}{3}$ часть исключительно свойственна известковымъ хребтамъ Западнаго Закавказья, другіе же виды, какъ, напримѣръ, *Daphne sericea*, *Campanula betulaeifolia*, *Carex lazica*, *Scutellaria pontica* встрѣчаются въ Понтійскомъ хребтѣ и на другихъ горахъ Малой Азіи и на Аджаро-Имеретинскомъ хребтѣ, т. е. южныя изслѣдованныхъ известковыхъ хребтовъ, не на известнякахъ. Наконецъ, третьи, какъ, напримѣръ, *Sedum acre*, *Origanum vulgare* и др., отсутствуя на сосѣднихъ неизвестковыхъ хребтахъ Западнаго Закавказья, широко распространены въ другихъ мѣстностяхъ Кавказа и Европы. Таковы весьма интересныя наблюденія Альбова надъ своеобразной флорой известняковъ Западнаго Закавказья.

Заканчивая обзоръ работъ, касающихся растительности Кавказа, остается указать еще на интересную работу Дика (17), совершившаго ботаническую экскурсію по Кавказу лѣтомъ 1890 г. и описавшаго абхазскій первобытный лѣсъ, растительность окрестностей Боржома, Верхней Сванетіи и Армянскаго нагорья. Въ этой статьѣ, равно какъ въ вышеуказанной работѣ Альбова (6) собраны цѣнныя данныя для характеристики лѣсной растительности Колхидской или Понтійской провинціи Средиземноморской области.

IV. Азіатская Россія.

§ 12. Сибирь. Флора Сибири продолжаетъ тоже дѣятельно изучаться, главнымъ образомъ, мѣстными изслѣдователями, опубликовавшими въ 1894 году цѣлый рядъ списковъ растений. Сіазовъ (53) напечаталъ списокъ растений окрестностей бывшаго Екатерининскаго завода, близъ города Тары по Иртышу (234 вида).—Зассъ (18) помѣстилъ списокъ растений, собранныхъ имъ въ Алтайскомъ округѣ съ 1875 по 1893 годъ. Списокъ содержитъ 913 видовъ сосудистыхъ растений. Изъ нихъ новыя для Алтая—*Asarum europaeum*, *Escholtzia cristata*, *Digitalis grandiflora*, *Trifolium arvense*, *Tilia parvifolia* ¹⁾ и мн. др.—Кытмановъ (38) напечаталъ списокъ растений Енисейскаго округа. Списокъ содержитъ 617 видовъ, изъ которыхъ болѣе 130 новыхъ для данной мѣстности. Прейнъ (51) опубликовалъ списокъ растений, найденныхъ въ окрестностяхъ с. Мальтинскаго, Иркутскаго округа, на рѣкѣ Бѣлой, содержащій 205 видовъ.—Курцъ (Kurtz) (36) помѣстилъ интересный списокъ растений Чукотскаго полуострова; растения эти собраны были тамъ братьями Краузе; всего 327 видовъ. Тѣ же путешественники собрали интересную ботаническую коллекцію въ юго-восточной Аляскѣ, въ области Хилкатъ; эта коллекція тоже была обработана и опубликована Курцомъ (37) и содержитъ въ себѣ 498 видовъ.—Объ изслѣдованіяхъ Коржинскаго (26) надъ Сибирскими видами и формами *Adenophora* и *Calystegia dahurica* упомянуто было въ началѣ «Обзора» (см. § 1).

§ 13. Переходя къ работамъ, касающимся растительности Сибири, остановлюсь прежде всего на статьѣ Сомье (55), представляющей окончаніе работы, о которой реферировано было въ прошломъ «Обзорѣ» ²⁾. Работа эта касается флоры и растительности Обскаго бассейна. Въ послѣднемъ выпускѣ Сомье приводитъ таблицу распространенія Обскихъ растений, дѣля изслѣдованное имъ пространство на двѣ зоны: *regio sylvatica* и *regio*

¹⁾ Ср. «Обзоръ» за 1891 г., стр. 248.

²⁾ Ср. «Обзоръ» за 1892—98 гг., стр. 138, 141.

arctica и распредѣляя 424 вида сосудистыхъ растений Обской флоры по слѣдующимъ столбцамъ:

отъ 61°	до 62°	} regio sylvatica
62°	63°	
63°	64°	
64°	65°	
65°	66° 32'	
66° 32'	67°	} regio arctica
66° 32'	69°	
72°	73°	

Таблицѣ предшествуетъ краткая пояснительная замѣтка.

Сіязовъ (53) въ вышеуказанной статьѣ своей даетъ описаніе характера растительности окрестностей бывшаго Екатерининскаго завода близъ города Тары по Иртышу. Въ особенности интересно описаніе соснового лѣса, отличающагося богатствомъ и разнообразіемъ травяной растительности. Приводятся также свѣдѣнія о распространѣніи кедра. Растительныхъ формаций авторъ, къ сожалѣнію, не различаетъ.

Нѣкоторые интересныя для ботанической географіи данныя находимъ мы въ статьяхъ Высоцкаго (15) и Краснопольскаго (31), производившихъ геологическія изслѣдованія въ черноземной полосѣ Западной Сибири (вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги). Высоцкій (15) даетъ орографическій, гидрографическій (описаніе озеръ, ихъ происхожденія и ихъ исторіи) и почвенный очеркъ изслѣдованнаго пространства. Онъ описываетъ черноземы, солонцы, бѣльяки и пески черноземной полосы Западной Сибири.—Въ статьѣ Краснопольскаго (31) мы находимъ слѣдующія интересныя ботанико-географическія данныя. «Изслѣдованный районъ, говоритъ авторъ, вообще бѣденъ лѣсами, которые встрѣчаются тутъ обыкновенно въ видѣ незначительныхъ березовыхъ перелѣсковъ или такъ называемыхъ колковъ. Хвойные лѣса встрѣчаются гораздо рѣже, исключительно на песчаныхъ почвахъ. По правую сторону Тобола хвойные (сосновые) лѣса тянутся въ видѣ узкой полосы отъ Нижняго Утыка до с. Утыцкаго; далѣе между деревнею Черныявскою и селомъ Ялымскимъ и между Верхней Алабугой и Звѣриноголовскою. Восточнѣе этой прерывистой полосы бора, въ предѣлахъ мѣстности, прилегающей къ линіи желѣзной дороги, хвойный лѣсъ совсѣмъ не встрѣчается. Западнѣе же хвойные лѣса

наблюдаются по лѣвую сторону Тобола, къ сѣверу отъ линіи желѣзной дороги, по Ику, гдѣ они образуютъ значительные по площади боры, распространяющіеся далѣе на Икъ, до границы Пермской и Оренбургской губерній, и отдѣльными островами, протягивающіеся далѣе на западъ къ Міасу, переходя и за эту рѣку (село Воскресенское).

«Внѣ предѣловъ придорожной полосы хвойные лѣса встрѣчаются по Тоболу отъ поселка Озернаго до Прорывнаго, также между Тоболомъ и Абутой. Въ послѣдней мѣстности лѣса являются или въ видѣ небольшихъ, но разсѣянныхъ на значительномъ пространствѣ перелѣсковъ (Казань-басы и Ара-карагай), или въ видѣ обширнаго, но сильно попорченнаго пожарами бора Амань-карагай.

«Вообще говоря, лучшія черноземныя супесчаныя почвы, характеризующіяся произрастаніемъ на нихъ въ дикомъ состояніи низкорослой вишни (*Prunus Chamaecerasus*), залегаютъ на болѣе повышенныхъ мѣстахъ и «островахъ», тогда какъ въ болѣе пониженныхъ, мѣстами иногда едва на глазъ замѣтныхъ ложбинахъ между этими «островами» — почвы постепенно ухудшаются; онѣ тутъ представляютъ сперва черную вязкую глинистую почву, переходящую дальше въ такъ называемый «подсолонокъ» и состоящій солонецъ, покрытый разнообразными типичными солянками — *Salsola*, *Salicornia* и пр.

«Подзолы или бѣляки представляютъ весьма обычное явленіе вдоль линіи желѣзной дороги. Они наблюдаются въ едва замѣтныхъ на глазъ ложбинкахъ, гдѣ замѣщаютъ собою черноземъ. Подобно послѣднему, они также проникаютъ вѣтвями или жилами въ подпочву, причемъ иногда замѣчается, что концы этихъ жилъ еще сохраняютъ окраску чернозема. Бѣляки постоянно сопровождаются березовыми перелѣсками; кончается лѣсъ — кончается и бѣлякъ, и тотчасъ за лѣсомъ желѣзнодорожная канава обнажаетъ уже черноземъ, той же мощности, какъ и бѣлякъ, и также проникающій въ подпочву. Повидимому, бѣляки произошли изъ чернозема, подъ вліяніемъ поросшаго на немъ лѣса».

Въ работѣ Кытманова (38) мы находимъ очеркъ растительности Енисейскаго округа. Кытмановъ описываетъ водяную растительность округа, болота — луговые и моховыя, заливные лѣ и луга, растительность песковъ, еловые лѣса, и елово-пихтовые сосновые боры и растительность голыхъ скалъ и утесовъ.

Переходя на востокъ Сибири, въ Амурскую область, мы должн

указать здѣсь вкратцѣ на интересный очеркъ растительности Амурской области, составленный на основаніи всѣхъ имѣющихся источниковъ Грумъ-Гржимайло (16), а также на статью Коржинскаго (27) «Амурская область какъ земледѣльческая колонія». Въ послѣдней статьѣ, имѣющей экономическое значеніе, находятся, однако, цѣнныя ботанико-географическія данныя и наблюденія, произведенныя авторомъ во время его путешествія по Амуру.

Кое-какія данныя о растительности Якутской области (о сѣверной лѣсной границѣ и о древесныхъ породахъ) находятся въ описаніи путешествія по востоку Сибири Майделя (45).

Но въ особенности интересны для крайняго востока Сибири и для прилегающей, весьма близкой къ сѣверо-восточной Сибири по характеру своей растительности сѣверо-восточной Америки, именно Аляски, двѣ статьи Курца (36, 37). Въ первой статьѣ дается описаніе характера растительности Чукотскаго полуострова, причемъ Курцъ различаетъ слѣдующіе типы растительности: растительность морского побережья (*Elymus mollis*), растительность приморской низины (луга, сырыя песчаныя мѣста, пресноводную растительность), моховую тундру, формацію клумбъ (*Sedum Rhodiola*, *Empetrum nigrum*), формацію каменистыхъ мѣстъ и скалъ (*Dryas octopetala*, *Cassiope tetragona*) и каменистую тундру.

Во второй статьѣ болѣе подробно и обстоятельно охарактеризована Аляска, именно юго-восточная часть ея, въ области Хилката. Вначалѣ приводится краткій физико-географическій очеркъ страны. Температура воздуха здѣсь довольно умѣренная, въ особенности характерны теплыя зимы: температура года $6,3^{\circ}$ Ц., весны $5,1^{\circ}$ лѣта $12,6^{\circ}$ осени $7,2^{\circ}$ и зимы $-0,4^{\circ}$. Влажность и количество выпадающихъ осадковъ огромны; въ особенности много зимнихъ осадковъ; въ годъ выпадаетъ 2050 мм. и 200 дней въ году съ осадками. Вслѣдствіе этого весна поздняя и верхняя граница лѣса понижена. Далѣе слѣдуетъ описаніе характера растительности: авторъ различаетъ 4 зоны: зона долины 30—40 м., зона хвойныхъ 40—50 м. (*Picea sitchensis* и *Tsuga Mertensiana*), зона кустарниковъ 800—1000 м. (*Alnaster Alnobetula*, *Tsuga Pattoniana*, *Abies subalpina*), зона тундры. Въ первой зонѣ авторъ различаетъ слѣдующія формаціи: береговая приморская формація (галофиты), луговая формація, болотистые луга, широколиственный лѣсъ (*Acer glabrum*, *Acer rubrum*, *Betula papyracea*, *Alnaster Alnobetula*, *Alnus incana* var. *virescens*), лѣсныя болота, формація береговъ рѣкъ и рѣчныхъ острововъ, формація скалъ (тутъ встрѣчаются расте

нія, попадающіяся еще только въ тундрѣ: *Spiraea pectinata*, *Parnassia fimbriata*, *Artemisia norwegica*, *Empetrum nigrum*, *Hierochloa alpina*, *Poa arctica* var. *elongata*), формація окраинъ ледниковъ и моренъ. По ту сторону перевала, въ бассейнѣ рѣки Юконъ, граница лѣса выше; *Tsuga* исчезаетъ, *Picea Sitchensis* замѣнена *Picea alba*; *Abies subalpina* и *Pinus contorta* дѣлаются чаще. Специально американскіе виды свойственны лишь первымъ двумъ зонамъ. Тундра складывается главнымъ образомъ изъ видовъ арктическихъ, большею частью циркумполярныхъ.

§ 14. Восточная Азія. Закачивая разборъ работъ, касающихся растительности Сибири, мнѣ остается сказать еще объ описаніи растительности Сахалина, составленной Красновымъ (30). Но такъ какъ это описаніе растительности Сахалина представляетъ лишь часть статьи автора о растительности вообще востока Азіи, въ которой Красновъ проводитъ общую мысль, весьма интересную для ботанической географіи, то нельзя обойти молчаніемъ и первыхъ двухъ главъ статьи, а именно о растительности Явы и Японіи. Вотъ почему я считаю нужнымъ реферировать здѣсь всю статью Краснова цѣликомъ.

Въ то время какъ растительность бѣльшей части Европы и Сѣверной Америки,—говоритъ Красновъ,—во время ледниковой эпохи была болѣе или менѣе уничтожена, и современная сравнительно бѣдная флора этихъ странъ можетъ быть разсматриваема какъ продуктъ расселенія по вновь освободившейся территоріи жалкихъ остатковъ флоры ледниковаго періода, въ то время какъ растительность Средней Азіи со временъ третичной эпохи подвергалась вліянію прогрессивно возрастающей сухости климата, флора востока Азіи со временъ той же третичной эпохи не измѣнялась или почти не измѣнялась и представляетъ до сихъ поръ живой остатокъ флоры, нѣкогда общей для всей нашей планеты, теперь же сохранившейся на незначительномъ сравнительно протяженіи. Все побережье восточной и юго-восточной Азіи съ сопровождающими его островами весьма однообразно по климатическому своему режиму. Всѣ эти страны отъ крайняго Сѣвера и до крайняго Юга отличаются климатомъ весьма влажнымъ и измѣненіи климата съ юга на сѣверъ выражаются главнымъ образомъ условіями температуры, а не влажности; соотвѣтственно съ этимъ мы имѣемъ въ Восточной Азіи самые постепенные и незамѣтные переходы отъ растительности тропической, сохранившей почти всѣ характерныя черты флоры третичной, къ раститель-

сти умѣреннаго пояса Европы и, наконецъ, къ растительности полярной.

Вслѣдствіе всего этого вся совокупность флоры восточно-азиатскаго побережья должна представлять намъ одну грандіозную картину эволюціи субтропической третичной флоры въ современную флору умѣреннаго и холоднаго поясовъ.

Съ этой-то точки зрѣнія и приступилъ къ изученію растительности Явы, Японіи и Сахалина Красновъ. Въ первой половинѣ статьи разбирается растительность острова Явы, на которомъ Красновъ, слѣдуя дѣленію Iunghuhn'a, различаетъ четыре пояса.

Жаркій поясъ—область господствующей культуры риса, представляетъ въ настоящее время мало интереса, такъ какъ дѣйственные дремучіе лѣса этого пояса почти всѣ истреблены. Кромѣ того поясъ этотъ имѣетъ сравнительно съ слѣдующимъ поясомъ болѣе бѣдную растительность, въ особенности древесную, и здѣсь флорѣ приходится приспособляться къ менѣе благоприятнымъ условіямъ существованія, а именно частью къ недостатку влаги; въ этомъ поясѣ замѣтно преобладаніе смоковницъ и *Caesalpiniee*.

Самой интересной, разнообразной и богатой флорой отличается вторая зона, зона древовидныхъ папоротниковъ; здѣсь, на высотѣ 2000'—4500' концентрируется, повидимому, все богатство и разнообразіе тропической флоры; здѣсь встрѣчается большинство характернѣйшихъ представителей нижней зоны вмѣстѣ съ громаднымъ разнообразіемъ формъ, исключительно этому поясу свойственныхъ; отсюда кверху и книзу флора бѣднѣетъ. Особенно характеренъ для описываемой зоны тропическій лѣсъ, отличающійся поразительнымъ разнообразіемъ и богатствомъ формъ, присутствіемъ ліановъ и эпифитовъ, изобиліемъ въ систематическомъ отношеніи родовъ и семействъ, но съ цвѣтами большею частью низко организованными и большею частью мелкими и неяркими.

Тропическіе лѣса второго пояса довольно постепенно переходятъ въ лѣса умѣреннаго пояса,—лѣса дубовъ, лавровыхъ и подкарпусовъ. Въ этихъ лѣсахъ нѣтъ такого разнообразія формъ, какъ ниже, ліаны и эпифиты исчезаютъ, но ихъ мѣсто заступаютъ мхи и вообще тайнобрачныя, которыя мѣстами, въ особенности на тѣхъ высотахъ, гдѣ облака почти всегда окутываютъ горы, до того преобладаютъ, что высоты эти можно назвать поясомъ мховъ.

Съ высоты 8000' начинается такъ называемая альпійская

зона яванскихъ вулкановъ. Эта зона отличается, какъ и всѣ остальные, весьма равномерной температурой въ теченіе круглаго года, новѣ отличіе отъ остальныхъ зонъ—температурой весьма низкой. Средняя годовая температура на высотѣ 7500'—10.000' равна 4° — 6° R. Таковой она остается круглый годъ, но разница между температурой дня и ночи въ зависимости отъ силы инсоляціи бываетъ иногда весьма значительна. Ночью нерѣдко температура падаетъ до 0° , но морозныхъ дней тутъ не бываетъ даже на вершинахъ и температура почвы остается всегда выше 0° .

Соотвѣтственно этимъ климатическимъ условіямъ и флора альпійскихъ высотъ острова Явы, составленная изъ растений, достигающихъ весьма небольшимъ количествомъ тепла (микротермовъ или олиготермовъ по терминологіи Декандоля), однако, никогда не знаетъ зимы и потому можетъ быть названа ахимонической. Такимъ образомъ растенія яванскихъ вершинъ суть олиготермы ахимоники и этому двойственному характеру ихъ соотвѣтствуетъ и обликъ, и систематическій составъ флоры яванскихъ вершинъ. Черная зелень дубовыхъ лѣсовъ 3-го пояса постепенно перерождается въ альпійскихъ высотахъ въ черную зелень кустарниковъ; что касается систематическаго состава альпійскихъ высотъ Явы, то тутъ мы встрѣчаемъ обѣдненную флору ниже лежащихъ лѣсовъ съ прибавкою нѣкоторыхъ, повидимому, только этимъ вершинамъ свойственныхъ формъ. При этомъ, однако, флора альпійскихъ яванскихъ высотъ оказывается весьма близкой къ нашей сѣверной флорѣ: здѣсь преобладаютъ семейства и роды сѣверные, а не тропическіе. Семейства и роды эти встрѣчаются и ниже, но тамъ они теряются въ массѣ другихъ элементовъ, здѣсь же выступаютъ на первый планъ.

Флора Японіи, именно южной ея части, по мнѣнію Краснова ближе всего по характеру и составу своему стоитъ къ тропической флорѣ, и именно наиболѣе приближается къ 3-му поясу яванскихъ высотъ, характеризуемому дубами, лавровыми и подкарповыми; только послѣднія въ Японіи замѣняются цѣлымъ рядомъ другихъ хвойныхъ породъ. Эта вѣчно зеленая ахимоническая флора юга Японіи, составляющая такимъ образомъ непосредственное продолженіе тропической природы юго-востока Азіи, по мѣрѣ движенія на сѣверъ или вверхъ по горамъ, вмѣстѣ съ понижавшеюся температурою постепенно также вырождается, какъ въ рождается она на Явѣ при переходѣ изъ 3-го пояса (плюсконныхъ) въ 4-й поясъ альпійской растительности яванскихъ высотъ.

Но климатъ Японіи отличается отъ климата Явы еще тѣмъ, что здѣсь мѣстами наблюдаются, хотя бы и въ слабой степени, явленія зимы, явленія пріостановки вегетаціи, вслѣдствіе зимняго холода. Вотъ во всѣхъ такихъ мѣстностяхъ въ Японіи господствуетъ другой элементъ растительности, элементъ евхимоническій (т. е. приспособившійся къ перенесенію легкихъ зимъ). Эта евхимоническая древесная растительность (съ опадающей листвою) тоже связана съ тропической растительностью безконечными переходами, а мѣсто наиболѣе интенсивнаго развитія ея на земномъ шарѣ находится въ Японіи и Китаѣ.

Весьма характерною чертою растительности Японіи является развитіе роскошныхъ травяныхъ луговъ, такъ называемая «нага». Эти травяные луга, отмирающіе на зиму, вездѣ замѣняютъ въ Японіи лѣса, гдѣ почва недостаточно дренирована.

Растительность Сахалина представляетъ дальнѣйшую стадію развитія того же явленія, какое мы наблюдаемъ на Явѣ при постепенномъ переходѣ изъ нижнихъ горизонтовъ горъ въ высшія и въ Японіи при движеніи съ юга на сѣверъ. Растительность Сахалина связана непосредственно съ японской растительностью. Въ защищенныхъ долинахъ мы встрѣчаемъ еще вырождающихся представителей, какъ ахимонического, такъ и евхимонического типа; но большею частью растительность Сахалина представляетъ уже типъ, приспособившійся къ перенесенію суровыхъ зимъ, хотя и этотъ типъ генетически связанъ съ растительностью тропиковъ. Изъ элементовъ тропической природы путемъ подбора и параллельно съ нимъ идущаго видоизмѣненія, вырожденія формъ подъ вліяніемъ постепеннаго охлажденія, выработалась растительность Сахалина, состоящая изъ тайги, образованной елью и пихтой, елани или широколиственныхъ лѣсовъ, лиственничнаго лѣса, зарослей кедроваго сланика и тундры. Своеобразныя климатическія условія Сахалина—его влажность и низкая температура—способствуютъ естественному вымиранію здѣсь лиственнаго лѣса и обращенію его, подъ вліяніемъ заболачиванія, въ тундру; тундра Сахалина есть до нѣкоторой степени аналогъ японской «нага».

§ 15. Средняя и Центральная Азія. Заканчивая обзоръ работъ за 1894 годъ, мнѣ остается вкратцѣ указать еще на двѣ работы—Баталина(9) и Винклера(12), въ которыхъ описывается много новыхъ видовъ, собранныхъ въ Средней, Центральной и Восточной Азіи Пржевальскимъ, Роборовскимъ, Дютрейль-де-Ре-

номъ, Комаровымъ, Потанинымъ и Генри (А. Henry); въ числѣ этихъ новостей находится и одинъ новый родъ.

Lepidolopha С. Winkl. Сем. *Compositae*. Зеравшанъ (Комаровъ).

Списокъ статей и работъ по фито-географіи Россіи за 1894 годъ.

1. Аггеевко, В. Флора Крыма. Т. II. Вып. I. (Труды Спб. Общ. Ест. Томъ XXIV. Отд. Ботаники. 1894).
2. Акинфьевъ, И. Обзоръ древесной растительности Екатеринославской губ. IV. (Оттиски изъ Екатер. Губ. Вѣд. 1894).
3. Акинфьевъ, И. Сѣверный Кавказъ. 1. Ботаническое изслѣдованіе Ставропольской губ. 1889 г. — 2. Верховье Калауса и Ставропольское поднятіе. (Зап. Кавк. Отд. И. Русск. Геогр. Общ. XVI. 1894).
4. Акинфьевъ, И. Поѣздка въ Осетию на Ардонъ и въ Сванетію. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. Общ. XVI. 1894).
5. Акинфьевъ, И. Флора центрального Кавказа. Часть I. (Труды Общ. Исп. природы при Харьк. Унив. Т. XXVII. 1894).
6. Альбовъ, Н. Ботанико-географическія изслѣдованія въ Западномъ Закавказьѣ въ 1898 г. (Наблюденія надъ флорою известняковъ). (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. Общ. XVI. 1894).
7. Alboff, N. Nouvelles contributions á la Flore de la Transcaucasie. (Bull. d. l'herbier Boissier. II. 1894, pp. 114—118, 247—258, 448—455, 689—641).
8. Вазилевичъ. Разведеніе лѣсовъ въ степяхъ. (Журн. Полт. Сельск. Хов. Общ. 1890. Вып. 6-й, 1891).
9. Batalin, A. Notae de plantis asiaticis. XLIX—LXXI. (Acta Horti Petrop. XIII, вып. 2, 1894).
10. Булатовичъ, В. Лжеакація и дубъ въ лѣсоводственной практикѣ степныхъ лѣсничествъ. (Лѣсной Журн. 5, 1892).
11. Бушъ, Н. Матеріалъ къ флорѣ Вятской губ. Вып. II. Флора уѣздовъ: Уржумскаго и Малмыжскаго. (Труды Общ. Ест. при Имп. Казанск. Унив. XXVIII, вып. 1, 1894).
12. Winkler, C. Diagnoses compositarum novarum asiaticarum. Decas II. (Acta Hort. Petrop. XIII, № 18, 1894).
13. Воейковъ, А. Колебаніе и измѣненіе климатовъ. (Изв. И. Р. Г. Общ. 1894).
14. Воейковъ, А. Воздѣйствіе человѣка на природу. (Землеуѣдѣніе, II и IV. 1894).
15. Высоцкій, И. Геологическія изслѣдованія въ черноземной полосѣ Зап. Сибири. (Горный Журн. Апрель—Май, 1894).
16. Грумъ-Гржимайло, Г. Растительный покровъ Амурской области. (Описаніе Амурской области. 1894).
17. Dieck. Ein dendrologischer Spaziergang nach dem Kaukasus und Pontus. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. Общ. XVI. 1894).

18. Засеѣ, А. Списокъ растений, собранныхъ въ Алтайскомъ округѣ съ 1875 по 1893 годъ. (Алтайскій Сборникъ. Вып. I. 1894).

19. Измаильскій, А. Исслѣдованія по вопросу можно ли культурными мѣрами увеличить влажность нашихъ полей? (Журн. Полт. С. Хов. Общ., вып. I, 1894).

20. Измаильскій, А. Влажность почвы и грунтовая вода въ связи съ рельефомъ мѣстности и культурнымъ состояніемъ поверхности почвы. (Результаты изслѣдованій влажности почвы въ Полтавскомъ уѣздѣ съ 1886 по 1893 годъ. Полтава. 1894).

21. Квитка, Д. Примѣчаніе къ докладу И. А. Базилевича. (Журн. Полт. Сельск. Хов. Общ. 1890. Вып. 6-й. 1891).

22. Korshinsky, S. Untersuchungen über die Russischen *Adenophora*-Arten. (Mem. d. l'Acad. Imp. des Sciences de St.-Petersbourg. VII. Série. Tome XLII, № 2, 1894).

23. Korshinsky, S. Note sur quelques espèces des *Jurinea*. (Bull. de l'Acad. Imp. d. Scienc. de St.-Petersb. № 2, 1894).

24. Коржинскій, С. Забѣтки о нѣкоторыхъ растеніяхъ Европейской Россіи. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, № 1, 1894).

25. Коржинскій, С. Слѣды древней растительности на Уралѣ. (Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1894, № 1).

26. Korshinsky, S. Note sur la *Calystegia dahurica* Choisy. (Mél. Biol. T. XIII, livr. 3, 1894).

27. Коржинскій, С. Амурская область, какъ земледѣльская колонія. (Тр. Имп. Вольно-Эконом. Общ. № 2, 1894).

28. Красновъ, А. Травяныя степи сѣвернаго полушарія. (Труды Географ. Отд. Имп. Общ. Люб. Ест., Антроп. и Геогр. Вып. I. 1894).

29. Красновъ, А. Ботанико-географическій очеркъ Полтавской губ. (Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губ. Вып. XVI. 1894).

30. Красновъ, А. Изъ побѣдки на дальній востокъ Азіи. Забѣтки о растительности Явы, Японіи и Сахалина. (Землеуѣдніе. II и III. 1894).

31. Краснополскій, А. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ Зап. Сибирской горной партіи въ 1893 году. (Горный Журн. Апрель—Май, 1894).

32. Krause. Die Steppenfrage. (Globus, Januar. № 1, 1894).

33. Кудашевъ, князь, В. О принципѣ сбереженія почвенной влаги при обработкѣ овиимаго поля. (Труды Имп. Вольно-Эконом. Общ. № 4, 1894).

34. Кузнецовъ, Н. Подродъ *Eugentiana* Kuznez. рода *Gentiana* Tournef. Систематическая, морфологическая и географическая обработка. (Съ табл. рисунковъ и 4 картограммами). (Труды Спб. Общ. Ест. XXIV. 1894. Отд. Бот.).

35. Кузнецовъ, Н. Предварительный отчетъ рекогносцировочной экспедиціи 1894 г. по изученію растительнаго покрова. (Экспед. по изслѣд. источниковъ главнѣйшихъ рѣкъ Европ. Россіи. 1894).

36. Kurtz, Dr. F. Die Flora der Tschuktschenhalbinsel nach den Sammlungen der Gebrüder Krause. (Engler's Bot. Jahrb. für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Bd. XIX. Hft. IV).

37. Kurtz, Dr. F. Die Flora des Chilcatgebietes im südöstlichen Alaska, nach den Sammlungen der Gebrüder Krause. (Engler's Bot. Jahrbuch. für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Bd. XIX. Hft. IV. 1894).

38. Кытмановъ, А. Матеріалы для флоры сосудистыхъ растеній Енисейска-

го округа, Енисейской губ. (Труды Общ. Ест. и Врач. Томск. Унив. Томскъ, 1898). 1894.

89. Linden. John. Beiträge zur Kenntniss des westlichen Theiles des russischen Lapplands. (Fennia, 9, 1894).

40. Липскій, В. Новыя данныя для флоры Бессарабіи. (Зап. Киев. Общ. Ест. Томъ XIII, стр. 428—444).

41. Липскій, В. Забѣтки о флорѣ Крыма. (Зап. Киевск. Общ. Ест. Т. XIII, стр. 407—421).

42. Lipsky, W. Novitates florum Caucasii. (Acta Hort. Petrop. XIII. Вып. 2. 1894).

43. Lipsky, W. Plantae Ghilanenses in itinere per Persiam borealem anno 1898 lectae. (Acta Hort. Petrop. XIII, № 12, 1894).

44. Lipsky, W. De generibus novis *Beketowia* Krasn., *Orthorrhiza* Stapf et *Schumannia* O. Ktze. (Acta Hort. Petrop. XIII, вып. 2, 1894).

45. Maydell, Baron. G. Reisen und Forschungen im Jakutskischen Gebiet Ostsibiriens. I. Theil. (Beitr. zur Kenntn. d. Russ. Reiches. IV. Folge. Bd. I. 1898).

46. Мельгуновъ, П. Флора Задонскаго у. Воронежской губ. (съ картою). (Мат. къ повнанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отд. Ботанич. Вып. II, 1894).

47. Ney, C. Der Wald und die Quellen (Sonderabdruck aus dem Wochenblatt für Forstwirtschaft «Aus dem Walde». Tübingen 1894. Verlag von Franz Pietzcker. pp. 102).

48. Oppel, A. Russlands Wald. (Deutsch. Geogr. Blätt. Hft. z. Bd. XVII. 1894).

49. Патцигъ, О. Отзвѣтъ лѣсничаго на докладъ И. А. Базилиевича «Разведеніе лѣсовъ въ степяхъ». (Журн. Полт. Сел.-Хов. Общ. 1891 г. Вып. 4—5. Полтава, 1892 г.).

50. Полторацкій, Ф. Къ вопросу объ изученіи растительности Кубанской области и замѣтки о собираніи и сохраненіи растений. (Куб. Сборн., Труды Куб. Обл. Стат. Комит. Томъ III, 1894).

51. Преинъ, Я. Списокъ растений, найденныхъ въ окрестностяхъ с. Мальтинскаго, Иркутскаго округа на р. Бѣлой. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. XXV, №№ 2—8).

52. Регель, Р. Литература по ботаникѣ по всему Невскому бассейну, съ краткими характеристиками ея. (Труды комиссіи по изслѣдованію С.-Петербурга и его окрестностей. Часть I. Изд. VIII Съѣзда русскихъ естествоисп. и врачей. 1894).

53. Сіазовъ, М. На краю Урмана (недѣля ботаническихъ экскурсій въ окрестностяхъ б. Екатерининскаго завода). (Зал. Зап.-Сиб. Отд. И. Р. Г. О. Кн. XVII, вып. III. 1894).

54. Sommer, S. et Levier, E. Plantarum Caucasii novarum manipulus tertius. (Acta Horti Petropolitani. XIII, № 10, 1894).

55. Sommer, S. Risultati botanici di un viaggi all'Ob infer. III. (Nuovo Giornale botanica italiano. Vol. XXVI. 1894).

56. Сурожъ, I. О лѣсахъ Финляндіи. (Лѣсн. Журн. 2—8, 1892).

57. Талиевъ, В. Растительность окрестностей гор. Сергача, Нижегородской губ. (Труды Общ. Ест. при И. Казан. Унив. Томъ XXVII, вып. 6, 1894).

58. Танфильевъ, Г. По тундрамъ Тиманскихъ самоѣдовъ. (Изв. И. Р. Г. Общ. XXX).

59. Танфильевъ, Г. Предѣлы лѣсовъ на югѣ Россіи (съ картою лѣсовъ). От

тисекъ изъ Трудовъ экспедиціи, снаряженной Лѣснымъ Департаментомъ, подъ руководствомъ проф. Докучаева. С.-Петербургъ, IV+174 стр., 1894.

60. Траншель, В. Флора Падовъ, имѣнія В. Л. Нарышкина, Балашовскаго у. Саратовской губ. (Оттискъ изъ Естественнo-историческаго очерка имѣнія «Падъ», составленнаго П. А. Земятченскимъ, А. А. Силантьевымъ, и В. А. Траншелемъ, подъ общео редакцію проф. В. В. Докучаева. Стр. 169—224. 1894).

61. Федченко, О. и Федченко, В. Матеріалы для флоры Уфимской губ. (Мат. къ позн. фауны и флоры Россійской Имперіи. Отд. Ботанич. Вып. II. 1894).

62. Florschütz, D-r. Der Löss. (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. 47. Jahrg. 1894).

63. Чебышевъ, В. Сохраненіе лѣсовъ и дробленіе селеній, какъ средства къ улучшенію земледѣлія. (Труды Имп. Вольно-Эконом. Общ. № 4, 1894).

64. Шестериковъ, П. Матеріалы для флоры юго-западной части Одесскаго у. [Херсонской губ. (Зап. Новорос. Общ. Ест. XIX, вып. I, 1894).

65. Ekstam, Otto. Bidrag till kännedom om Novaja Semljas fanerogamvegetation. (Öfversigt af Kongl. Sveriges Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm. Arg. LI. № 4. 1894).

ОБЗОРЪ РАБОТЪ ПО ЗООГЕОГРАФІИ РОССИИ

за 1894—1895 гг.

А. Бирули.

Послѣднее десятилѣтіе въ зоогеографіи можно назвать вообще періодомъ попытокъ раздвинуть тѣ тѣсныя и въ значительной степени произвольныя рамки, въ которыя заключилъ ее Wallace (1876 г.). За это время опубликовано было немало частныхъ изслѣдованій, которыя все болѣе и болѣе выдвигали тотъ принципъ, что для всѣхъ типовъ и классовъ царства животныхъ нельзя построить одной общей схемы географическаго распредѣленія. И въ этомъ, мнѣ кажется, есть основаніе видѣть зарожденіе сравнительной зоогеографіи.

Въ первую очередь ближайшимъ результатомъ указаннаго движенія было обособленіе или, вѣрнѣе сказать, созданіе зоогеографіи моря, какъ болѣе самостоятельнаго отдѣла сравнительной зоогеографіи, такъ какъ едва-ли можно считать за таковую неувѣренныя попытки раздѣленія моря, сдѣланныя въ свое время Dana, Woodward'омъ, Fischer'омъ и нѣкоторыми другими. О первыхъ попыткахъ подвести итогъ современнымъ нашимъ свѣдѣніямъ о морѣ я говорилъ въ прошломъ Обзорѣ, реферировавъ труды Walther'a и Haesckel'я, теперь же мнѣ придется посвятить нѣсколько строкъ недавно опубликованной книгѣ А. Ottmann'a «Grundzüge der marinen Thiergeographie» (Jena, 1895). Задача этого труда—собственно выясненіе основныхъ принциповъ зоогеографіи моря, и потому болѣе подробно его прореферировать я позволю себѣ въ соответствующемъ мѣстѣ «Обзора»; въ на-

стоящую же минуту онъ представляетъ для насъ интересъ своимъ введеніемъ, гдѣ авторъ дѣлаетъ сжатый очеркъ историческаго развитія зоогеографіи, какъ науки.

Авторъ отмѣчаетъ въ исторіи зоогеографіи три періода, характеризующіеся тѣмъ, что начало каждого изъ нихъ совпадаетъ съ появленіемъ въ нашей наукѣ новыхъ идей, расширявшихъ область зоогеографіи и дававшихъ ей болѣе прочныя научныя основы.

Начало перваго періода есть вмѣстѣ съ тѣмъ начало господства въ зоогеографіи, которую только съ этого момента и можно назвать наукой, климатическаго принципа: A. Wagner (1844) первый пытается разграничить зоогеографическія области, кладя въ основаніе широтное измѣненіе климата (циркумполярныя зоны); Дала примѣняетъ этотъ принципъ къ морю. Schmarda (1853) заканчиваетъ этотъ періодъ, общую оцѣнку котораго авторъ дѣлаетъ, говоря, что онъ замѣчателенъ полнымъ отсутствіемъ эволюціонныхъ идей, попытокъ объяснить, какъ содалось современное распространеніе животныхъ. Между прочимъ, уже Schmarda указываетъ, что не всѣ животныя подчинены однимъ и тѣмъ же законамъ распространенія и выдѣляетъ паразитовъ въ этомъ отношеніи въ особую группу; впрочемъ, мысль эта въ дальнѣйшемъ развитіи зоогеографіи совершенно затеривается и послѣдующіе зоогеографы такіа неудобныя группы просто игнорируютъ, какъ бы не считая ихъ достойными вниманія зоогеографіи.

Начало второго періода отмѣчается появленіемъ трудовъ, въ которыхъ распространеніе отдѣльныхъ небольшихъ группъ изучено не только методомъ статистическимъ, сопоставленіемъ числа видовъ, родовъ и семействъ, но приняты въ расчетъ также филогенетическія отношенія между этими послѣдними, а также геологическія данныя; съ этихъ точекъ зрѣнія, напримѣръ, Huxley изслѣдовалъ распространеніе небольшой группы птицъ, Jäger и Bässels—распространеніе оленей. Въ теченіе этого періода господствуетъ почти какъ аксіома положеніе, что для всѣхъ животныхъ (по крайней мѣрѣ наземныхъ) должна существовать одна общая схема зоогеографическаго раздѣленія земной поверхности, поэтому-то мы и встрѣчаемся въ это время съ рядомъ попытокъ (Selater, Günther, Blyth, Allen, Muggay) найти такую схему, а вмѣстѣ съ тѣмъ найти и типическую въ этомъ отношеніи группу животныхъ. Въ основаніе всѣхъ предлагавшихся дѣленій клался въ добавленіе къ климатическому почти исключительно «геогра-

фическо-топографическій» принципъ. Ortmann называетъ это время въ исторіи зоогеографіи «періодомъ спора о числѣ зоогеографическихъ областей и попытокъ научнаго обоснованія зоогеографіи». Кульминаціонной точкой этого періода является извѣстный трудъ Wallace'a, (*The geographical distribution of animals*. London. 1876), какъ по строгому проведенію вышеуказанныхъ принциповъ, такъ и по безапелляционному рѣшенію, что высшія позвоночныя представляютъ наибольшую важность для разграниченія зоогеографическихъ областей. Однако этотъ трудъ по точности и фактической полнотѣ изложенія, также по богатству новыхъ идей, изъ которыхъ особенно слѣдуетъ отмѣтить ученіе о преградахъ (*limits of range*) и о способахъ распространенія (*means of dispersal*), съ наибольшею полнотой и строго научно впервые развитое здѣсь, былъ значительнымъ шагомъ впередъ. Авторъ реферируемаго очерка указываетъ еще на одну заслугу этого труда, именно въ немъ разъяснена важность для зоогеографіи систематики, какъ отрасли науки, задачей которой служить выясненіе на основаніи морфологіи, филогенетическихъ отношеній между видами и другими таксономическими группами животныхъ. Вышеуказанныя достоинства труда Wallace'a обезпечили за нимъ продолжительное вліяніе на всю зоогеографію и вообще на всѣ фаунистическія изслѣдованія.

Третій періодъ, по мнѣнію Ortmann'a, наиболѣе яркое выраженіе получилъ въ трудѣ Heilprin'a (*The geographical and geological distribution of animals*. New-York. 1887), въ которомъ выставленъ тотъ руководящій принципъ, что каждая группа животнаго царства должна быть въ зоогеографическомъ отношеніи обработана самостоятельно.

I. Литература о наземной и прѣсноводной фаунѣ.

Очиненія общаго значенія, а также касающіяся фауны всей Россіи. Подобно прошлому Обзору, настоящую главу я начну указаніемъ на два изданія, дающія возможность ориентироваться въ нѣкоторыхъ частяхъ нашей естественно-исторической литературы Общество Естествоиспытателей при Казанскомъ Университетѣ не дало «Обзоръ дѣятельности Общества за первые 25 лѣтъ своего существованія» (62), въ видѣ приложенія къ которому данъ указатель статей, помѣщенныхъ за этотъ періодъ въ Трудахъ Общества.

Дѣятельность Общества въ области зоогеографіи была направлена преимущественно къ изслѣдованію восточныхъ частей Европейской Россіи, потому мы въ трудахъ его находимъ существенную часть литературы о фаунѣ нижней части бассейна Волги и сѣверныхъ частей Каспійскаго моря, особенно же много статей по ихтиології; въ последнее время Общество предприняло систематическое естественно-историческое изслѣдованіе Казанской губерніи (см. Общ. 1891—93 гг. стр. 77—79), но въ опубликованныхъ уже работахъ этого цикла захватываются и сосѣднія области. Другое изданіе—«Библиографическій Указатель» къ Извѣстіямъ Московскаго Общества Любителей Естествознанія, Антроп. и Этногр. (63), составленный Ивановскимъ.

Изъ сочиненій общаго характера по ~~млекопитающимъ~~ прежде всего слѣдуетъ указать на вышедшіе въ 1894—95 году томики англійскаго изданія, носящаго общее названіе: «Allens Naturalists Library», и издаваемаго подъ общимъ руководствомъ извѣстнаго орнитолога В. Sharpe'a. До сихъ поръ опубликованы слѣдующіе томики ¹⁾:

Forbes, H. O. A handbook to the Primates. 2 vol., 420 pg., with 29 col. pls and 8 mps.

Lydekker, R. A handbook to the Marsupialia and Monotremata. 1 vol., 318 pg., with 38 col. pls.

Lydekker, R. A handbook to the Carnivora. Vol. I, 320 pg., with 32 col. pls. (Cats, Cinets and Mungoses).

Имена составителей ручаются за то, что это популярное изданіе стоитъ на высотѣ современныхъ требованій науки. Другое англійское изданіе, поражающее роскошью и художественностью исполненія рисунковъ—это: Selater, Ph. L. and O. Thomas, O. F. The book of Antilops (London, 1894—95), трудъ, посвященный систематическому обзору всѣхъ по сіе время извѣстныхъ антилопъ; пока вышло четыре тетради (4-то), заключающія описанія и иллюминированныя изображенія видовъ пяти преимущественно африканскихъ родовъ: *Bubalus*, *Damalscus*, *Connochastes*, *Cephalophus* и *Tetraceros*.

Зоогеографіи Mammalia посвящены труды:

Sclater, W. Z. The geography of Mammals. Geograph. Journal, 1894, III, pp. 95—105, IV, pp. 35—52, mps.

¹⁾ Въ списокъ я не помѣщаю томиковъ этого изданія, посвященныхъ исключительно британской фаунѣ.

Wallace, A. R. The Palaearctic and Nearctic regions compared as regards the families and genera of their Mammalia and Birds. Natural Science, 1894, IV, pp. 433—445.

Scharff, R. F. Etude sur les Mammifères de la région holartique et leurs relations avec aux de régions voisines. Mem. Soc. Zool. France, 1895, VIII, pp. 436—474.

Въ настоящемъ обзорѣ я не стану останавливаться на этихъ, большею частью журнальнаго типа, короткихъ статьяхъ, не смотря на весь интересъ, представляемый затронутыми въ нихъ темами, такъ какъ надѣюсь коснуться ихъ въ слѣдующемъ обзорѣ въ болѣе цѣльномъ изложеніи. Теперь же перейду къ работамъ спеціальнаго характера, относящимся непосредственно къ русской зоогеографической литературѣ.

Въ небольшой замѣткѣ (92), помѣщенной въ «Zool. Garten», Mangold затронулъ вопросъ о современномъ распространеніи лося, утверждая, что эта «altgermanische Wild» быстро идетъ по пути къ полному вымиранію. По его указанію, въ предѣлахъ Германіи сохранилось еще около 90—100 штукъ, въ Россіи тоже онъ—рѣдкость и только Сибирь является сплошною областью его распространенія. Впрочемъ, эти неточныя данныя вызвали поправки, согласно которымъ въ Германіи (Р. Н.) лось еще водится въ 9-ти лѣсныхъ частяхъ (всего около 272 штукъ), въ Скандинавіи (Hennicke) онъ тоже нерѣдокъ; существенную поправку дѣлаетъ для Россіи Grevé (77), заявляя, что здѣсь лось не только не рѣдкость, но довольно равномерно распространенъ по всей средней и сѣверной Россіи отъ границъ Польши, и даже, повидимому, расширяетъ предѣлы своего распространенія.

Въ прежнихъ Обзорахъ были частью прореферированы работы С. Grevé по географическому распространенію нѣкоторыхъ отрядовъ млекопитающихъ, въ прошломъ же году имъ была опубликована работа, посвященная распространенію всѣхъ Carnivora, въ которой новостъ представляютъ главы о распространеніи сем. *Mustelidae* и сем. *Viverridae*; изъ перваго семейства авторъ указываетъ для Россіи около 18 видовъ, изъ которыхъ только два *Ictonyx zorilla* и *Mellivora indica* (см. Обз. 1891—93 г., стр. 100 [52]), являются болѣе или мѣнѣе случайными гостями въ предѣлахъ Россіи, первый по закавказской, а второй по закаспійской границѣ, изъ остальныхъ же нѣкоторые суть по преимуществу обитатели Россіи, какъ напр. соболь и колонокъ. Относительное богатство Россіи представителями этого семейства объ-

ясняется тѣмъ, что она лежитъ главнымъ образомъ въ палеарктической области, занимая большую часть европейско-сибирской подъобласти и захвативъ кромѣ того часть манчжурской подъобласти, а эти районы (или, по классификаціи Möbius'a, которой придерживается авторъ, европейско-сибирская и китайская области) именно и характеризуются обиліемъ видовъ (но не родовъ) *Mustelidae*, которыхъ авторъ насчитываетъ въ европейско-сибирской подъобласти 16, а въ манчжурской 21 видъ. Сем. *Viverridae* не имѣетъ представителей въ фаунѣ Россіи. Главы о распространеніи сем. *Felidae*, *Ursidae* и *Canidae* сравнительно съ прежними статьями того же автора ничего новаго не даютъ, поэтому я и не буду на нихъ останавливаться. Сем. *Canidae* посвящена также статья Noack'a (98), цѣль которой по преимуществу рѣшеніе нѣкоторыхъ синонимическихъ задачъ (критика извѣстнаго труда G. Mivart'a «A Monograph of the Canidae». London, 1890), но въ ней имѣется также не мало и зоогеографическихъ данныхъ (*Canis procyonoides*, *Cyon alpinus*). Русская литература объ этомъ семействѣ за обозрѣваемый періодъ также обогатилась трудомъ, заслуживающимъ особеннаго вниманія: въ прошломъ обзорѣ я прореферировалъ статью Кулагина (см. стр. 8—9 Обз. 1891—93 гг.) о нашей сѣверной породѣ собакъ, лайкѣ, сохранившейся, по мнѣнію этого автора, еще много чертъ своихъ дикихъ предковъ, кн. Ширинскимъ-Шихматовымъ же изданъ альбомъ художественно исполненныхъ фототипій, изображающихъ эту породу собакъ, въ предѣлахъ Европейской и Азіатской Россіи образовавшую нѣсколько мѣстныхъ, хорошо характеризующихся расъ. Въ предисловіи, составленномъ извѣстнымъ знатокомъ породъ собакъ А. Сабанѣевымъ (см. его статьи 110, 111, 112), въ слѣдующихъ словахъ дается понятіе объ этой породѣ: «значительная часть сѣвернаго полушарія характеризуется многочисленными разновидностями собакъ, имѣющими много общаго между собою и соединяемыми поэтому въ одну группу такъ называемыхъ сѣверныхъ собакъ. Всѣ онѣ отличаются густою, болѣе или менѣе длинною псовиною съ плотнымъ подшерсткомъ, острою мордою, косымъ прорѣзомъ глазъ, торчащими ушами и круто согнутымъ въ кольцо хвостомъ. Несомнѣнно, всѣ эти разновидности образовались въ очень древнія времена и имѣли гораздо болѣе обширное распространеніе. Представители этого типа до сихъ поръ изрѣдка встрѣчаются и въ нѣкоторыхъ южныхъ странахъ, доходя до Пиринеевъ, Балканъ и Кавказскихъ горъ. Но вообще

въ Южной Европѣ и въ Средней Азій сѣверная собака уже вытѣснена другими породами и въ настоящее время 60° с. ш. надо считать приблизительной границей сплошного ея распространения и преобладанія надъ другими расами». Эта собака «въслѣдствіе скрещиванія съ другими прирученными, а также и дикими видами рода *Canis*» дала въ первоначальномъ типѣ съ теченіемъ времени рядъ измѣненій въ различныя стороны, такъ что образовалось множество разновидностей и значительное число самостоятельныхъ породъ съ рѣзкими и постоянными признаками, имѣвшихъ весьма разнообразное назначеніе въ быту сѣверныхъ народовъ». Въ первомъ выпускѣ названнаго альбома даны изображенія корельскихъ и зырянскихъ лаекъ. Карта, приложенная къ тексту, показываетъ, что 10 принимаемыхъ авторомъ типовъ лаекъ занимаютъ громадное пространство по сѣверу Россіи отъ Финляндіи чрезъ всю Сибирь до Тихаго океана.

Въ Обзорахъ уже не разъ упоминалось имя Nehring'a, глубокаго знатока постплиоценовой и доисторической фауны Европы; такъ въ свое время (см. Обзоръ 1890 г., стр. 247) былъ прореферированъ выдающійся трудъ его «Тундры и степи теперь и прежде», въ которомъ онъ изложилъ свою теорію смѣны климатическихъ типовъ природы, тундры, степи и лѣса, въ предѣлахъ Европы со временъ ледниковаго періода. Здѣсь же я изложу въ кратцѣ небольшую его работу, служащую, такъ сказать, иллюстраціей къ названной теоріи, именно о прежнемъ и современномъ распространении въ Западной Европѣ обыкновеннаго хомяка (*Cricetus vulgaris s. frumentarius*). Въ одной изъ прежнихъ своихъ работъ²⁾, авторъ указываетъ, что для разработки вопроса о климатѣ и природѣ доисторическихъ періодовъ грызуны имѣютъ гораздо болѣе значенія, чѣмъ крупныя звѣри, такъ какъ эти общественно живущіе мелкіе звѣрки гораздо менѣе зависятъ отъ человѣка, чѣмъ крупныя звѣри, служащіе для него объектомъ охоты, а потому по отношенію къ грызунамъ не можетъ быть рѣчи, особенно относительно доисторическихъ временъ, объ истребленіи ихъ въ данной мѣстности человекомъ; перемѣны въ ихъ жизни зависятъ отъ болѣе стихійныхъ причинъ. Виды рода *Cricetus*, принадлежащіе къ типичнымъ обитателямъ степи, по окраскѣ распадаются на двѣ естественныя группы, черногрудые

²⁾ A. Nehring. Ueber pleistocäne Hamster-Beste aus Mittel und West-Europa. Jahrb. K. K. Geolog. Reichsanst. Wien, 1893, Bd. 43, s. 179—198.

хомяки (*C. melanosterni*) и бѣлогрудые (*C. leucosterni*), къ первой принадлежатъ два крупныхъ вида, *C. vulgaris* L. и *C. nigricans* Brandt, ко второй — множество мелкихъ хомячковъ, нынѣ распространенныхъ только, начиная съ восточной Россіи на востокъ въ глубь Сибири и Центральной Азіи, тогда какъ изъ двухъ видовъ первой группы, *C. nigricans* живетъ на Балканскомъ полуостровѣ (на Кавказѣ, по мнѣнію Nehring'a, или var. или даже самостоятельный видъ), а *C. vulgaris*, будучи распространенъ по всей южной Россіи до Киргизскихъ степей, вмѣстѣ съ тѣмъ на западъ проникаетъ нынѣ до Рейна. Существенно иное было распространѣніе хомяковъ во время плейстоцена, когда не только обыкновенный хомякъ былъ распространенъ гораздо дальше на западъ, но даже одинъ изъ бѣлогрудыхъ хомяковъ, именно *C. phaeus*, жилъ по всей Средней Европѣ до Англіи (*C. songatus* Sanford). Условія нахожденія остатковъ этого хомяка таковы, что съ ясностью указываютъ на постепенную смѣну тундры степью, а затѣмъ лѣсомъ. Въ степномъ, среднемъ, горизонтѣ найдены остатки *C. phaeus* среди остатковъ другихъ обитателей степи, напримѣръ, въ Моравіи (*Antilope saiga*, *Lagomys pusilla*, *Cricetus vulgaris*, *Arvicola gregalis*, *Spermophilus citillus* и *S. rufescens*); замѣчательно, что нижніе слои степного горизонта часто содержатъ остатки тундровыхъ обитателей (*Myodes torquatus*), слѣдовательно отъ тундры, сѣверныхъ степей, какъ ихъ называетъ Nehring, обыкновенно былъ постепенный переходъ въ типичную степь, и нѣкоторое время представители той и другой фауны могли обитать рядомъ; гораздо рѣзче отдѣленъ лѣсной горизонтъ. Въ другой статьѣ (97), посвященной изслѣдованію нынѣшняго распространѣнія обыкновеннаго хомяка въ Германіи, тотъ же авторъ приходитъ къ слѣдующимъ общимъ заключеніямъ: въ плейстоценовый періодъ обыкновенный хомякъ былъ распространенъ значительно далѣе на западъ (Овернь) и на югъ (Сѣверная Италія), что совпадаетъ съ господствомъ континентальнаго климата и степи въ Западной Европѣ, послѣдующее смягченіе климата вызвало надвиганіе лѣса и отступленіе хомяка вмѣстѣ съ остальными обитателями степи къ востоку. Однако, будучи болѣе выносливымъ и легче приспособляющимся къ новымъ условіямъ обитанія, чѣмъ другіе степняки, напримѣръ *C. phaeus*, обыкновенный хомякъ упорнѣе держался на степныхъ островкахъ, сохранившихся среди лѣса. Человѣкъ со своей культурой, вѣроятно, его и засталъ на такихъ островкахъ въ центральныхъ частяхъ Германіи (напр., на картѣ большой тре-

угольники: Ганноверъ, Гота, Дрезденъ). Однако культура не только его не искоренила окончательно, но уничтоженіемъ лѣсовъ даже дала ему возможность вновь расширить сократившуюся было площадь своего обитанія; къ такимъ вновь занятымъ хомякомъ мѣстамъ, по мнѣнію автора, несомнѣнно принадлежать мѣста, обитаемые имъ близъ береговъ Балтійскаго моря (Штеттинъ).

О другомъ грызунѣ, почти уничтоженномъ въ Европѣ, бобрѣ (*Castor fiber*) имѣется рядъ небезъинтересныхъ замѣтокъ Чумаченки (143), Риттера (144, 152) и Егоровича (149), въ которыхъ имѣются довольно подробныя данныя о жизни этого звѣрька въ бассейнѣ Днѣпра; о распространеніи бобра въ Европѣ и жизни его въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Германіи сообщаетъ Friedrich H. (325).

По орнитологiи опубликованы слѣдующія изданія:

Catalogue of Birds of the British Museum:

Vol. XXIII (1894, 354 pp.). Sharpe, R. B. Fulicariae (Rallidae and Heliornithidae) and Alectorides (Aramidae, Eurypygidae, Mesitidae, Rhynchetidae, Gruidae, Psophiidae and Otidae).

Vol. XXVII (1895, 636 pp. 19 col. pls.). Salvadori, T. Chenomorphae (Palamedeae, Phoenicopteri, Anseres), Crypturi and Ratitae.

Кромѣ того:

Sharpe, R. B. and Wyatt, C. W. A monograph of the Hirundinidae or family of Swallows. Съ 1885 г. по 1894 г. вышло 2 тома (parts I—XX).

Dresser, H. E. A history of the Birds of Europe, including all the species inhabiting the western Palaearctic Region. Supplement, Parts I—V, 1895. (Все сочиненіе съ 1875 г. по 1882 г., 8 томовъ).

Ogilvie-Grant, W. R. A handbook to the Game Birds. Vol. I, (Sandgrouse, Partridges, Pheasants). 1895, 308 pp. (изъ серіи Allens Naturalists Library).

Newton, A. A dictionary of Birds (with contributions from R. Lydekker, C. S. Roy, and R. W. Shufeldt). Part III, 1894, pp. 577—832. (Parts I и II съ 1893 г.).

Не останавливаясь на статьяхъ по систематикѣ и распространенію отдѣльныхъ родовъ или группы видовъ, каковы статьи Brooks'a (164), Dresser'a (167, 168), Menzbier'a (177), Pračák'a (189), Saunders'a (195), имѣющихъ узкоспеціальное значеніе, перейду къ нѣкоторымъ трудамъ по биологiи, представляющимъ интересъ съ общей точки зрѣнія.

Въ прошломъ Обзорѣ мною было пропущено одно сочиненіе,

которое во многихъ отношеніяхъ заслуживаетъ вниманія, и прежде всего, какъ первая попытка изложить наиболѣе интересныя стороны біологіи птицъ въ болѣе или менѣе доступной для неспеціалиста, но во всякомъ случаѣ научной, формѣ. Это—трудъ Ch. Dixon'a «The migrations of birds» (London, 1893), который въ 1895 году переведенъ на русскій языкъ пр. Кайгородовымъ подъ заглавіемъ «Перелѣты птицъ». Авторъ ³⁾ задался цѣлью изложить болѣе или менѣе полно фактическую сторону явленія птичьихъ перелѣтовъ, а также указать смыслъ и причины этого «весьма важнаго и неизбѣжнаго явленія въ исторіи птичьей жизни», которое «во многихъ случаяхъ служить указателемъ различныхъ соотношеній и объясненіемъ нѣкоторыхъ кажущихся неправильностей въ географическомъ распредѣленіи птицъ, и несомнѣнно, служить доказательствомъ тѣхъ огромныхъ физическихъ перемѣнъ, которыя были главной характерной чертой исторіи нашей планеты въ прошлые вѣка». Послѣднія слова автора относятся къ той теоріи, которая видитъ тѣсную причинную связь между перелѣтами птицъ и ледниковымъ періодомъ; во II-й главѣ своего труда онъ подробно разсматриваетъ эту связь. Въ остальныхъ главахъ разсмотрѣны: время, пути, процессъ, конечные пункты и различные типы перелѣтовъ.

G. Hartlaub въ статьѣ, озаглавленной: «Ein Beitrag zur Geschichte der ausgestorbenen Vögel der Neuzeit sowie derjenigen deren Fortbestehen bedroht erscheint» (Abhandl. v. Naturwiss. Ver. Bremen, 1895, XIV, 1, p. 1—43) касается весьма интереснаго и важнаго въ зоогеографіи вопроса о вымираніи видовъ. Я позволю себѣ остановиться на этой статьѣ дольше, такъ какъ въ ней затронута одно изъ тѣхъ явленій, благодаря которому сравнительно въ короткое время въ значительной степени можетъ измѣняться зоогеографическій обликъ страны. Авторъ насчитываетъ около 35 видовъ птицъ, которые или въ большинствѣ случаевъ совершенно исчезли съ лица земли (19 видовъ), или еще существуютъ въ небольшомъ количествѣ на ограниченномъ пространствѣ, такъ что полное ихъ исчезновеніе—вопросъ близкаго будущаго (16 видовъ). Въ большинствѣ случаевъ это представители островныхъ фаунъ, характеризующихся, какъ извѣстно, видами, существованіе кото-

³⁾ Ero-же, The migration of british Birds including their postglacial emigrations as traced by the application of a new low of dispersal being a contribution to the study of migration, geographical distribution and insular faunas. London, 1895, 330 p., 6 mps.

рыхъ нерѣдко ограничено небольшою площадью одного острова. Среди такихъ видовъ замѣчается наибольшій процентъ убыли, такъ, напримѣръ, по даннымъ G. p. n. a на островахъ Гваделупы и Мартиникѣ изъ группы мал. Антильскихъ водилось въ недавнія времена 6 видовъ попугаевъ, изъ которыхъ нынѣ не существуетъ уже ни одного; напомнимъ здѣсь также классическіе примѣры додо и берингіанскаго кormорана (*Phalacrocorax perspicillatus* Pal.). Среди материковыхъ фаунъ это явленіе замѣчается въ меньшей степени, можетъ быть потому, что здѣсь виды птицъ шире распространены и потому имѣютъ шансы сохраниться въ томъ или другомъ мѣстѣ. Однако Сѣверная Америка въ этомъ отношеніи представляетъ разительное исключеніе: авторъ называетъ 4 вида сѣверо-американскихъ птицъ (*Tyrannus Cupido* (L.), *Comurus carolinensis* (L.), *Camperphilus principalis* (L.), *Pseudogryphus californicus* (Shaw)), въ прежнее время распространенныхъ довольно широко въ умѣренныхъ и южныхъ частяхъ Соединенныхъ Штатовъ, нынѣ же считающихся за большую рѣдкость, а 1 видъ (*Camptolaimus labradorus* Gm), совершенно исчезнувшій. Тоже самое еще въ большемъ масштабѣ происходитъ на большихъ островахъ, какова Новая Зеландія. Естественно возникаетъ вопросъ, что же является причиной такого быстрого, часто начинающагося и заканчивающагося на нашихъ глазахъ вымирания животныхъ формъ? Относительно цѣлага ряда видовъ, конечно, всякое сомнѣніе отсутствуетъ: *Dido ineptus*, *Phalacrocorax perspicillatus*, *Alca immutabilis*, по-видимому, также *Camptolaimus labradorus* были уничтожены человекомъ⁴⁾. Относительно же другихъ можно все-таки сказать, что главнымъ виновникомъ ихъ исчезновенія былъ человекъ, своей культурой вносящій дезорганизацию въ естественное теченіе жизни природы. Въ этомъ направленіи особенно губительно дѣйствуетъ выжиганіе лѣсовъ и слѣдующее за этимъ распаханіе полей, съ чего начинается колонистъ свою борьбу съ дикою природой занятаго имъ страны; притомъ эту борьбу онъ начинаетъ не одинъ: его скотъ вытѣпываетъ молодую поросль и объѣдаетъ побѣги въ дѣвственномъ лѣсу, какъ, напримѣръ, на Сандвичевыхъ островахъ, гдѣ оди-

⁴⁾ Названныхъ птицъ человекъ убивалъ ради пѣвца, но ниже данныхъ цифры показываютъ какое количество птицъ убиваетъ онъ только ради удовлетворенія своего тщеславія (въ данномъ случаѣ специально жеманнаго): въ 1887 году на аукционѣ въ Лондонѣ было продано 6000 райскихъ птицъ, 5000 фазановъ, 360.000 различныхъ шкурокъ изъ Индіи и 400.000 колибри, сверхъ того въ томъ же году одинъ извѣстный торговецъ купилъ 2 милліона шкурокъ.

чавшій скотъ бродить по лѣсамъ въ самыхъ недоступныхъ мѣстахъ. Въ уничтоженіи неповоротливыхъ додо играли замѣтную роль свиньи. Вмѣстѣ съ человекомъ въ новую страну проникаютъ и его непрошенные спутники—крысы; другихъ же животныхъ онъ нарочно перевозитъ съ собой. Замѣчено, что европейскія животныя (и растенія), попавъ на новую почву, чрезвычайно быстро размножаются и быстро вытѣсняють аборигеновъ. Особенно рѣзкія измѣненія этимъ путемъ произошли въ Новой Зеландіи; такъ Buller указываетъ на непоимѣрно размножившуюся здѣсь крысу (*Mus decumanus*), какъ на главную причину рѣдкости птицъ (*Anthus Novae Zelandiae*); ввезенные сюда хорекъ и горностаѣ почти уничтожили достопримѣчательность страны—бевкрыловъ (Киви, *Apteryx*), такая же участь грозитъ (или уже постигла) со стороны ихъ и кошки нѣкоторымъ другимъ птицамъ этой страны (*Coturnix Novae Zelandiae*, *Turnagra tanagra*, *Sceloglaux albifacies*)⁵). Въ настоящее время въ мѣстной печати появляется все болѣе и болѣе протестовъ противъ ввоза чужеземныхъ животныхъ въ Новую Зеландію; на первыхъ порахъ добились того, что два островка—одинъ на сѣверѣ, другой на югѣ Новой Зеландіи—были объявлены находящимися подъ охраной специально для сохраненія эндемичныхъ животныхъ.

По Reptilia и Amphibia:

Boulanger, G. A. Catalogue of the Snakes in the British Museum. Vol. II. (Colubridae aglyphae). London 1894, pp. XI + 392, pls 20 + fig. 25.

— Third Report on additions to the Batrachian collection in the Museum of Natural History. Proc. Zool. Soc. London. 1894, IV, pp. 940—946, 2 pls.

Cope, E. D. The classification of Snakes. Amer. Natural. XXVIII, 1894, pp. 831—844, pls XXVII—XXVIII.

Vaillant, L. Essai sur la classification générale des Chéloniens. Ann. d. Sc. Natur. XVI (7), 1894, pp. 331—345.

Зоогеографія Reptilia посвящена замѣтка I. Palack'аго, «Ueber neue Resultate der Verbreitung der Reptilien» (Verh. Ges. deutsch. Naturf. 1894, LXV, pp. 129—133).

Изъ ряда статей, касающихся вообще распространенія видовъ,

⁵) Относительно этой замѣчательной совы Buller того мнѣнія, что причиной ея исчезновенія было вымирание мѣстной, новозеландской, крысы, которая служила пищей этой совѣ и вымерла, вытѣсненная ввезенной европейской крысой.

принадлежащих также и къ русской фаунѣ (Méhely—215 и 216, Bedriaga—212, Werner—224), интересъ представляетъ замѣтка Méhely (217) о *Vipera ursinii* Bonap., которая, хотя и не найдена въ предѣлахъ Россіи, однако въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ, какъ будетъ видно изъ дальнѣйшаго, представляетъ интересъ и для насъ. Авторъ обращаетъ вниманіе изслѣдователей на гадюку, описанную имъ подъ названіемъ *Vipera berus* var. *rakosiensis* (изъ окр. Буда-Пешта), но признанную Boulanger за *Vipera ursinii* Bonap. По мнѣнію этого послѣдняго, названная гадюка есть остаточная (relict) форма, (близкая къ обыкновенной гадюкѣ), почти нынѣ вымершая въ Западной Европѣ, гдѣ извѣстны немногія изолированные мѣста ея распространенія (окр. Вѣны и Буда-Пешта, Абруццы и нѣкот. друг.), именно такого рода мѣста, гдѣ ей не приходится бороться съ *V. berus* и *V. aspis*. Однако, по мнѣнію Méhely, такой взглядъ на *V. ursinii* является преждевременнымъ, такъ какъ до сихъ поръ ее смѣшивали съ *V. berus*, и вѣроятно со временемъ будутъ указаны другія мѣста ея обитанія. Замѣчательно, что *V. ursinii* во многихъ отношеніяхъ ближе къ *V. renardii* (см. Обзоръ 1891—93 гг. стр. 80), чѣмъ къ *V. berus*, и какъ бы викарируетъ на западѣ Европы по отношенію къ *V. renardii*, распространенной на востокѣ Россіи и въ ближайшихъ частяхъ Азіи.

По ихтиологіи: *).

Boulanger, G. A. Catalogue of the Fishes in the British Museum. Second Edit. Vol. I (The Perciform Fishes), 1895, pp. XIX+394, 15 pls.

Kirkaldy, J. W. A revision of the genera and species of the Branchiostomidae. Quart. Journ. Microsc. Sc. 1895, Vol. 37, pp. 303—323. (Изъ нѣсколькихъ видовъ *Amphioxus*, описанныхъ въ разное время, только *A. lanceolatus* и *A. californicus* можно считать «хорошими» видами).

По зоогеографіи рыбъ I. Palacky опубликовалъ второе изданіе своего труда «Die Verbreitung der Fische» (Monographie, 2 verm. Aufl. 1895, 26+IX, 239 pp.).

*). Общій интересъ представляетъ замѣтка Ehlers'a «Ueber *Lepidosiren paradoxus* Frits. und *L. articulata* n. sp. aus Paraguay». (Nachr. k. Ges. der Wiss. Göttingen, 1894, № 2, также An. and Mag. Nat. Hist. 1894, XIV, pp. 1—8), въ которой авторъ описываетъ новый видъ двоякодышащей рыбы изъ рода *Lepidosiren*. Boulanger, впрочемъ, сомнѣвается въ достаточной обоснованности этого новаго вида.

По **малакозоологіи**: слѣдующіе выпуски извѣстныхъ много-
томныхъ трудовъ:

Martini und Chemnitz. Systematisches Conchilien-Cabinet.
Lief. 406—411, 1894 г., Lief. 412—417, 1895 г.

Trayon's (Pilsbry, H. A.). Manuel of Conchology. 1894, Vol.
XV (pts. 58, 59), pp. 65—180 (Polyplacophora, Opisthobranchiata)
и Vol. IX (pts. 34, 35), Sec. ser., Pulmonata (Helicidae, Vol VII),
pp. 49—160, 1895.

Simroth, H. Mollusca въ Bronn's Classen und Ordnungen der
Thier-Reiches. Bd. III, Lief. 10—17 (Polyplacophora-Scaphopoda),
pp. 241—400, pls. IX—XVII, 1894.

Kobelt, W. D-r. Rossmäessler's Iconographie der europäischen
Land- und Süsswasser-Molluscen. Neue Folge. 1894, Bd. VII, pp. 1—
56 (pls. CLXXXI—CC.); 1895. Suppl. Bd. Lief. 1—4, pp. 1—48.

Cooke, A. H. und Shipley, A. E. Mollusca and Brachiopoda
(recent), Vol. III, 1895. London, pp. XII + 535.

Зоогеографіи всего класса касается небольшая замѣтка: Bod-
well, E. W. «Distribution of extra-marine Mollusca. (Journ. Ox-
ford Univ. Club. I, 1894, pp. 192—194). Любителямъ коллектиро-
ванія моллюсковъ можно рекомендовать трудъ извѣстнаго знатока
наземныхъ и прѣсноводныхъ моллюсковъ Westerlund'a, C. A.
«Fundamenta malacologica. Regeln der Nomenclatur; Anleitung zum
Sammeln; über die Zubereitung für die Sammlung; anatomische
Praeparate; die Zucht der Binnen-mollusken; vom Artbegriffe; Pro-
gramm der Artbeschreibung; Terminologie». Lund. 1892, 119 pp.).

Энтомологическая литература, какъ всегда, наиболѣе обильна
и трудами общаго характера, какъ о всемъ классѣ, такъ и объ
отдѣльныхъ его отрядахъ. Изъ трудовъ перваго типа укажу прежде
всего соч. J. Kolbe, «Einführung in die Kenntniss der Insecten»
(Berlin, 1893 г., 324 Hlzschn., 709 ss. Pr. 14 M.), полезное не только
для специалиста въ качествѣ справочнаго по біологіи и анатоміи,
но и для любителя для общаго ознакомленія съ классомъ. Бо-
лѣе специальное значеніе имѣетъ второе изданіе извѣстнаго труда
Indeich, I. F. und Nitsche, H. «Lehrbuch der mitteleuropäischen
Forstinsectenkunde». (Bd. I—II, 1893—1895)⁷⁾; въ русской лите-
ратурѣ имѣется также рядъ статей о вредныхъ насѣкомыхъ, ко-
торыя для нашихъ цѣлей имѣютъ весьма важное значеніе, такъ.

⁷⁾ См. также: Eckstein, K. Die Kiefer (Pinus sylvestris) und ihre thie-
rischen Schädlinge. I. Bd. fol. 52 pp. 22 pls.

какъ въ нихъ заключается перѣдко много совершенно новыхъ данныхъ по біологіи и распространенію различныхъ насѣкомыхъ; изъ числа такихъ статей, принадлежащихъ собственно къ области прикладной энтомологіи, я укажу только на нѣкоторыя болѣе крупныя: преимущественно по біологіи короѣдовъ много данныхъ у Шевырева (318), въ трудѣ Порчинскаго (555) *) заключаются данныя по паразитологіи главнымъ образомъ *Orthoptera*.

Систематическія сводки по отдѣльнымъ отрядамъ европейской преимущественно фауны весьма многочисленны, и потому я назову только тѣ труды, которые касаются всей Европы или сосѣднихъ къ Россіи странъ.

Coleoptera:

Erichson's (Schaum, Kraatz, Weise, Reiter, Seidlitz etc.). *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands*. Band V. Lief. III—IV. 1895. D-r G. Seidlitz: (Opatrini, Crypticidi, Trochyscelini, Bolitophagini, Diaperini, Ulomini, Tenebrionini, Halopini).

Ganglbauer, Ludw. *Die Käfer von Mittel-Europa*. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. Band II. (Staphylinidae, Pselaphidae), 1895.

Schilsky, J. (Küster, H. C. und Kraatz, G.). *Die Käfer Europas*. Heft 1—32, 1894—95, mit Tafeln.

Stierlin, G. Calvers *Käferbuch*. *Naturgeschichte der Käfer Europas*. Stuttgart. 1894.

Grill, Claes. *Catalogus Coleopterorum Scandinaviae, Daniae et Fenniae*. Adjectis synonymis gravioribus, observationibus et indicata singulatum distributione geographica. Pars prior, pp. 1—184, 1895. Stockholm (до сем. *Scarabeidae* и *Lucanidae* включительно).

Справочныя изданія по этому отряду:

Rupersberger, M. *Die biologische Litteratur über die Käfer Europas von 1880 an*. Mit Nachträgen aus früherer Zeit und einem Larvenkataloge. 1894, pp. 308.

Schenkling Sigm. *Nomenclator coleopterologicus*. Eine etymologische Erklärung sämtlicher Gattungs—und Artnamen der Käfer des deutschen Faunengebietes. 1894, pp. 224.

Coupin, H. *L'amateur de Coléoptères*. Guide pour la chasse, la préparation et la conservation. Paris, 1894, 352 pp., 217 figg.

*) См. также «Сельское Хозяйство и Лѣсоводство», 1893, II, III и XII.

По зоогеографии:

Hamilton, John. Catalogue of the Coleoptera common to North America, Northern Asia and Europa, with distribution and bibliography. 2 Ed. (Trans. Americ. ent. Soc. 1894. XXI, pp. 345—416).

Kerremans, Ch. Étude sur la répartition géographique des Buprestides. (Ann. Soc. ent. Belgique, 1894, XXXVIII, pp. 97—121).

Varrendorff, Rich. von. Statistischer Ausweis über die Zahl der Arten im Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae rossicae (edit. 1891). (Wiener Entom. Zeitg. 1895, XIV, pp. 259).

Авторъ этой послѣдней статьи сдѣлалъ по каталогу Reitter'a (см. прошл. Обзоръ, стр. 65) подсчетъ видовъ, населяющихъ область Европы и Кавказа, по семействамъ; результатъ слѣдующій: общая сумма видовъ = 21.544 (79 семействъ), изъ этого числа приходится на 5 семействъ, наиболѣе богатыхъ видами:

<i>Curculionidae</i>	3726	видовъ	(17,30 ⁰ /o)
<i>Carabidae</i>	2931	»	(13,69 ⁰ /o)
<i>Staphylinidae</i>	2124	»	(9,80 ⁰ /o)
<i>Chrysomelidae</i>	1887	»	(8,76 ⁰ /o)
<i>Tenebrionidae</i>	1043	»	(4,83 ⁰ /o)

второе мѣсто занимаютъ:

<i>Scarabeidae</i>	931	»	(4,40 ⁰ /o)
<i>Cantharidae</i>	858	»	(3,98 ⁰ /o)
<i>Cerambycidae</i>	818	»	(3,80 ⁰ /o)

5 семействъ (*Platypsyllidae*, *Sphaeriidae*, *Catapochrotidae*, *Derrontidae*, *Ripiceridae*) имѣютъ по одному виду.

Lepidoptera:

Rühl, Fr. und Heyne, Al. Die palaearctischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. (Band I — Tagfalter, 1892 — 1895).

Standfuss, M. D-r. Handbuch der palaearctischen Grossschmetterlinge für Forscher und Sammler. (Jena, 1896. [Dec. 1895] pp. XII+392, 18 lith. Taf.).

Gumpenberg, C. Fr. Systema Geometrarum Zonaе temperatioris septentrionalis. Systematische Beschreibung der Spinner der nördlichen gemässigten Zone. (Nova Acta K. Leopold.-Carol. Academie, 1895, 64 Bd., № 6, p. 369—512).

Rothschild, W. A revision of the Papilio's of the Eastern Hemispheres, exclusive of Africa. (Novit. Zoologicae, Tring. 1895, II, 3, pp. 167—463, 1 pls.).

Kirby, W. F. A handbook to the order Lepidoptera. Part I (Butterflies), Vol. I. 1894. (Allen's Naturalist's Library).

По зоогеографии:

Bath, W. Harcourt. On the origin of the European Rhopalocera and the affects produced by the glacial period upon their present distribution and diversity. (The Entomologist, 1895, 28, pp. 247—250).

Dixey, F. A. On the phylogeny of the Pierinae, as illustrated by their wing-markings and geographical distribution. (Trans. ent. Soc. London, 1894, pp. 249—334, pls III—V).

Elwes, H. J. Geographical distribution of Butterflies. (Proc. Ent. Soc. London, [1894]. 1895, Proc. pp. LVI—LXXXIV).

Для Сѣверной Россіи имѣетъ значеніе статья:

Webster, F. M. Butterflies common to Norway and arctic North-America. (Canad. Entomologist, 1894, pp. 117—120).

По биологii назову слѣдующіе труды:

Brandes, G. Der Saison-Dimorphismus bei einheimischen und exotischen Schmetterlingen. (Zeitschr. f. Naturwiss. 1894, LXVI, pp. 277—300, Tf. II).

Schröder, Chr. Entwicklung der Raupen-Zeichnung und Abhängigkeit der letzteren von der Farbe der Umgebung. (Berlin, 1894, 67 pp. 1 Tf.).

Seitz, A. Allgemeine Biologie der Schmetterlinge. III Th. Fortpflanzung. (Spengel's Zool. Jahrb. Syst. VII, 1894, pp. 823—851).

Weismann, Aug. Neue Versuche zum Saison-Dimorphismus der Schmetterlinge. (Ibidem, 1895, VIII, pp. 611—684).

Hymenoptera:

André, E. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie etc. (fasc. 45—53).

Della-Torre, C. G. Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum sistematicus et synonymicus. Vol. I. Tenthredinidae incl. Uroceridae (Phyllophaga et Xylophaga), pp. VIII + 459. (Lipsiae. 1894). Vol. IX. Vespidae (Diptera) (ibid. 1894).

— und Friese, H. Synonymischer Katalog der europäischen Schmarotzerbienen. (Entomol. Nachrichten, 1894, XX, pp. 33—43).

— — Synonymischer Katalog der europäischen Sammelbienen (Ibidem, 1895, XXI, pp. 21—26, 37—50).

Friese, Heinr. Die Bienen Europas (Apidae Europeae) nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage bearbeitet. Th. I. Schmarotzerbie

nen (1895, 218 pp. 53 fig.); Th. II. Solitäre Apiden (Genus Euce-
ra), (1895, 216 pp.).

Berthoumieu, G. V. Ichneumonides d'Europe et des pays limi-
trophes. 1-re tribu — Ichneumoniens (Ann. Soc. ent. France, 1894,
vol. 63, pp. 241 — 274, 505 — 592, 593 — 664; 1895, vol. 64, pp.
213—240, 241—296).

Handlirsch, A. Monographie der mit Nysson und Bembex ver-
wandten Grabvespen. VII (Schluss). (Stzbr. Akad. Wien, 1894, pp.
657—949, 7 Tf., 1895, pp. 801—1079, 2 Tf.).

По зоогеографіи:

Strobl, P. Gabr. prof. Beiträge zur geographischen Verbrei-
tung die Tenthrediniden. I Th. (Wiener Entom. Zeitg. 1895, XIV,
pp. 139—144); II Th. (Ibidem, pp. 171—175); III Th. (Ibidem, pp.
194 — 198); IV Th. (Ibidem, pp. 264 — 265); V Th. (Ibidem, pp.
277—279).

По біологіи:

Emery, C. Ueber Entstehung des Sociallebens bei Hymenop-
teren. (Biolog. Centrbl. XIV, pp. 21—23).

Rhynchocha:

Lethierry, L. et Severin, G. Catalogue général des Hémip-
tères. (Pentatomidae, Coreidae, Berytidae, Lygaeidae, Pyrrhocori-
dae). (Bruxelles, 1893—1894, Tome, I—II).

Neuroptera и *Pseudoneuroptera*.

Uzel. Heinr. Monographie der Ordnung Thysanoptera. (1895,
4°, 500 pp., 10 Taf. + 9 Textab.):

содержитъ палеонтологическія, анатомическія и біологическія
данныя объ подотрядѣ *Thysanoptera*, также классификацію, при-
чемъ описано 36 родовъ, изъ нихъ 11 новыхъ и 63 п. ср. только
для Европы; опредѣлительныя таблицы родовъ.

Wallengren H. D. Ofversigt of Scandinaviens Pseudoneurop-
tera (Ent. Tidskrift., 1894, XV, pp. 235—272).

Apterygota (*Thysanura* и *Collembola*):

Della-Torre, von. K. W. Die Gattungen und Arten der Apte-
rygogenea (Brauer., 1895):

содержитъ опредѣлительныя таблицы всѣхъ извѣстныхъ ро-
довъ (сем. Poduridae, Entomobryidae, Aphoruridae и др.), также
списокъ видовъ и обзоръ литературы.

Schött, H. Zur Systematik und Verbreitung palaearctischer Col-
lembola. (Svenska Akadem. Handlingar, 1894, XXV, № 11, pp.
1—100, 7 Tf.).

О наземныхъ и прѣсноводныхъ формахъ Crustacea данныя по классификаціи, біологіи и географическому распространенію находятся въ трудахъ, посвященныхъ вообще всему этому, по преимуществу состоящему изъ обитателей моря, классу или отрядамъ его; такъ по прѣсноводнымъ *Decapoda* (*Astacidae*, *Thelphusidae*, многіе *Natantia*) слѣдуетъ прежде всего указать продолженіе труда Ortmann'a «Dicapoden-Krebse des Strassburger Museums», о которомъ мнѣ придется упоминать еще при разсмотрѣніи литературы по морской фаунѣ. Одна изъ группъ ракообразныхъ, именно *Cladocera*, заключающая преимущественно прѣсноводныя формы, послужила темой для монографическаго труда J. Richard'a «Révision des Cladocères» (Ann. Soc. Natur. France. Zool., 1894, XVIII [7], pp. 279—389).

Въ статьѣ A. Jaworowsk'aro «Neue Arten der Brunnenfauna von Krakow und Lemberg» (Arch. f. Naturg., 1895, I, p. 343) дана табличка для различенія европейскихъ бокоплавовъ (*Amphipoda*) рода *Niphargus* (13 sp.), типично прѣсноводнаго.

Литература по классу *Arachnoidea* обогатилась капитальнымъ трудомъ E. Simon'a «Histoire naturelle des Araignées» (2 Edit. 1892—1895, Vol. I), о выходѣ въ свѣтъ первыхъ выпусковъ котораго упомянуто мною въ прошломъ Обзорѣ. Трудъ этотъ представляетъ собственно вполне переработанное 2-е изданіе сочиненія, вышедшаго подъ тѣмъ же заглавіемъ еще въ 1868 году. Пока законченъ первый томъ, заключающій нѣсколько семействъ. Въ прошломъ Обзорѣ былъ названъ другой трудъ по тому же классу представляющій «ревізію» отряда *Scorpionoidea*—это: K. Краепелин, «Revision der Scorpione» (584), теперь опубликована вторая часть, заключающая обзоръ видовъ остальныхъ семействъ (сем. *Androctonidae* въ I-й части труда). Въ фаунѣ Россіи авторъ насчитываетъ 6 видовъ скорпионовъ, распространенныхъ въ Крыму и западномъ Закавказіи (виды рода *Euscorpius*), а также въ остальномъ Закавказіи съ Дагестаномъ и въ центрально-азиатскихъ русскихъ владѣніяхъ (виды родовъ *Buthus*, *Androctonus*, *Orthodactylus*). Впрочемъ, въ дополненіи къ своей ревізій (585) авторъ значительно измѣняетъ синонимію русскихъ видовъ, почему первоначальныя его заключенія о ихъ географическомъ распространеніи теряютъ свое значеніе.

Одновременно съ трудомъ Краепелин'a опубликованъ другой трудъ по классификаціи скорпионовъ (семейства и роды): Россекъ, K. J. Notes on the classification of Scorpions, followed by some obser-

vations upon synonymy etc. (Ann. and Mag. Natur. Hist., 1893, XII (6), pp. 303—330). Тотъ же авторъ ⁹⁾ въ небольшой замѣткѣ подводитъ итогъ нашимъ знаніямъ о географическомъ распространеніи скорпионовъ. По мнѣнію автора, распространеніе этого отряда до извѣстной степени соответствуетъ Wallace'овскимъ областямъ. Въ Палеарктической области граница распространенія лежитъ на Западѣ около 45° с. ш., а на Востокѣ около 40° с. ш., по отношенію къ сосѣднимъ областямъ граница съ Оріентальной пока неясна, а въ Южной Аравіи границы распространенія палеарктическихъ видовъ скорпионовъ замѣтно вдаются въ предѣлы Эфіопской области. Общее число родовъ, обитающихъ въ палеарктической области, равно 10, изъ которыхъ 9 для нея слѣдуетъ считать характерными. Изъ всѣхъ областей Неотропическая (Ю. Америка) наиболѣе богата въ этомъ отношеніи, такъ какъ заключаетъ 22 рода, изъ которыхъ 20 обитаютъ только въ ея предѣлахъ, сверхъ того 2 семейства (*Chactidae* и *Bothriuridae*) эндемичны для нея. Изъ выводовъ, сдѣланныхъ авторомъ на основаніи распространенія отряда, представляютъ интересъ слѣдующіе: гипотеза существованія Лемурии, точно также предположеніе о бывшей связи между Африкой и Ю. Америкой *не находятъ* себѣ подтвержденія въ распространеніи скорпионовъ.

Распространенію *Arachnoidea*, и именно одной изъ группъ (*Citigradae*) пауковъ, въ предѣлахъ Россіи посвящена работа Р. Schmidt'a (589). Эта группа въ біологическомъ отношеніи представляетъ извѣстную цѣльность, такъ какъ большинство видовъ, ее составляющихъ,—обитатели степей и пустынь. Это особенно рельефно выступаютъ при сопоставленіи числа видовъ, обитающихъ различныя части Имперіи: наибольшее число видовъ извѣстно для центрально-азіатскихъ владѣній (44 вида), слѣдующее мѣсто въ таблицѣ, данной авторомъ, занимаетъ Средняя Россія (39 видовъ), что вѣроятно зависитъ отъ слабаго знакомства нашего съ фауной Южной Россіи и Кавказа. Общее число найденныхъ въ предѣлахъ Россіи видовъ достигаетъ 104, принадлежащихъ къ 8 родамъ, изъ которыхъ наиболѣе обильны видами роды *Lycosa* и *Pardosa*. По біологін *Araneina* слѣдуетъ указать на большой трудъ В. Вагнера (601), а также на рядъ его же статей (596—600) объ инстинктѣ, основанныхъ преимущественно на его изслѣдова-

⁹⁾ Pocock, K. J. Scorpions and their geographical distribution. «Natural Science» Vol. IV, nr. 27, 1894, p. 353—364.

ніяхъ по біологіи пауковъ и заключающихъ много данныхъ изъ этой области.

Нѣкоторые отряды типа *Vermes* также подверглись монографической обработкѣ; такъ изъ группъ, заключающихъ преимущественно наземныя и прѣсноводныя формы, объ *Oligochaeta* опубликованъ трудъ F. E. Beddard'a, «A monograph of the order of Oligochaeta» (1895. X+769 pp., 5 pls.). Общія заключенія автора о географическомъ распространеніи видовъ земляныхъ червей были мною изложены въ прошломъ Обзорѣ (стр. 68).

О паразитическихъ червяхъ опубликованы:

Braun, M. Die thierischen Parasiten des Menschen. 2 Aufl., 1895, 283 pp.

Mosler, F. und Peiper, E. Thierische Parasiten, 1894, 345 pp., 124 fig.

Въ небольшой замѣткѣ G. Du-Plessis «Note sur l'importation der Némertiens dans les eaux douces» (Zool. Anz. 1895, pp. 495—498) затронутъ имѣющій широкое біологическое значеніе вопросъ объ условіяхъ проникновенія въ прѣсныя воды и приспособленія къ жизни въ нихъ столь характерно-морскихъ животныхъ, каковы *Nemertinae*, среди которыхъ до послѣдняго времени не было извѣстно прѣсноводныхъ видовъ.

По остальнымъ классамъ беспозвоночныхъ можно только для *Porifera* и *Protozoa* назвать сочиненія, имѣющія для нашихъ цѣлей ближайшее значеніе. Прѣсноводныя губки сравнительно недавно были монографически обработаны Potts'омъ¹⁰), но накопленіе новыхъ данныхъ по этой еще малоизслѣдованной группѣ за послѣднее время идетъ весьма быстро, что видно изъ труда W. Weltner'a (671), въ которомъ авторъ даетъ обзоръ всѣхъ извѣстныхъ по сіе время современныхъ и ископаемыхъ прѣсноводныхъ губокъ (Fam. *Spongillidae*). Всѣхъ видовъ авторъ насчитываетъ около 82, принадлежащихъ къ 9 родамъ. Обзоръ географическаго распространенія прѣсноводныхъ губокъ имѣетъ только очень относительное значеніе, такъ какъ только Европа и Сѣверная Америка могутъ считаться удовлетворительно изслѣдованными въ этомъ отношеніи; въ ихъ фаунѣ извѣстно по 5—6 родовъ. Однако онѣ уступаютъ въ этомъ Южной Америкѣ, гдѣ извѣстно 7 родовъ, въ томъ числѣ два эндемичныхъ (*Parmula* и *Uruguayia*),

¹⁰) Potts. Freshwater Sponges. A monograph. Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia. 1887.

не смотря на малую изслѣдованность названнаго материка. Въ предѣлахъ Россіи извѣстны 5 родовъ съ 7 широко распространенными видами, а кромѣ того многочисленныя специально байкальскіе виды рода *Lubomirskia* (ср. Сукачевъ—667). Многіе виды губокъ проникаютъ изъ устій рѣкъ въ опрѣсненныя части моря (особенно въ Балтійское море: *Spongilla lacustris*, *Ephydatia fluviatilis*, *E. mülleri*, ср. Levander—654) и только *Lubomirskia baicalensis* показана для моря (Берингово море), что впрочемъ весьма сомнительно. Вообще же всѣ виды семейства можно считать типично прѣсноводными, обитающими преимущественно незначительныя глубины у берега и только въ рѣдкихъ случаяхъ глубже (*Ephydatia mülleri* въ Боденскомъ озерѣ на глубинѣ 80 фута, также въ Байкалѣ *Lubomirskia* на глубинѣ 100 метровъ). Наибольшая высота, на которой найденъ видъ (*Spongilla lacustris*) прѣсноводной губки—2150 метровъ, однако въ альпійскихъ озерахъ губки рѣдки.

Изъ трудовъ по біологіи *Protozoa* заслуживаютъ особеннаго вниманія статьи:

Bundle, Alb. Ciliate Infusorien im Coesum des Pferdes (Zeitsch. f. wiss. Zool., 1895, 60 Bd., pp. 284—350, 2 Taf.).

Eberlein, R. Ueber die im Wiederkäuermagen vorkommenden ciliaten Infusorien (Berlin, 1894, 69 pp.).

Авторами этихъ статей открыто въ кишечникѣ млекопитающихъ богатое видами населеніе паразитическихъ инфузорій.

Европейская Россія. Эту главу мнѣ опять приходится начать изложеніемъ литературы о зубрѣ, которая за истекшіе два года обогатилась нѣсколькими, частью компилятивнаго характера (Westberg—137, 138; Langkavel—90, Вишняковъ—139), частью же оригинальными трудами (Büchner—70). Пользуясь этимъ, я изложу въ общихъ чертахъ современныя представленія о природѣ, исторіи и теперешнемъ состояніи этого вымирающаго гиганта первобытныхъ лѣсовъ Европы, «отголоска минувшихъ вѣковъ». О ближайшемъ родственникѣ его, бизонѣ ¹¹⁾, въ литературѣ существуютъ уже монографическіе труды Allen'a ¹²⁾ и Hornaday'a (см. Обз. 1890, 22), относительно же зубра остаются пока въ полной силѣ слова акад. Бэра о томъ, что этотъ звѣрь прежде всѣхъ другихъ заслуживаетъ монографіи.

¹¹⁾ См. также: Rhoads, S. N. Distribution of the Bison in Pennsylvania with remarks on a new fossil species (*Bison appalachicolus* n. sp.) Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1895, p. 244—248.

¹²⁾ Allen, I. A. The american Bison living and extinct. 1876.

Первая попытка болѣе или менѣе монографической обработки этой темы, сколько мнѣ извѣстно, принадлежитъ проф. С. Усову, опубликовавшему въ 1865 г. статью, подъ заглавіемъ «Зубръ»; съ тѣхъ поръ, однако, какъ по исторіи, такъ по палеонтологіи и біологіи накопилось не мало новыхъ данныхъ, которыя, если и не измѣняютъ существенно взглядовъ, высказанныхъ въ этомъ трудѣ, то во всякомъ случаѣ значительно дополняютъ фактическую сторону; именно, въ этомъ послѣднемъ отношеніи большое значеніе имѣетъ упомянутый выше трудъ Allen'a о бизонѣ, выяснившій филогенетическія отношенія среди нынѣ живущихъ и вымершихъ «видовъ» рода *Bison*.

Какъ извѣстно, нынѣ зубръ на свободѣ существуетъ только въ Гродненской губ., именно въ казенныхъ пушкахъ—Бѣловѣжской и Свислочь, кромѣ того сравнительно недавно доказано, что онъ живетъ также на сѣверо-западномъ склонѣ Кавказскаго хребта; въ общемъ число головъ въ обоихъ мѣстонахожденіяхъ едва ли многимъ превышаетъ 2000 ¹³⁾. Но еще въ началѣ прошлаго столѣтія въ Европѣ онъ жилъ, кромѣ дебръ Литвы, Польши и Восточной Пруссіи (гдѣ послѣдній зубръ былъ убитъ браконьеромъ въ 1755 г.), также въ Молдавіи и Семиградіи. Столь быстрое вымирание повело къ тому, что зубра стали смѣшивать съ другимъ сравнительно тоже недавно вымершимъ дикимъ быкомъ, туромъ; впрочемъ теперь, повидимому, окончательно выяснено (Сатунинъ—114), что этотъ послѣдній быкъ, туръ или уръ, дѣйствительно былъ видъ, отличный отъ зубра и тождественный съ ископаемымъ *Bos primigenius* Bojanus. Если мы заглянемъ дальше въ глубь вѣковъ, то увидимъ, что во времена древнихъ германцевъ и Юлія Цезаря зубръ, вмѣстѣ съ дикимъ конемъ и туромъ, населялъ лѣсную полосу, простиравшуюся отъ Пиринеевъ чрезъ всю Среднюю Европу въ глубь Сибири; Рютимейеръ же показалъ, что во времена «свайныхъ построекъ» онъ служилъ также объектомъ охоты для тогдашнихъ обитателей Швейцаріи. Отъ полуископаемыхъ остатковъ зубра въ свайныхъ постройкахъ—естественный переходъ къ остаткамъ зуброобразнаго быка, которые разсѣяны по всей Средней Европѣ, включая Англію, верхнюю Италію, Грецію, и по всей Сибири отъ болѣе сѣверныхъ частей Центральной Азіи (Вост. Туркестанъ) до крайняго сѣвера (Ново-Сибирскіе о-ва) !

¹³⁾ Имѣются туманныя указанія на существованіе въ лѣсахъ китайско-провинціи, Ганьсу, дикаго быка, въ которомъ нѣкоторые изслѣдователи хотятъ видѣть зубра.

извѣстны подъ названіемъ остатковъ *Bison priscus*; онъ естественъ тѣмъ болѣе, что отъ зубра къ *Bison priscus* и въ дѣйствительности въ остеологическомъ отношеніи существуетъ нечувствительный переходъ. На американскомъ континентѣ въ это время жилъ *Bison antiquus*, стоящій къ бизону въ такомъ же генетическомъ отношеніи, какъ *Bison priscus* къ зубру. Оба эти ископаемые вида, въ свою очередь, сливаются въ болѣе древнемъ *Bison latifrons*, который по мнѣнію Аллен'а и является, такимъ образомъ, общимъ предкомъ зубра и бизона, причемъ послѣдній, сдѣлавшись изъ лѣснаго обитателя степнымъ, приспособившись, слѣдовательно, къ новымъ условіямъ жизни, сильно измѣнился, больше отклонился отъ своего родоначальника, чѣмъ зубръ. Такимъ образомъ зубръ и бизонъ, въ лицѣ своего общаго предка *Bison latifrons*, имѣли общій центръ распространенія, можетъ быть, лежавшій, согласно гипотезѣ акад. Брандта (см. Обзоръ 1891—93 гг., стр. 121—122), на крайнемъ сѣверѣ Сибири; отсюда вмѣстѣ съ современными ему толстокожими, мамонтомъ и носорогомъ, первобытный бизонъ, постепенно измѣняясь въ силу приспособленія, распространился по всей сѣверной половинѣ Евразіи и чрезъ Алеутскую гряду проникъ въ Сѣверную Америку.

XIX вѣкъ застаётъ зубра почти уничтоженнымъ и, несомнѣнно,—это дѣло рукъ человѣка. Въ настоящее время остатки его берегутся съ затратой не малыхъ средствъ и труда, но, какъ показываетъ недавно опубликованный трудъ Вѣхнера (70), полное исчезновеніе зубра, вѣроятно, вопросъ недалекаго будущаго. Названная статья посвящена разсмотрѣнію современнаго состоянія зубровъ въ Бѣловѣжской пущѣ и выясненію причины вымиранія ихъ. Критическое сопоставленіе цифръ, получаемыхъ ежегоднымъ подсчетомъ животныхъ; съ 1832 г. по 1892 г. показываетъ, что число зубровъ въ общемъ уменьшается (см. также Обз. 1891—93 гг., стр. 72—73), такъ въ 1832 г. зубровъ въ пущѣ было около 770, къ 1854 г. цифра эта возросла до 1824, но съ этихъ поръ количество зубровъ съ незначительными колебаніями постоянно уменьшается; особенно велика убыль (съ 1251 на 874) была около 1862 г., во время польскаго возстанія. Къ 1892 г. въ пущѣ было всего 491 зубръ. Для выясненія причинъ столь упорнаго, не смотря на всѣ заботы правительства, уменьшенія числа бѣловѣжскихъ зубровъ, авторъ разсматриваетъ всѣ вредные агенты, могущіе способствовать этому непосредственно, каковы: хищные звѣри, охота и отправка въ звѣринцы, болѣзни, неблаго-

пріятныя условія существованія и т. п., и приходитъ къ тому заключенію, что не въ нихъ лежитъ причина уменьшенія числа зубровъ, такъ какъ вредъ, причиняемый ими незначителенъ; но за то онъ обращаетъ вниманіе на рядъ явленій въ жизни зубра, которыя могутъ дать указанія на истинную причину вымиранія его: зубръ въ настоящее время мало плодовитъ (корова телится разъ въ три года, притомъ родится быковъ значительно больше, тѣмъ коровъ) довольно сильно подверженъ одной эпидемической болѣзни (инфекція легочной глистой), рождается замѣтное число слабосильныхъ, малорослыхъ особей и, наконецъ, замѣчается общее ослабленіе организма, проявляющееся въ ненормальностяхъ скелета (каріозисъ костей). Во всѣхъ этихъ явленіяхъ авторъ видитъ признаки вырожденія, обусловленнаго продолжительнымъ скрещиваніемъ въ тѣсныхъ рамкахъ одного стада, какимъ можно считать небольшую колонію зубровъ въ Бѣловѣжской пущѣ. Въ заключеніе авторъ указываетъ на то, что явленіе вырожденія вслѣдствіе кровосмѣшенія имѣетъ болѣе общее біологическое значеніе: именно оно могло быть причиной вымиранія крупныхъ третичныхъ и потретичныхъ животныхъ.

О млекопитающихъ сѣвера Россіи отдѣльныя замѣтки находятся въ изданіяхъ финляндскаго общества «pro Fauna et Flora Fennica» (Palmen—103). Больше въ этомъ отношеніи даетъ обзорѣваемый періодъ по фаунѣ балтійскаго побережія; именно Schweder (47) опубликовалъ списокъ позвоночныхъ, найденныхъ до сихъ поръ въ предѣлахъ трехъ Остзейскихъ губерній. Видовъ млекопитающихъ въ списокѣ перечислено всего—5:

<i>Chiroptera</i> . . .	8 видовъ.	<i>Glires</i>	19 видовъ.
<i>Insectivora</i> . . .	5 »	<i>Ruminantia</i> . . .	2 »
<i>Carnivora</i> . . .	13 »	<i>Pachydermata</i> . .	1 »
<i>Pinnipedia</i> . . .	3 »	<i>Cetacea</i>	2 »

Въ этотъ списокъ, впрочемъ, введены такіе виды, которые или не могутъ въ настоящее время считаться принадлежащими къ фаунѣ, такъ какъ являются несомнѣнно вымершими, какъ, напр., бобръ, или же принадлежать къ весьма рѣдкимъ гостямъ, напр., *Balaenoptera longimana*, въ 1851 году выброшенный моремъ на берегъ у Ревеля, и кабанъ (*Sus scrofa fera*). Къ рѣдкимъ животнымъ въ этихъ губерніяхъ принадлежитъ и росомаха, такъ что авторъ полагаетъ даже, что здѣсь она должна считаться вымершей; тѣмъ не менѣе отъ времени до времени отдѣльные экземпляры ея убиваютъ даже въ Курляндіи (въ 1875 и 1876 гг.).

По фаунѣ Средней Россіи въ первую очередь слѣдуетъ упомянуть о трудѣ Сатунина (118) о млекопитающихъ Московской губерніи; списокъ содержитъ:

<i>Chiroptera</i> . . .	8 видовъ	<i>Rodentia</i> . . .	17 видовъ
<i>Insectivora</i> . .	6 »	<i>Ungulata</i> . .	3 »
<i>Carnivora</i> . . .	11 »		

всего слѣдовательно 45 видовъ и, по мнѣнію автора, «кромѣ, можетъ быть, *Chiroptera*» къ списку со временемъ едва ли что прибавится. Авторъ даетъ слѣдующую зоогеографическую характеристику губерніи: «Московская губернія лежитъ въ той полосѣ Европейской Россіи, гдѣ сѣверная ея фауна сходится съ южной» (стр. 18), южныя (Тульская губ.) уже попадаются представители степи (*Spermophilus guttatus* и *Alactaga saliens*). Вообще преобладаетъ фауна лѣса, для которой наиболѣе типичны 10 видовъ: *Felis lynx*, *Mustela martes*, *Meles taxus*, *Ursus arctos*, *Pteromys volans*, *Sciurus vulgaris*, *Microtus glareolus*, *Rangifer tarandus*, *Alces machlis*, *Capreolus capreolus*. «Эти виды, говоритъ авторъ, по моему мнѣнію, и характеризуютъ нашу губернію, такъ какъ типичныя животныя (*Lytra vulgaris*, *Foetorius lutreola*, *F. erminea*, *Sorex minutus*, *Crossopus fodiens*, *Myogale moschata*, *Microtus amphibius*, *M. ratticeps*, *M. gregarius*) рѣчныхъ долинъ, за исключеніемъ только сѣверной формы, *Microtus ratticeps*, будутъ одни и тѣ же, какъ въ лѣсной полосѣ, такъ и въ степной, а живущія на обработанныхъ поляхъ суть спутники культуры (*Cricetus frumentarius*, *Mus agrarius*, *Microtus arvalis*)». Остальные виды суть широко-распространенныя и нехарактерныя формы. Въ заключеніе авторъ приходитъ къ тому выводу, что «Московская губернія по природѣ своей представляетъ остатокъ тайги» (стр. 17). Изъ этого краткаго реферата видно, что работа Сатунина имѣетъ преимущественно зоогеографическій характеръ; иной характеръ носить трудъ Силантьева (48), посвященный фаунѣ одного имѣнія, находящагося въ Балашевскомъ уѣздѣ Саратовской губерніи. По существу дѣла изученіе животнаго міра столь ограниченнаго района, едва ли можетъ дать данныя для зоогеографическихъ выводовъ, и авторъ вполне удачно обратилъ вниманіе преимущественно на біологію болѣе интересныхъ представителей этой фауны. Такъ онъ много труда и времени посвятилъ изученію норъ, ихъ формъ и особенностей въ построеніи у различныхъ степныхъ животныхъ (*Arctomys bobac*, *Spermophilus guttatus*, *Cricetus frumentarius*, *Spalax typhlus*, *Alactaga jaculus*).

Вопросъ о строеніи, мѣстахъ расположенія и другихъ особенностяхъ норъ степныхъ животныхъ получилъ съ нѣкоторыхъ поръ и для зоогеографа не малый интересъ, именно послѣ того, какъ извѣстный изслѣдователь нашего чернозема, проф. Докучаевъ, указалъ, что такъ называемыя «кротовины» въ черноземѣ суть остатки норъ степныхъ животныхъ и что онѣ, на ряду съ такъ называемымъ «гороховымъ» строеніемъ почвы, могутъ сыграть замѣтную роль въ рѣшеніи вопроса, были ли наши степи когда-либо покрыты лѣсомъ,* а также въ опредѣленіи прежнихъ предѣловъ распространенія степи. Желаящій найдетъ въ реферируемомъ трудѣ ближайшее разъясненіе значенія кротовинъ въ ученіи о степяхъ, а также опытъ классификаціи ихъ. Списокъ заключаетъ 29 видовъ:

<i>Rodentia</i> . . .	17 видовъ	|	<i>Carnivora</i> . . .	6 видовъ
<i>Insectivora</i> . .	4 »	|	<i>Chiroptera</i> . .	2 »

Для восточной Россіи данныя имѣются въ спискахъ Житкова (15, Сѣверный Уралъ и Печора) и Тихомирова (56, Пермская губ.).

По орнитологической географіи высокаго сѣвера Россіи и Финляндіи отдѣльныя замѣтки въ большомъ количествѣ помѣщены въ трудахъ финляндскаго общества «pro Fauna et Flora Fennica» Palmén'омъ (181—184)¹⁴), Stenroos'омъ (198), Saalan'омъ (193), Olsson'омъ (180), для фауны Бѣлаго моря имѣется небольшой списокъ у Житкова (172). Для Прибалтійскаго края Schweder (47) напечаталъ списокъ, заключающій 276 видовъ, для Тверской губерніи Johansen (173)—списокъ 184 видовъ, съ указаніемъ на виды гнѣздящіяся и пролетныя, для Московской губерніи Lorenz (176)—продолженіе своего труда «Die Vögel des Moskauer Govv.», заключающее *Passeres* и *Picariae*. Для южной Россіи мы имѣемъ работы: Михайловскаго (179) для Подольской губерніи (Ново-Ушицкій уѣздъ), гдѣ авторъ нашелъ 72 вида, преимущественно обитателей лѣсовъ (чернолѣсье) и возвышенныхъ полей, Браунера (161—163) для Херсонской губерніи, въ предѣлахъ которой авторъ нашелъ 154 вида (данныя о распространеніи отдѣльныхъ видовъ, времени прилѣта и пролетныхъ путей),

¹⁴) О *Colymbus adamsi*. Объ этомъ же видѣ см. подробную статью: Collet, K. On the occurrence of *C. adamsi* in Norway. Ibis 1894, p. 269—283, Pl. VIII, (подробное описаніе вида, сравненіе съ *C. glacialis* и географическое распространеніе обоихъ видовъ; иллюминированный рисунокъ).

Сомова (197) для Харьковской губернии. По орнитологии Восточной России, кроме небольших статей Гуляева (169) и Панаева (186) о распространении иволги (*Oriolus galbula*) и водяной оляпки (*Cinclus aquaticus*) на Уралѣ, опубликована статья Рузскаго (191) «Орнитологическія наблюденія въ Симбирской губерніи», въ которой авторъ даетъ общій результатъ своихъ изслѣдованій авифауны сѣверозападной части названной губернии (уѣзды Курмышскій, Алатырскій и Ардатовскій). Эта часть губернии дѣлится рѣкой Сурой на два района: 1) степной, на западъ отъ рѣки, и 2) лѣсной, на востокъ отъ нея. Лѣсной районъ по характеру лѣсовъ дѣлится на три типа: а) типъ лиственныхъ лѣсовъ, б) типъ еловыхъ лѣсовъ и с) типъ сосновыхъ боровъ. Лиственные лѣса (преобладаетъ дубъ) занимаютъ «почти все присурское пространство Курмышскаго уѣзда, мѣстами переходя въ урму (пойму рѣки Суры); орнитофауна ихъ весьма разнообразна и состоитъ изъ видовъ, характеризующихъ лѣса и рѣчные долины». Еловые и сосновые боры этого района образуютъ сплошныя насажденія между Сурой и Свигою на песчаныхъ послѣтретичныхъ отложеніяхъ; орнитофауна ихъ состоитъ преимущественно изъ «обыкновенныхъ широко-распространенныхъ видовъ» (напр. *Falco subbuteo*, *Syrnium aluco*, дятлы, *Cuculus canorus*, *Corvus corax*, *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Jynx Torquilla*, *Caprimulgus europaeus* и др.) и, по мнѣнію автора, является «значительно обѣдѣвшей коренными формами» (стр. 6). Но кроме выше перечисленныхъ видовъ здѣсь были встрѣчены виды, указывающіе на элементы тайги (*Scolopax rusticola*, *Glaucidium passerinum*, *Syrnium uralense*, *Sturnia ulula*, *Bonasa canescens*, *Tetrao urogallus*, *Picus martius*, *Loxia curvirostris*, *Chrysomitris spinus* и др.). Въ виду этого авторъ считаетъ возможнымъ смотрѣть на этотъ участокъ хвойнаго лѣса, какъ на «таежный островъ», хотя теперь изолированный, но когда-то очевидно бывшій (и едва-ли особенно давно) въ соединеніи на сѣверѣ съ полосой сплошныхъ хвойныхъ лѣсовъ, южный предѣлъ которыхъ въ Поволжѣ проходитъ въ настоящее время черезъ Казанскую и Нижегородскую губерніи» (стр. 7). Западный районъ—черноземное холмистое плато, распаханное и только кое-гдѣ съ островами лиственныхъ лѣсовъ. Въ степныхъ участкахъ орнитофауна складывается изъ «обитателей собственно полей, ватѣмъ полевыхъ кустовъ, незаросшихъ лѣсомъ овраговъ, и степныхъ склоновъ» (стр. 9) и обитателей окрестностей человѣческаго жилья. Среди первыхъ интересъ по «харак-

теру своего мѣстопробыванія» представляютъ степные виды (*Otis tarda*, *Circus pallidus*, *Alauda cristata*, *Emberiza hortulana*, *Anthus compestris*, *Motacilla beema* и *Limosa melanura*), которые здѣсь гнѣзятся по заливнымъ долинамъ, по полямъ и склонамъ съ остатками степной растительности, будучи изгнаны культурой съ цѣлинной степи. Орнитофауна сурской долины отличается богатствомъ представителей и численностью особей нѣкоторыхъ видовъ; въ ней можно различить обитателей «уремы», луговыхъ и водяныхъ. По СЗ части губерніи проходятъ два пролѣтныхъ пути: 1-й относится «къ категоріи-прибрежнорѣчныхъ пролѣтныхъ путей и идетъ по долинѣ рѣки Суры» (главнымъ образомъ для птицъ водныхъ и болотныхъ), 2-й «материковый, проходитъ широкой полосой, сохраняя общее направленіе осенью съ СЗ на ЮВ; по этому пути, обозначенному М. А. Мензбиромъ, какъ *via turcestanica*, летать птицы лѣсные, полевые, также нѣкоторыя изъ водоплавающихъ и голенастыхъ (стр. 14). Для Саратовской губ. списокъ птицъ (123 вида) данъ въ цитированномъ уже трудѣ Силантьева (48).

Данныя о *Reptilia* и *Amphibia* Европейской Россіи находимъ: для прибалтійскихъ губерній—у Schweder'a (220—11 видовъ), Westberg'a (225) и Zander'a (227), для Саратовской губерніи у Силантьева (48), въ трудѣ котораго данъ списокъ 7 видовъ *Reptilia* и 6 видовъ *Amphibia* съ многочисленными данными синонимическаго (*Lacerta agilis*—*stirpium*) и біологическаго характера, для Казанской губерніи—Русскій (219) приводитъ 16 видовъ *Reptilia* и *Amphibia*,—все видовъ широко-распространенныхъ, такъ что въ этомъ отношеніи Казанская губ. являетъ полную аналогію съ сѣверной и средней частями Европейской Россіи; 9 видовъ *Amphibia* преимущественно приурочены къ рѣчнымъ долинамъ и для этихъ послѣднихъ особенно характерны *Bombinator igneus*, *Molge cristata*, *M. vulgaris*, *Rana esculenta*; *Reptilia* (7 видовъ) преимущественно лѣсные обитатели; черепаха (*Emys lutea*) вѣроятно завезена, *Coronella austriaca* рѣдка.

Житковъ (221, 222) сообщаетъ объ интересномъ уральскомъ тритонѣ, котораго онъ считаетъ тождественнымъ съ восточно-сибирскимъ *Isodactylum Schrenckii* Str.; этотъ тритонъ, найденный имъ близъ Екатеринбурга, размножается во второй половинѣ апрѣля, причемъ самка откладываетъ 50—60 яицъ, заключенныхъ въ слизистый мѣшокъ, въ небольшіе водоемы, гдѣ на 16-й—21-й день выходятъ личинки.

Ихтиологическая литература по фаунѣ Европейской Россіи заключаетъ мало работъ зоогеографическаго характера; такого рода замѣтки и болѣе крупныя статьи принадлежатъ: Schweder'у (47) о рыбахъ Прибалтійскихъ губерній, Гриму (240) объ ихтиофаунѣ рѣки Вислы (списокъ 44 видовъ), Самарину (266), Тихомирову (56), и Голынцу (238) преимущественно для бассейна р. Камы. Въ работѣ послѣдняго приведенъ списокъ съ біологическими данными 37 видовъ рыбъ изъ европейской части Пермской губерніи; интересна находка описанной Варпаховскимъ верховодки—*Leuciscus relictus*. Силантьевъ въ своемъ, уже цитированномъ трудѣ (48), для фауны Саратовской губерніи даетъ 29 видовъ; изъ нихъ подробнѣе рассмотрѣнъ и изображенъ на стр. 135 до сихъ поръ еще мало извѣстный *Squalius Danilevskyi* Kessl.; авторъ склоняется къ тому мнѣнію, что этотъ обитатель бассейна рѣки Дона, повидимому, представляетъ лишь географическій варіететъ широко-распространеннаго и значительно варьирующаго обыкновеннаго гольца—*Sq. leuciscus*. Значительное число работъ касается біологіи проходныхъ рыбъ бассейна рѣки Волги, и именно времени входа въ рѣку и пищи нѣкоторыхъ видовъ. Первой темы особенно подробно касается И. Кузнецовъ (247) по отношенію къ сельди, время входа которой въ устьѣ рѣки, по его мнѣнію, обуславливается температурой воды. Вопросу о пищѣ нѣкоторыхъ волжскихъ рыбъ посвящены статьи Варпаховскаго (278, 279) и Кузнецова (247); по изслѣдованіямъ Варпаховскаго главная пища сельди въ морѣ весною передъ тѣмъ, какъ ей направиться къ устью Волги—рыбы (*Asterina pontica*, мелкія сельди, бычки); ракообразныя занимаютъ въ питаніи сельди лишь второстепенное мѣсто, въ Волгѣ же сельдь не принимаетъ пищи; Кузнецовъ разработалъ вопросъ о родѣ пищи осетровыхъ рыбъ въ различномъ ихъ возрастѣ и пришелъ относительно характера ея къ тому же заключенію, какъ и первый изслѣдователь, именно, что пища ихъ—животнаго происхожденія: въ жизни севрюги, напр., особенно выдающуюся роль играютъ личинки *Chironomus'a*, въ изобиліи населяющія илѣ на днѣ Каспійскаго моря и Волги до значительныхъ глубинъ. Указанныя изслѣдованія имѣютъ помимо своего прямого научнаго интереса и то значеніе, что относительно части видовъ, разрѣшаютъ запоздалыя (такъ какъ они разрѣшены давно уже нѣмецкими натуралистами, и именно въ сторону животной пищи) сомнѣнія нѣкоторыхъ нашихъ ихтиоло-

говъ о преобладающемъ родѣ пищи рыбъ вообще. Замѣтки Рузскаго (263) и Stenroos'a (272) касаются помѣсей)¹⁵⁾.

Въ энтомологической литературѣ для Европейской Россіи имѣется только «матеріалъ», въ видѣ новыхъ датъ по распространенію отдѣльных видовъ, рѣже списки для цѣлаго района, поэтому я ограничусь лишь сопоставленіемъ этого матеріала по областямъ и губерніямъ:

Coleoptera.

Сѣверная Россія: Архангельская губ.: Sahlberg (398—Кольскій полуостровъ, 408—Печора), Якобсонъ (312—острова Бѣлаго моря); Финляндія и Лапландія: Heyden (328), Reitter (359 V), Reuter (396, 397), Sahlberg (большинство статей), также (216); Петербургская губ.: Якобсонъ (331); Эстляндія: Якобсонъ (331), Ischreyt (341).

Средняя Россія: Лифляндія: Якобсонъ (331); Тверская губ.: Якобсонъ (331); Ярославская губ.: Reitter (358 XI); Гродненская губ.: Schulze (413); Московская губ.: Якобсонъ (331), Мельгуновъ (441 b), также (12); Тамбовская губ.: Якобсонъ (331, 334); Орловская губ.: Якобсонъ (331).

Южная Россія: Кіевская губ.: Якобсонъ (331); Черниговская губ.: Якобсонъ (331); также Reitter (367), Шөвыревъ (318).

Восточная Россія: Саратовская губ.: Brenske (320), Pic (352), Becker (318 a), Семеновъ (422), Якобсонъ (331), Чичеринъ (426), Силантьевъ (48); Самарская губ.: Faust (323), Schulze (413, 415); Симбирская губ.: Якобсонъ (331), Чичеринъ (426); Астраханская губ.: Faust (323), Якобсонъ (332), Koshantschikow (345), Reitter (357 L, 357 LIV, 358 XI, 387), Чичеринъ (438), Кузнецовъ (28 a); Уфимская губ.: Мельгуновъ (441 b).

Крымъ: Heyden (328), Якобсонъ (331), Reitter (357 II, 387).

Lepidoptera ¹⁶⁾:

Архангельская губ. (Кольскій полуостровъ): Reuter (481), Sahlberg (484); Финляндія: Montell (456, 457, 458), Reuter

¹⁵⁾ Этой же темѣ посвящены статьи К. Knaute: 1) Cypriniden-Bastarde (*Bliccopsis alburniformis* Sieb.—*Abramis blicca* + *A. brama*) Zool. Anz. 1895, p. 407. 2) Einige Notizen über *Bliccopsis erythrophthalmus* Jack. Ibid. 1895, p. 490.

¹⁶⁾ Для Южной Россіи имѣетъ значеніе статья: Aristides von Caradja. Die Grossschmetterlinge des Königreiches Rumänien (Deutsch. Ent. Zeitsch. Lep. 1895, VIII, pp. 1—102), такъ какъ одержитъ указаніе на распространеніе нѣкоторыхъ видовъ въ сосѣднихъ частяхъ Россіи.

(больш. статей), Sahlberg (больш. статей), Thesleff (497); Петербургская губ.: Меншуткинъ (455); Олонецкая губ.: Reuter (481), Sahlberg (486, 488, 490); Вятская губ.: Круликовскій (453); Саратовская губ.: Силантьевъ (48).

Hymenoptera:

Финляндія: Reuter (509), Sahlberg (512—517), Westerlund (519, 520),—(326); Московская губ.: Кулагинъ (505),—(12); Рязанская губ.: Коконцевъ (501); Ярославская губ.: Коконцевъ (501); Могилевская губ.: Arnold (499); Саратовская губ.: Конов (503), Рузскій (510), Силантьевъ (48); Вятская губ.: Рузскій (510); Пензенская губ.: Рузскій (510); для *Восточной Россіи* (губ. Симбирская, Казанская, Самарская, Уфимская, Оренбургская, Пермская, Нижегородская): Рузскій (510, 511).

Diptera:

Лапландія: Becker (522); Финляндія: Becker (522), Reuter (527), Sahlberg (530); Петербургская губ.: Cholodkovsky (524); Эстляндія и Лифляндія: Becker (521 I), Sintenis (531); Польша (въ частности много указаній для Варшавской губ.): Becker (521 I, 521 II), Stein (532); Саратовская губ.: Becker (521 II, 522); Казанская губ.: Stein (532).

Rhynchota:

Финляндія: Reuter (515, 543, 544, 545); Олонецкая губ.: Reuter (544); Петербургская губ.: Cholodkovsky (538); Московская губ.: Богдановъ (535, 536); Привислянскій край: Мордвило (541, 542); Саратовская губ.: Reuter (546); Южная Россія: Cholodkovsky (537), Horvath (540).

Orthoptera:

Финляндія: Sahlberg (569); Рязанская губ.:—(554); Южная Россія: Родзянко (559, 560, 561); Черниговская губ.:—(554); Пермская губ.: Порчинскій (555); Оренбургская губ.: Порчинскій (555), Суринъ (563).

Neuroptera и Pseudoneuroptera:

Кольскій полуостровъ: Sahlberg (563, 568); Финляндія: Morton (553), Reuter (556, 557, 558), Sahlberg (564—568, 570); Полтавская и Харьковская губ.: Родзянко (562); Восточная Россія: Ingenitzky (551).

Apterygota:

Collembola. Финляндія: Bold (572), Levander (573), Reuter (574, 575); Тушанга. Харьковская губ.: Скориковъ (566).

Пока только въ Финляндіи (конечно, кромѣ Остзейскихъ гу-

берній) возможны попытки подвести фаунистические итоги и сравнивать фауну ея съ соседними фаунами. Такъ Sahlberg сравниваетъ колеоптерологическую фауну Финляндіи съ таковой Скандинавіи (по списку Thomson'a 1885 г.):

	Финлянд.	Скандин.		Финлянд.	Скандин.
<i>Carnivora</i>	389 вид.	429 вид.	<i>Fungicola</i> . . .	157 вид.	157 вид.
<i>Palpicornes</i> . . .	74 »	83 »	<i>Serricornes</i> . . .	179 »	213 »
<i>Amphibii</i>	21 »	28 »	<i>Heteromera</i> . . .	110 »	135 »
<i>Brachelytra</i> . . .	727 »	727 »	<i>Rhynchophori</i> . .	297 »	461 »
<i>Clavicornes</i> . . .	345 »	357 »	<i>Longicornes</i> . . .	81 »	108 »
<i>Lamellicornes</i> . .	59 »	96 »	<i>Phitophagi</i> . . .	214 »	241 »
<i>Platysoma</i>	11 »	16 »	<i>Aphidiphagi</i> . . .	48 »	56 »
<i>Xylophagi</i>	84 »	96 »			
			Всего . . .	2796 вид.	3203 вид.

Онъ же (568) подводитъ итогъ финляндской фауны *Trichoptera*, которая въ этомъ отношеніи оказывается даже богаче скандинавской ¹⁷⁾.

	Финлянд.	Скандин.		Финлянд.	Скандин.
<i>Phryganidae</i> . . .	14 вид.	13 вид.	<i>Hydropsychidae</i> .	25 вид.	26 вид.
<i>Limnophilidae</i> . .	75 »	71 »	<i>Rhyacophilidae</i> . .	8 »	8 »
<i>Sericostomidae</i> . .	9 »	9 »	<i>Hydroptilidae</i> . .	10 »	6 »
<i>Leptoceridae</i> . . .	29 »	31 »			
			Всего . . .	170 вид.	165 вид.

Такимъ образомъ 26 финскихъ видовъ въ Скандинавіи не найдено. Это объясняется тѣмъ, что 5 видовъ пока найдены только въ предѣлахъ Финляндіи (напр., *Apatania Palméni* Sahl.—Кольскій полуостровъ), также 5 видовъ находятъ здѣсь западную границу распространенія (*Grammotaulius sibiricus* Mch., *Limnophilus diphyes* Mch., *Stenophylax impar* Mch., *Brachycentrus albescens* Mch., *Molanna submarginalis* Mch.); въ свою очередь, 20 скандинавскихъ видовъ (изъ нихъ 7 видовъ, обитающихъ только южныя части полуострова) не найдены въ Финляндіи.

По O. Reuter'y, въ Финляндіи найдено 35 видовъ *Neuroptera*, тогда какъ для Швеціи извѣстно 48 видовъ (4 финскихъ вида не найдены здѣсь).

Изъ другихъ энтомологическихъ статей я остановлюсь еще на трудахъ М. Рузскаго и Гордягина (500, 510, 511), такъ какъ они, насколько мнѣ извѣстно, представляютъ въ русской энтомологической литературѣ первый примѣръ примѣненіе того методъ

¹⁷⁾ Впрочемъ, это въ значительной степени объясняется тѣмъ, что автори въ финляндскую фаунистическую область включаетъ Кольскій полуостровъ и все пространство западнѣе линіи Повѣнецъ—Сумскія посадъ.

фаунистической обработки данной области, который до сихъ поръ у насъ примѣнялся въ области маммаліологіи и преимущественно орнитологіи. Въ статьѣ, посвященной мирмекологической фаунѣ семи восточныхъ губерній (Нижегородская, Казанская, Симбирская, Уфимская, Самарская, Оренбургская и Пермская), гдѣ найдено 29 видовъ муравьевъ, показано, что эти виды распределяются преимущественно въ зависимости отъ почвенныхъ и растительныхъ типовъ: для лѣсной фации (кромѣ соснового бора) характерны: *Camponotus ligniperdus*, *C. marginatus*, *C. herculeanus* (отчасти), *Formica rufa*, *F. pratensis*, *F. truncicola*, *Lasius fuliginosus*; для степной фации: *Camponotus pubescens*, *Formica rufibarbis*, *F. cinerea*, *Myrmecocystus cursor*, *Aphaenogaster barbara*, *Lasius alienus*, нѣкоторые изъ этихъ видовъ (*C. pubescens*, *F. rufibarbis* и *Lasius alienus*) сопутствуютъ известнякамъ, другіе (*Aph. barbara*)—формаціи каменистой степи. Сосновые боры характеризуются смѣсью различныхъ видовъ. *Camponotus herculeanus* на известковыхъ склонахъ въ лѣсостепной области образуетъ разность, переходную къ *C. pensilvanicus* (Сибирь и Сѣв. Америка). Въ другой статьѣ (510) заключается мирмекологическая характеристика Оренбургскихъ степей и Южного Урала, между прочимъ дана таблица вертикальнаго распространенія муравьевъ на Уй-тапѣ. Замѣчательно нахождение здѣсь двухъ видовъ юго-западной Европы (*Formica nazuta* и *Strongylognathus Huberi*).

Въ прошломъ Обзорѣ (стр. 87) было упомянуто о предварительномъ спискѣ *Araclina* Московской губ., помѣщенномъ во второмъ изданіи «*Primitiae Faunae Mosquensis*»; въ немъ приводилось для этой губерніи около 161 вида, что слишкомъ мало для такого пространства, находящагося притомъ въ благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ. Дѣйствительно, какъ показываютъ замѣтки Фрейберга (581—583), предпринимающаго, повидимому, систематическое изслѣдованіе въ этомъ отношеніи Московской губерніи и для начала изслѣдовавшаго любопытный уголъ губерніи возлѣ береговъ Оки (особенности флоры котораго уже давно отмѣчены ботаниками), фауна пауковъ губерніи сразу возросла на нѣсколько новыхъ видовъ, не только для нея, но и для всей Россіи, частью же новыхъ и для науки. «Изслѣдованіе фауны пауковъ лѣваго берега Оки въ предѣлахъ Московской губерніи, помимо новыхъ, еще неописанныхъ формъ, указало на присутствіе здѣсь цѣлаго ряда южныхъ видовъ, часть которыхъ до сихъ поръ извѣстна только для южной Россіи, часть же указывается для

Россіи вообще въ первый разъ» (всего 21 видъ, напримѣръ: *Moneses cuneolus* C. Koch., *Theridium reticulatum* C. Koch., *Philodromus aureolus subsp. palleus* Koch., *Oxyopes ramosus* Panz., *Lycosa ferruginea* L. Koch., *Tarentula stigmata* Thog., *Attus farinosus* (C. Koch.); по мнѣнію автора, «причину вышеизложеннаго явленія, и по отношенію къ фаунѣ и по отношенію къ флорѣ—надо видѣть въ томъ обстоятельствѣ, что приблизительно на этомъ мѣстѣ проходила южная граница ледниковъ, покрывавшихъ въ ледниковую эпоху сѣверную Россію» (стр. 20). Для изслѣдованнаго района авторъ даетъ списокъ 114 видовъ *Araneina*.

Ракообразнымъ Европейской Россіи посвящены: замѣтки Steenroos'a (621) и Westerlund'a (623) о финляндскихъ и кольскихъ *Cladocera* и *Copepoda* и работа Croneberg'a объ *Ostracoda* окрестностей Москвы (603); авторъ этого труда, послѣ историческаго обзора, изъ котораго видно, что до сихъ поръ для всей Россіи приводилось 13—14 видовъ, даетъ списокъ и опредѣлительныя таблицы для 23 видовъ, найденныхъ имъ близъ Москвы; изъ нихъ два впервые описаны (*Erpetocypris peregrina* и *Cyclocypris pygmaea*), 7 впервые названы для Россіи и 15—для Москвы. Виды принадлежать къ 9 родамъ (*Notodromus*, *Candona*, *Cypridopsis*, *Cyclocypris*, *Cypria*, *Pliocypris*, *Epetocypris*, *Stenocypris*, *Cypris*). Силантьевъ (48) для Саратовской губ. приводитъ три вида ракообразныхъ (*Astacus leptodactylus*, *Branchipus torvicornis* и *Estheria tetracera*).

Изъ многочисленныхъ работъ по типу *Vermes*, по преимуществу паразитическихъ, я остановлюсь только на нѣкоторыхъ, представляющихъ зоогеографическій интересъ. Къ такимъ работамъ слѣдуетъ прежде всего отнести книгу д-ра Токаренки (639), въ которой нѣсколько страницъ посвящено распространенію ленточной глисты, *Taenia echinococcus*, въ предѣлахъ Россіи и преимущественно въ Европейской Россіи. Для этого паразита собственно нѣтъ предѣловъ въ его географическомъ распространеніи и можно только говорить о большей или меньшей частотѣ случаевъ заболѣванія имъ, что повидимому зависитъ отъ извѣстныхъ физическихъ, но преимущественно отъ бытовыхъ и культурныхъ условій данной страны. Авторъ это положеніе иллюстрируетъ примѣромъ Исландіи. Какъ извѣстно, половозрѣлая стадія этой ленточной глисты живетъ въ собакѣ, пузырчатая же—въ рогатомъ скотѣ и человѣкѣ. Исландія, по условіямъ быта жителей ея, представляетъ чрезвычайно благопріятныя условія для зараженія: на 70,000 жителей острова приходится около 20,000 собакъ.

рогатаго же скота—около 488 овецъ и 36 быковъ. Вслѣдствіе суровости климата, человѣкъ здѣсь принужденъ жить извѣстное время года подъ одной кровлей со своимъ скотомъ и собаками; этимъ, принимая во вниманіе также большую нечистоплотность жителей, и объясняется высокій процентъ ($1\frac{1}{2}\%$ — 2%) больныхъ. Замѣчательно, что у прибрежныхъ жителей острова, рыбаковъ, болѣзнь значительно рѣже. Согласно выше изложенному и въ Россіи эхинококкъ распространенъ преимущественно въ южныхъ губерніяхъ (Малороссія, Земля войска Донскаго, Кавказъ, Восточная Сибирь), гдѣ скотоводство является главнѣйшимъ занятіемъ сельскаго населенія. Вообще авторъ говоритъ, что въ Россіи эхинококкъ распространенъ повсемѣстно, но далеко не вездѣ въ одинаковыхъ размѣрахъ, тогда какъ на югъ и юго-востокъ приходится болѣе половины (172) всѣхъ собранныхъ авторомъ случаевъ, на среднюю полосу едва одна треть (99), на сѣверъ 15 случ., изъ которыхъ 12 на С.-Петербургъ, а на западъ всего лишь 3. Въ Финляндіи эхинококкъ очень рѣдокъ. Какъ слѣдуетъ ожидать, главнымъ образомъ, заболѣваетъ деревенское населеніе, именно на 250 больныхъ крестьянъ 165, мѣщанъ 62, и дворянъ 23, при этомъ замѣчательно и вмѣстѣ съ тѣмъ трудно объяснимо то обстоятельство, что женщины вообще заболѣваютъ чаще: «изъ 358 случаевъ въ Россіи, гдѣ указанъ полъ, 171 случай падаетъ на мужчинъ и 187 на женщинъ». Дополненіемъ къ прореферированной статьѣ можетъ служить замѣтка Гурина (632) «о паразитахъ убойнаго скота по даннымъ Московскихъ городскихъ боенъ». Наиболѣе обыкновенный паразитъ у крупнаго рогатаго скота *Taenia echinococcus* (42%), далѣе по частотѣ нахожденія слѣдуетъ *Pentastomum denticulatum* (2%), *Distomum hepaticum* ($0,5\%$), финны (*Cysticerci taeniae mediocanellatae*) за 4 года наблюденій попались только 3 раза, *Taenia mediocanellata*—рѣдко, *Filaria papillosa*—рѣдко, *Taenia expansa* у телятъ и барановъ въ громадномъ количествѣ; наиболѣе заражены свиньи: *Strongylus paradoxus*— $25,7\%$, *Taenia echinococcus* + *T. marginata*— $22,8\%$, *Cysticercus tenuicollis* (*Taeniae marginatae*)— $16,1\%$ *Taenia solium* (финны)— $0,18\%$, *Distomum* различные виды— $0,18$, трихины— $0,07\%$. Изъ другихъ группъ прѣсноводныхъ и наземныхъ червей только о турбелляріяхъ окрестностей Казани имѣется небольшая работа Забусова (641), нашедшаго 4 вида *Microstomidae*, да о *Hirudineae* (4 вида) Саратовской губ. имѣются данныя въ трудѣ Силантьева (48).

Изъ работъ объ остальныхъ безпозвоночныхъ Европейской Россіи слѣдуетъ указать на статью Трахлер'а (670) о губкахъ Вятской губерніи, для которой авторъ указываетъ 4 вида (*Euspongilla lacustris*, *Spongilla fragilis*, *Meyenia Mülleri*, *Trochospongilla horrida*) изъ окрестностей Иранска. Въ работахъ Levander'а и Johansen'а имѣются данныя для фауны Protozoa окрестностей Гельсингфорса (650) и окрестностей Москвы (648), Eismond (646) дать обстоятельную работу объ инфузоріяхъ, живущихъ на обыкновенномъ бокоплавѣ, *Gammarus*; авторъ нашелъ около 10 видовъ и между ними 2 новыхъ (*Rhynchaeta Gammarii* и *Epistylis rhabdostyla*). Скориковъ (666) въ окрестностяхъ Харькова нашелъ около 63 видовъ *Rotatoria* и въ томъ числѣ одинъ новый (*Brachionus chmiorbicularis*).

Кавказъ. Въ прошломъ Обзорѣ (стр. 93) мнѣ довольно подробно пришлось говорить о современномъ распространеніи зубра на Кавказѣ, поэтому, не касаясь больше этой темы, я обращаю вниманіе желающаго познакомиться ближе съ распространеніемъ зубра на карту, приложенную къ статьѣ Radde и König'a (41), на которой указаны всѣ мѣста на Кавказѣ, гдѣ встрѣченъ былъ этотъ звѣрь, и перейду къ свѣдѣніямъ по біологіи его, какъ они изложены частью у Westberg'a (137), Шильдера (122) и Краткаго (89), главнымъ же образомъ въ названной уже статьѣ Radde. Прежде всего возникаетъ естественный вопросъ: тождественъ ли специфически кавказскій представитель рода *Bison* съ бѣловѣжскимъ (и слѣдовательно вообще западно-европейскимъ видомъ, *Bison bonasus*) зубромъ? Для Бэра и Брандта это было, повидимому, внѣ всякаго сомнѣнія и ихъ взглядъ перешелъ почти во всю иностранную литературу о зубрѣ, однако Усовъ, вначалѣ, въ 67 году, утверждавшій, что по даннымъ Бэра и Брандта, ни въ какомъ случаѣ нельзя утверждать даже, что быкъ, живущій на Кавказѣ, такъ называемый «черкасскій буйволъ», дѣйствительно принадлежитъ къ роду *Bison*, впоследствии, получивъ другія данныя, доказывающія, что этотъ «буйволъ» сродни зубру, все-таки не считалъ пока возможнымъ признавать его тождественнымъ съ бѣловѣжскимъ зубромъ. Что его осторожность имѣла основаніе, на это указываетъ мнѣніе Radde, что раньше подробнаго остеологическаго изслѣдованія и сравненія обѣихъ породъ зубра, рискованно утверждать, что это одно и то же, такъ какъ и по наружному виду, именно въ шерсти, замѣчается значительное различіе

(стр. 108) ¹⁸⁾. Въ настоящее время кавказскій зубръ, отступая передъ надвигающеюся культурой, удаляется въ верхніе пояса кавказскаго хребта, достигая нижней границы альпійскихъ луговъ, 7—8000 фут., но суровая зима на этихъ высотахъ заставляеть его періодически спускаться внизъ и даже перебираться чрезъ хребетъ на южный склонъ, чѣмъ объясняется появленіе отдѣльныхъ экземпляровъ въ Кутаисской губерніи и въ южныхъ частяхъ Черноморскаго округа. Зубръ держится преимущественно небольшими стадами (до 20 головъ) въ глуши влажныхъ тѣнистыхъ горныхъ лѣсовъ, состоящихъ изъ *Abies Nordmanniana*, выходя изъ нихъ лишь для того, чтобы въ падяхъ поживиться любимымъ имъ папоротникомъ *Onoclea struthiopteris*; звѣрь этотъ настолько остороженъ, что только случайно попадаетъ на глаза человѣку и часто весьма настойчивыя преслѣдованія опытныхъ охотниковъ въ теченіе года остаются безъ результата. Эта рѣдкость зубра заставляетъ Radde высказать предположеніе, что число существующихъ головъ этого звѣря не болѣе 50—60, вслѣдствіе чего авторъ пророчить ему полное исчезновеніе съ лица земли не позже, какъ чрезъ 50 лѣтъ.

Интересную замѣтку объ одномъ видѣ кавказскаго хомяка опубликовалъ Nehring; замѣтка эта по своему содержанію тѣсно примыкаетъ къ раньше прореферированнымъ его работамъ о западно-европейскихъ хомякахъ. Въ свое время Brandt'омъ былъ описанъ небольшой хомякъ (изъ группы черногрудыхъ) изъ Болгаріи подъ именемъ *Cricetus nigricans*, дальнѣйшія изслѣдованія показали, что этотъ же хомякъ распространенъ въ Дагестанѣ, Персіи и Малой Азіи. Nehring, изслѣдуя ближе дагестанскіе экземпляры, нашелъ, что они крупнѣе болгарскихъ и вообще отличаются въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ отъ этой, типической формы, такъ что авторъ находитъ нужнымъ выдѣлить ихъ въ особую разность *C. nigricans* var. *Raddei* (можетъ быть даже видъ), тѣмъ не менѣе близкое родство между ними онъ подтверждаетъ и считаетъ болгарскую форму вторичною, отклонившеюся отъ первоначальной, восточной, вслѣдствіе изоляціи. Дѣло въ томъ, что остатки этого хомяка Nehring нашелъ даже въ Венгріи, что ука-

¹⁸⁾ Надо ожидать, что рѣшеніе этого вопроса на очереди, такъ какъ два экземпляра (шкуръ и полные скелеты) кавказскаго зубра были подарены Великимъ Княземъ Сергіемъ Михайловичемъ Зоологическому Музею Импер. Академіи Наукъ. См. Отчетъ по Музею за 1895 г., Ежегодникъ Музея. Вып. 1—2, 1896 г.

зываетъ на то, что нѣкогда площадь обитанія *C. nigricans* была обширнѣе и несомнѣнно нынѣшняя болгарская форма его является «остаточной» послѣ отступанія главной области распространенія этого хомька, вслѣдствіе измѣненія климата.

Много біологическихъ и зоогеографическихъ данныхъ о млекопитающихъ Кавказа желающій найдетъ въ путевыхъ замѣткахъ Radde (41), Шильдера (121, 122), Динника (10), Билькевича (7), Краткаго (26, 89), Ивановскаго (17).

По авифаунѣ Кавказа опубликованы частью работы, имѣющія характеръ фаунистическихъ очерковъ отдѣльныхъ районовъ этой области, частью же труды, посвященные болѣе или менѣе монографическому описанію орнитологическихъ достопримѣчательностей Кавказа. Изъ работъ перваго рода статья Вильконскаго (211a) посвящена западному Закавказью, Кутаисской губ., гдѣ авторъ производитъ изслѣдованія въ теченіе двухъ лѣтъ; настоящая статья заключаетъ результаты экскурсій въ Гурію, Лазистанъ и Аджарію. Эти экскурсіи привели автора къ тому заключенію, «что этотъ край есть ни что иное, какъ красивая пустыня во всѣхъ почти отношеніяхъ, интересная только своими дикими красотою и оригинальной природой»; авторъ отмѣчаетъ поразительную бѣдность авифауны, какъ видами, которыхъ за все время изслѣдованій ему удалось найти всего 236 (возможный *maximum* 250), такъ и количествомъ особей. Относительно нѣкоторыхъ видовъ (*Lusciola luscinia*, *Junco torquilla*) авторъ отмѣчаетъ рѣзко выраженную спорадичность въ ихъ распространеніи. Другая работа (160) того же рода посвящена противоположной сторонѣ Кавказскаго хребта, Дагестану, и принадлежитъ Билькевичу (см. Обзоръ 1891—93 гг. стр. 94, № 4). Статья содержитъ списокъ 52 видовъ и данныя о вертикальномъ расчлененіи авифауны посѣщенныхъ мѣстъ: «Гунибскія и Кородахскія высоты составляютъ изъ себя границу распространенія почти всѣхъ видовъ птицъ, присущихъ равнинамъ и плоскогорьямъ» (стр. 4); этихъ высотъ не переходитъ цѣлый рядъ видовъ, напр., *Coracias garrula*, *Merops apiaster*, *Upupa epops*, *Emberiza miliaria*, *Alauda cristata* и др. «Въ верхнемъ Дагестанѣ довольно ясно обрисовываются три границы распространенія птицъ въ вертикальномъ направленіи»: 1) область нижняя, заключающая «бассейны рѣчекъ, ущелья горъ, лиственные рощи ниже сосновыхъ и еловыхъ лѣсовъ»; «она болѣе другихъ разнообразна представителями видовъ, но менѣе характерна». Здѣсь гнѣздуется: *Cynclus aquaticus*, *Turdus musicus*, *Pica europaea*, *Mo-*

tacilla alba, *Phylloscopus viridanus*, *Columba aenas*; кочующихъ также много и изъ нихъ болѣе характерны: *Turdus viscivorus*, *Monticola cyanea*, *Carpodacus erythacus*, *Emberiza cia* и др.; 2) область кавказской ели и сосны—бѣдная фауной птицъ; характерны: *Loxia curvirostra*, *Pyrrhula rubicilla*, *Chrysomitris spinus*, *Certhia familiaris*; 3) область верхне- и ниже-альпійскихъ луговъ и лѣдниковъ—самая характерная; видовъ немного, но они въ большинствѣ случаевъ весьма характерны; таковы *Megaloperdix caucasica*, *Tetrao Mlocosjewiczi*, *Montifringilla alpicola*, *Otocorys alpestris*, *Pyrrhocorax alpinus*, *Fregilus graculus*, *Gypactus barbatus*. Относительно границъ вертикальнаго распространенія *Turdus torquatus*, *Saxicola oenanthe* и *Tetrao Mlocosjewiczi* авторъ не подтверждаетъ данныхъ Radde.

Выдающийся интересъ представляетъ монографія *Tetrao Mlocosjewiczi* Tacz., опубликованная извѣстнымъ орнитологомъ Tshusi (202) по матеріалу, доставленному покойнымъ Max Noska, начальникомъ охоты Великаго Князя Сергія Михайловича. Статья содержитъ подробный обзоръ литературы не только иностранной, но и русской, подробное описаніе ♂ и ♀ въ различномъ опереніи и возрастѣ и сравненіе съ *Tetrao tetrix*; большая же часть ея удѣлена разсмотрѣнію географическаго распространенія и біологіи этой замѣчательной птицы. Къ статьѣ приложена иллюминированная таблица съ изображеніями взрослыхъ ♂ и ♀ и молодого ♂. Кавказскій тетеревъ, описанный впервые Тачановскимъ въ 1875 г., изъ окрестностей Лагодехъ, распространенъ по всему главному хребту Кавказа, а также и въ Маломъ Кавказѣ, почти исключительно въ альпійской зонѣ, среди рододендроновъ, и рѣже въ ниже лежащихъ лѣсахъ, причемъ почти никогда не спускается ниже 4000', такимъ образомъ по своему распространенію это типично горный обитатель, въ противоположность своему широко распространенному родственнику, обыкновенному тетереву, который держится исключительно въ лѣсахъ низменностей и на Кавказѣ отсутствуетъ, иногда только залетая стаями до подножья сѣвернаго склона главнаго хребта. Другой интересной птицѣ Кавказа, турачу (*FrancoLINUS vulgaris*), посвящены строки Сатунинымъ (194), который даетъ слѣдующія границы распространенія этой сильно истребляемой птицы: турачъ встрѣчается въ долинахъ рѣки Куры и Аракса, именно въ долинѣ Куры область его распространенія отъ станціи Пойлы (слѣдовательно западнѣе указаннаго Radde) идетъ до Аджи-кабула и далѣе чрезъ Сальяны до села Тезякендъ; турачъ встрѣчается также въ нижнемъ теченіи р. Тертера. Въ долинѣ р. Аракса

онъ водится исключительно въ среднемъ теченіи рѣки отъ села Моральянъ до границъ Джаватскаго уѣзда; въ низовьяхъ Аракса его нѣтъ. Въ Закаспійской области турачъ найденъ въ системѣ р. Атрека (см. Обзоръ 1891—93 гг., стр. 95). Одному изъ представителей кавказской авифауны (*Carduelis minor* Zag.) посвящена замѣтка Заруднаго (203).

О *Reptilia* кавказской фауны имѣются біологическія данныя въ статьяхъ Zander'a (228).

Ихтіофаунѣ Кавказа посвящены статьи Варпаховскаго (277), Каврайскаго (244) и Мревлова (254). Изъ нихъ дольше остановлюсь на статьѣ перваго, такъ какъ въ ней, помимо списка найденныхъ видовъ, имѣются и общія соображенія о фаунѣ рыбъ части Кавказа: «восточное Закавказіе по ихтіофаунѣ своей носитъ характеръ переходный между типичной европейской областью и средиземно-морской, гдѣ различные виды *Capoeta*, *Barbus*, *Alburnus* и *Nemachilus* встрѣчаются совмѣстно съ видами *Leuciscus*, *Sardinus*, *Pelecus*, *Lucio-perca*. Но этотъ смѣшанный характеръ ихтіофауны наиболѣе рѣзко выступаетъ въ восточномъ Закавказьѣ, такъ какъ близкое сосѣдство Каспія не могло не внести въ составъ ихтіофауны его горныхъ рѣчекъ, съ ихъ типичными представителями средиземно-морской области, и типичныхъ формъ европейской области».

Энтомологическую литературу распредѣлю также въ зависимости отъ того, для какой части Кавказа даетъ она зоогеографическій матеріалъ.

Coleoptera:

Сѣверо-Западный Кавказъ (Circassia): Reitter (357 LI, 358 XI, 368, 390), Stierlin (425); Юго-Западный Кавказъ (Батумская область и Кутаисская губернія): Brenske (319), Reitter (358 XI, 379, 382, 387), Starck (424 IV); Дагестанъ: Schwarz (417); Тифлисская губернія: Семеновъ (422); Армения: Hauser (326 а), Якобсонъ (335), Kraaz (348, 349), Reitter (358 XI); Эриванская губернія: Brenske (320), Якобсонъ (335), Reitter (358 XII, 378, 382, 392, 357 LIII, 358 XI, 369, 372, 373, 383, 387, 389, 391), Семеновъ (422); Ленкорань: Reitter (358 X), Чичеринъ (431); Кавказъ (безъ болѣе точнаго указанія мѣсто-нахожденія): Chobaut (321), Якобсонъ (331), Reitter (357 L), 358 X, 364, 367, 370), Schulze (414), Stierlin (425), Чичеринъ (430), Weise (436).

Lepidoptera:

Закавказье: Alpheraky (444), Staudinger (494).

Hymenoptera:

Кавказъ: Konow (503); Тифлисская губернія: Kokoуев (501), Konow (504).

Diptera:

Кавказъ: Becker (522, 521 I—земля Левгиновъ).

Rhynchota:

Закавказье: Horvath (540), Яковлевъ (548—Боржомъ).

Въ работѣ Simroth'a (293), представляющей обработку коллекцій Закавказскихъ моллюсковъ (23 sp.) имѣются также данныя о фаунѣ моллюсковъ озера Гокчи, откуда автору доставлено 7 видовъ, и разновидностей *Limnaeus* и *Planorbis*. Въ замѣткѣ Россижова (601a) заключаются существенныя дополненія къ распространенію на Кавказѣ одного изъ подотрядовъ *Arachnoidea*, *Solifugae*, именно названный авторъ подтверждаетъ данныя Эйхвальда, что сольпуги (фаланги) встрѣчаются и на сѣверномъ склонѣ главнаго хребта.

Матеріалъ для карцинологической фауны Закавказья находимъ въ небольшой замѣткѣ I. Richard'a (613), заключающей результатъ обработки матеріала, собраннаго Каврайскимъ въ окрестностяхъ Тифлиса, въ Дагестанѣ близъ Темиръ-Ханъ-Шуры и на армянскомъ плоскогоріи въ озерѣ Гокча. Въ результатѣ—16 видовъ *Cladocera* и *Copepoda*; въ Гокчайскомъ озерѣ, гдѣ въ свое время производилъ изслѣдованія А. Брандтъ¹⁹⁾ и нашелъ всего 3 вида *Cladocera*, Каврайскимъ найденъ еще одинъ видъ (*Chydorus sphaericus*) и 5 видовъ *Copepoda*. Этому озеру посвящены еще двѣ работы, Ивановскаго (17) и Маркова (81), въ которыхъ находятся общія данныя о физическихъ особенностяхъ бассейна и кое-какія замѣчанія о фаунѣ.

Центральная Азія. О млекопитающихъ Закаспійской области указанія преимущественно біологическаго характера находимъ у Варенцова (64, 65), матеріалы для распространенія у Тихомирова (128). Thomas (127) описываетъ изъ Ферганы новую мелкую форму горностая, *Putorius ermineus subsp. ferghanae*, представляющую въ окраскѣ нѣкоторыя отклоненія отъ типической формы, вызванныя приспособленіемъ къ условіямъ существованія въ пустынѣ. Указавъ на то, что въ Алжирѣ горностай также

¹⁹⁾ A. Brandt. Von der armenischen Alpenseen. Zool. Anz., p. 525, 1879.

образуетъ мѣстный подвидъ, авторъ обращаетъ вниманіе на зоо-географическое значеніе этого факта, показывающаго, что нѣкогда была болѣе тѣсная связь между западной и восточной частями палеарктической области. Перусскихъ частей Центральной Азіи касаются труды Бихнера (71), True (131), Littledale (91), также статьи Роборовскаго (42, 43, 44) и Козлова (25), въ которыхъ имѣются талантливо написанные очерки животной жизни въ посѣщенныхъ названными лицами въ послѣднюю ихъ экспедицію мало-доступныхъ пустыняхъ внутренней Азіи.

Орнитологіи Центральной Азіи посвящены труды Заруднаго, (205), Meunbier'a (177, 178), Dresser'a (167) и Suschkin'a (200). Изъ нихъ дольше я остановлюсь на трудѣ Заруднаго, такъ какъ въ немъ разсматривается вся авифауна Занкаспійской области, съ сосѣдними районами сѣверной Персіи, также Хивинскимъ оазисомъ и равнинной частью Бухары. Все это пространство авторъ, слѣдуя отчасти Blanford'у, дѣлитъ на 5 зоологическихъ участковъ:

	Виды свойств. исключительно.	Виды свойств. по преимущ.	Виды гнѣздя- щіеся.
1) Южно-Каспійскій . .	23	26	142
2) Хорассанскій	31	38	189
3) Парапамизскій . . .	6	28	173
4) Аму-Дарьинскій . . .	14	8	179
5) Южно-Туранскій . .	9	14	90

Южно-Каспійскій участокъ, занимающій сѣверные склоны Эльбурса, «характеризуется обиліемъ европейскихъ видовъ и такихъ формъ, которыя могутъ быть названы эндемичными»; изъ него какъ бы изъ центра распространенія, многіе виды проникаютъ въ сосѣдній Харассанскій участокъ. Этотъ послѣдній, занимающій плоскогорія Персіи къ югу отъ Туранской низменности и Эльбурса въ зоогеографическомъ отношеніи, по мнѣнію автора, «является связующимъ звеномъ между Кавказомъ, Малымъ Кавказомъ и Южно-Каспійскимъ участкомъ, съ одной стороны, и участкомъ Парапамизскимъ и Гинду-Купскимъ—съ другой»; «черезъ эту страну совершалось движеніе нѣкоторыхъ видовъ животныхъ изъ горныхъ хребтовъ, окружающихъ Восточный Туркестанъ и сѣверную Индію, на западъ, по направленію къ Кавказу, каковы, напр., нѣкоторые *Phylloscopus*, *Herbivocula*, *Micerobas*, *Emberiza huttoni*, *Megaloperdix*, *Carpodacus* и т. п., движеніе вѣковое, въ теченіе котораго распространившіеся виды дали начало варіететамъ и другимъ видамъ,—движеніе, которое навѣрное не пре-

кратилось и поднесь, доказательство чего можно видѣть, какъ въ распространѣніи многихъ видовъ, такъ и въ направленіяхъ ихъ пролетныхъ путей» (стр. 9). «Хорассанскій участокъ, отличающійся наибольшимъ количествомъ гнѣздящихся видовъ, весьма интересенъ присутствіемъ въ немъ элементовъ Африканско-Аравійской и Гималайской фауны» (стр. 37). Третій участокъ, Парапамизскій, состоитъ изъ бассейновъ рѣки Теджена, Герируда и Мургъ-Аба и предгорья Парапамиза; по мнѣнію автора, «нѣкоторые животныя его рѣшительно должны считаться колонистами тропическихъ и подтропическихъ зонъ: таковы *Mellivora indica*, *Lobivanellas indicus*, *Pratincola caprata* и т. п.» (стр. 37). Аму-Дарьинскій участокъ занимаетъ «равнинныя части и первыя предгорья въ верхней области бассейна рѣки Аму-Дарья» (стр. 10); въ составъ фауны этого участка входятъ виды, типичные для предыдущаго, также колонисты изъ при-Памирскихъ странъ, какъ: *Merula maxima*, *Oriolus kundoo*, *Cuculus himalayanus*, кромѣ того «виды болѣе сѣверныхъ странъ, виды, находящіе здѣсь южную границу своего распространѣнія, какъ *Acrocephalus turdoides* (?), *Calamodus phragmitis*, *Frugilegus communis*, *Hydrochelidon leucoptera*, *Podiceps nigricollis* и нѣк. др.» Южно-Туранскимъ, пятымъ участкомъ, авторъ называетъ страну, залегающую на югъ отъ Аму-Дарьи, южныхъ береговъ Арала и Усть-Урта, далѣе этотъ участокъ ограничивается берегомъ Каспійскаго моря, участками Южно-Каспійскимъ, Хорассанскимъ и Парапамизскимъ, а на востокъ линіей между гг. Келифъ и Меручакъ. Этотъ участокъ представляетъ большею частью типичную пустыню, характеризующуюся такими видами, какъ *Passer ammodendri* var., *Parus boharensis* var., *Scotocerca inquieta*, *Pyrgitopsis simplex*, отчасти *Podoces panderi*, *Saxicola finschi* и др., вообще «можно думать, что вслѣдъ за отступаніемъ бывшаго Арало-Каспійскаго морского бассейна, обнажившіяся южно-туранскія равнины заселились почти исключительно колонистами изъ трехъ центровъ: Хорассанскаго, Парапамизскаго и при-Памирскаго...»; различіе, наблюдающееся въ фаунѣ между западной и восточной частями Южно-Туранскаго участка, зависитъ, отъ котораго изъ двухъ первыхъ участковъ получить онъ свою фауну. Отдѣльную главу посвящаетъ авторъ пролетнымъ путямъ, которые онъ въ предѣлахъ края разбиваетъ на три группы: 1) Аму-Дарьинская (Гинду-Кушская), южными частями Арала, Аму-Дарьи и Зеравшана «черезъ Гинду-Кушъ ведущая на зимовье въ бассейнъ Инда и въ Индію» (стр. 42); она характеризуется пролетомъ *Oriolus kundoo*

и нѣкоторыхъ пѣвочекъ горной Бухары и Туркестана; 2) Парапамизская группа своими составными частями проходить чрезъ весь край, какъ по широтѣ, такъ и по долготѣ, и составляется изъ очень многихъ вѣтвей, собирающихся въ Парапамизскомъ зоологическомъ участкѣ; этимъ путемъ «распространились въ Закаспійскомъ краѣ и Туркестанѣ многіе индійскіе и аравійско-африканскіе виды, изъ которыхъ одни остались осѣдлыми, а другіе пролетными», напр., *Lobivanellus indicus*, *Chettusia leucura*, *Cursorius gallicus*, *Pyrgotopsis simplex*, *Glycospira huttoni* и др.; 3) «Эльбурская группа составляется восточнымъ берегомъ Каспійскаго моря и тремя входящими къ нему крупными вѣтвями (южная часть Арала и Узбой, Ахало-Атэкскія равнины, бассейны Атрека). Руководящими птицами этой группы могутъ служить *Gallinago major*, *Eudromias geoffroyi*, *E. cantianus*, *Pandion haliaëtus*, *Scops zorca* и др. Списокъ содержитъ 445 видовъ.

О *Reptilia* ²⁰⁾ Закаспійской области имѣются данныя у Варенцова (64) и Zander'a (228); послѣдній даетъ подробныя свѣдѣнія объ окраскѣ и нѣкоторыхъ систематическихъ признакахъ, также объ условіяхъ обитанія и въ нѣкоторыхъ случаяхъ о времени и условіяхъ размноженія.

Малакозоологическая литература исчерпывается статьей О. Розена (302) о закаспійскихъ моллюскахъ и новымъ видомъ (*Bulinus retroplatus*), описаннымъ Westerlund'омъ (305) для Туркестана. Статья Розена собственно представляетъ русскій переводъ статей, прореферированныхъ въ прошломъ Обзорѣ. Дополненіемъ являются кое-какія біологическія примѣчанія и, между прочимъ, заслуживающее вниманія экскурсантовъ указаніе, гдѣ слѣдуетъ искать моллюсковъ въ этой сухой и выжженной солнцемъ странѣ.

Энтомологическая литература по фаунѣ русскихъ частей Центральной Азіи и, особенно, болѣе доступныхъ Закаспійской области и Туркестана, весьма обильна, однако ни одинъ трудъ не выходитъ изъ ряда обычныхъ списковъ и диагнозовъ новыхъ видовъ.

Coleoptera:

Закаспійская область: Brenske (320), Heyden (328), Hauser (326 a), Якобсонъ (332, 335), Кожанчиковъ (346), Краазъ (348), Мельгуновъ (441b), Reitter (357 LI, 357 LIII, 358 XII, 357 LV,

²⁰⁾ См. также: Werner, F. Ueber eine Sammlung von Reptilien aus Persien Mesopotamien und Arabien. Verh. Zool.—bot. Ges. Wien, XLV, 1895, p.p. 13—20 pl. III.

358 X, 358 XI, 367, 370, 378, 383, 388), Schulze (414), Семеновъ (418, 419, 420, 423 II, 423 III, 423 IV, 423 V), Чичеринъ (431), Варенцовъ (435), Weise (437); Мервскій оазисъ: Reitter (358 XI); Туркестанъ: Brenske (319, 320), Faust (323), Hauser 326 а), Heyden (328, 329), Якобсонъ (331, 334, 335), Яковлевъ, (339), Кожанчиковъ (344), Крааз (347, 348), Reitter (357 XLIX, 358 XII, 358 X, 358 XI, 380, 382, 393), Schwarz (416), Семеновъ (418, 420, 423 II, 423 III, 423 IV, 423 V), Чичеринъ (429, 430, 431); Бухара: Hauser (326а), Reitter (357 XLIX, 358 XI, 358 XII), Семеновъ (418, 420, 423 III), Чичеринъ (431); Фергана: Hauser (326а), Heyden (329), Якобсонъ (333), Яковлевъ (340), Reitter (358 XII, 367, 380, 393); Семирѣчье: Faust (322), Heyden (329), Hauser (326а), Якобсонъ 336, 338), Яковлевъ (339), Кожанчиковъ (342), Reitter (358 XII), Семеновъ (418, 423 II), Чичеринъ (430, 433); Акмолинская область: Reitter (357 LIII), Семеновъ (423 IV), Чичеринъ (431).

Кромѣ того, данныя о фаунѣ пограничныхъ съ Россіей частей Азіи:

Восточный Туркестанъ (вмѣстѣ съ Памиромъ, Кашгаромъ, Амдо, Ганьсу): Faust (323), Reitter (358 XII), Семеновъ (423 III), Чичеринъ (428); Афганистанъ: Heyden (327) Pic (351), Reitter (358 X, 379, 382, 388); Персія: Faust (323), Horn (330), Крааз (348), Reitter (369, 391), Schwarz (416), Семеновъ (422, 423 III, 423 IV); Джунгарія: Семеновъ (418, 420), Чичеринъ (430).

Lepidoptera:

Закаспійская область: Alpheraky (444), Grun-Grschimailo (450), —(452); Туркестанъ: Grun-Grschimailo (449), —(452); Ragonot (462), Staudinger (494), Thiele (498); Фергана: Staudinger (494); Симиपालтинская область (Алтай): Суворцовъ (495, 496).

Кромѣ того, для сосѣднихъ областей:

Джунгарія: Grun-Grschimailo (450); Сѣверный Тибетъ: Grun-Grschimailo (450). Staudinger (494); Персія: Grun-Grschimailo (450).

Hymenoptera:

Закаспійская область: Morawitz (506, 507); Туркестанъ: Коповъ (504), Morawitz (506, 507); Сѣверный Тибетъ: Коконгуевъ (501),

Diptera:

Закаспійская область: Варенцовъ (534); Семирѣчье: Schmidt (530).

Rhynchota:

Закаспійская область: Яковлевъ (548); Туркестанъ: Яковлевъ (548), Reuter (546).

Aphaniptera:

Закаспійская область: Wagner (576).

По остальнымъ безнозвончнымъ имѣются статьи Троцины (594, 595) и Selvestri (592) по *Myriapoda* Закаспійской области и Ферганы, также статья E. Simon'a (591) объ *Araneina* и *Phalangidea* китайскихъ частей Центральной Азіи.

Сибирь. Литература о фаунѣ Сибири не обильна, тѣмъ не менѣе слѣдуетъ указать на нѣкоторые труды, представляющіе въ томъ или другомъ отношеніи значительный интересъ. Прежде всего я остановлюсь на объемистомъ трудѣ Г. Грумъ-Гржимайло «Описание Амурской области», въ которомъ VIII глава посвящена «Животному міру въ Амурской области». Это трудъ компилятивный и ничего новаго въ наши познанія о фаунѣ Сибири не внести, значеніе же его заключается въ томъ, что онъ даетъ довольно полное, хотя и сжатое представленіе о весьма оригинальной и характерной фаунѣ части Сибири, имѣющей въ зоогеографическомъ отношеніи гораздо болѣе сродства съ сосѣдней манчжурской подъобластью палеарктической области, чѣмъ съ европейско-сибирской. Подробнѣе авторъ останавливается на зоогеографическомъ характерѣ фауны по отношенію къ *Mammalia*, *Aves*, *Pisces*, *Lepidoptera* и *Coleoptera*, какъ лучше разработаннымъ группамъ. Желавшему получить нѣкоторое представленіе объ общемъ фаунистическомъ характерѣ этой части Сибири названный трудъ несомнѣнно окажетъ значительную услугу. Большее значеніе имѣетъ другой трудъ, принадлежащій д-ру Слюнину (50) и посвященный собственно промысловымъ животнымъ восточнаго побережья Сибири, однако въ нѣкоторыхъ своихъ отдѣлахъ заключающій весьма цѣнныя новыя біологическія данныя. Въ этомъ отношеніи выдающееся значеніе имѣютъ главы, посвященныя морскому котіку (*Callorhinus ursinus*), преимущественно изученіе котораго и было цѣлью поѣздки автора на дальній востокъ. Я не стану излагать, за недостаткомъ мѣста исторію жизни этого звѣря на лежбищахъ, хотя ей авторъ посвящаетъ нѣсколько страницъ, приводя не мало новыхъ фактовъ, часто весьма цѣнныхъ, напримѣръ, объ условіяхъ

и времени размноженія у морского котики, фактовъ, повидимому имѣющихъ значеніе и для другихъ ластоногихъ. Позволю себѣ реферировать только данныя о географическомъ распространеніи котики, такъ какъ, на основаніи личныхъ наблюденій, авторъ значительно дополняетъ наши знанія въ этомъ отношеніи (см. Обзоръ за 1891—93 гг. стр. 111—112). Замѣчательное явленіе періодическаго кочеванія морского котики въ общихъ чертахъ извѣстно съ тѣхъ поръ (около 1750 г.), какъ человѣкъ сталъ усердно охотиться за нимъ ради его мѣха: было извѣстно, что на сѣверѣ, въ Беринговомъ морѣ, существуютъ два главныхъ центра,—острова Командорскіе и Прибыловы, куда въ поразительномъ количествѣ собираются морскіе коты каждое лѣто. Осенью они покидаютъ эти острова. Котики, проводящіе лѣто на Командорскихъ островахъ, спускаясь къ югу вдоль азіатскаго материка, теряются среди многочисленныхъ острововъ, окаймляющихъ это побережье. По мнѣнію автора, котики достигаютъ почти 37° сѣверной широты. Цѣль этой перекочевки на зиму въ теплыя широты—кормежка, поэтому южнѣе Іеззо котики нигдѣ на берегахъ не образуютъ такихъ скопленій, какъ на сѣверѣ. Съ февраля начинается обратное движеніе: на сѣверъ двигаются котики главнымъ образомъ вдоль восточнаго берега острова Ниппона, въ полосѣ теплаго теченія на $1\frac{1}{2}$ —250 миль отъ берега; дойдя до перваго острова Курильской цѣпи, они раздѣляются на три группы: а) одна направляется на западъ, къ Тюленьему острову, и частью дальше въ Охотское море къ Шантарскимъ островамъ, б) часть идетъ прямо океаномъ къ острову Мѣдному и с) главная масса—вдоль Курильскихъ острововъ, гдѣ по пути оставляетъ на островахъ табуны, образующіе здѣсь лежбища, направляется къ Камчаткѣ и къ острову Беринга, какъ главному конечному пункту. Такъ какъ въ этомъ періодѣ кочеванія котики единственной побудительной причиной является половой инстинктъ, то въ теченіе извѣстнаго времени, въ концѣ іюня и въ іюлѣ, на лежбищахъ, образующихся изъ года въ годъ на одномъ опредѣленномъ мѣстѣ, собираются десятки тысячъ этихъ животныхъ. Къ труду д-ра Слюнина приложены карты: общаго распространенія морскихъ котики и путей ихъ кочевокъ, также распредѣленія ихъ лежбищъ по берегамъ Камчатки и Командорскихъ острововъ. Усиленное истребленіе этого животнаго человѣкомъ ради его мѣха, не смотря на попытки урегулировать эксплуатацію, ведетъ повидимому къ скорому и полному уничтоженію вида. Последнее можно сказать также о другомъ мѣстномъ

животномъ, имѣвшемъ въ недалекомъ прошломъ тоже большое промысловое значеніе, — именно о морскомъ бобрѣ (*Enchydris marina*); о немъ Гребницкій даетъ слѣдующія свѣдѣнія: «въ теплаго японскаго теченія, вѣрнѣе — окраинѣ его (имѣющихъ среднюю температуру отъ 6° до 10° R.), бобры попадаются одиночно или небольшими стадами», здѣсь они живутъ болѣе на островахъ въ отдаленныхъ побережьяхъ; въ предѣлахъ Россіи лучшія лежбища бобровъ находятся въ южной оконечности Камчатки (мысъ Лопатка) и на Мѣдномъ островѣ, въ группѣ Командорскихъ. Въ Тихомъ океанѣ имѣются два центра обитанія морского бобра: въ Азіи — указанные мѣста, вообще же бобры встрѣчаются на этомъ побережьи между 44° и 58° сѣверной широты; на американской сторонѣ такимъ центромъ служатъ острова Шумагинской группы и Саннакъ, вообще же распространены здѣсь бобры въ предѣлахъ между 38° и 60° сѣверной широты.

По **Орнитофаунѣ** матеріалы находятся въ статьяхъ Johansen'a (174), Першина (187), Праčák (189), Житкова (15), Дьячкова (13).

Для **Ихтіофауны** цѣнны преимущественно біологическія данныя, имѣющіяся въ реферированныхъ статьяхъ д-ра Слюнина (49, 50, 51), также у Крюкова (246) и №№ 248 и 261 списка; Collet (232) описалъ новый видъ (*Agonus gilberti*) изъ Камчатки.

Данныя для зоогеографіи **наѣкомыхъ** имѣются въ слѣдующихъ трудахъ:

Coleoptera.

Западная Сибирь: Томская губернія: Якобсонъ (331, 334); Енисейская губернія: Faust (323), Якобсонъ (335), Weise (439).

Сѣверная, средняя и восточная Сибирь: Чичеринъ (430).

Восточная Сибирь: Иркутская губернія: Faust (323), Hauser (326a), Reitter (392), Чичеринъ (427), Weise (432); Забайкалье: Faust (323), Reitter (392), Weise (432); Амурская область: Faust (324), Hauser (326a), Heyden (328), Чичеринъ (426); Приморская область (съ Уссурийскимъ краемъ): Якобсонъ (331, 334), Reitter (358 X, 358 XII, 375), Семеновъ (423 V), Чичеринъ (430); также: Faust (324), Reitter (366); Семеновъ (423 III). Кромѣ того вообще для *Сибири* (безъ ближайшаго указанія мѣстонахожденій): Horn (330), Якобсонъ (337), Pic (353), Leder (313).

Для пограничныхъ *китайскихъ областей*: Алтай: Heyden (328) Яковлевъ (339), Reitter (365), Чичеринъ (430); Монголія

Kraaz (348), Leder (29, 313), Reitter (358 X, 358 XI, 358 XII, 364, 371, 375, 376, 382), Семеновъ (423 III, 423 IV, 423 V), Чичеринъ (427, 430), Weise (439); Даурія: Faust (323); Корея: Reitter (380, 377), Чичеринъ (432); для *Аляски*: Hamilton Joh.: Catalogue of the Coleoptera of Alasca with the synonymy and distribution (Trasac. Americ. Ent. Soc. XXI, pp. 1—38).

Lepidoptera:

Восточная Сибирь: Alpheraky (442); Забайкалье: Leder (313); Иркутская губернія: Staudinger (494); Амурская область: Aurivillius (445), Ragonot (462), Staudinger (494); кромѣ того, для сосѣднихъ китайскихъ областей: Сѣверная Монголія: Alpheraky (442), Ragonot (462), Staudinger (493), Leder (313); Корея: Alpheraky (442), Leech (454).

Hymenoptera:

Иркутская губернія: Konow (502), и для сосѣднихъ частей Китая: сѣверная Монголія: Konow (502); сѣверный Китай: Sickmann (518).

Diptera:

Южный Уралъ: Rübsaamen (528); Амурская область: Becker (522); Уссурийская область: Becker (522—Сунгари); Камчатка: Becker (521 I); вообще Сибирь (безъ ближайшаго указанія мѣсто-нахожденія): Becker (521 I, 521 II, 522).

Rhynchota:

Западная Сибирь: Reuter (544); Иркутская губернія: Яковлевъ (548); Монголія: Яковлевъ (548).

Orthoptera:

Оренбургская губернія: Порчинскій (555), Суринъ (563); Пермская и Тобольская губерніи: Порчинскій (555).

По остальнымъ безпозвоночнымъ Сибири за истекшій періодъ почти нечего указать: кромѣ замѣтокъ Вгаип'а, разъясняющихъ синонимію описанныхъ Виноградовымъ трематодъ изъ члвѣка въ Томскѣ, заслуживаетъ вниманія статья Сукачева (667) о губкахъ озера Байкала, какъ еще новое доказательство того, въ какой степени это озеро заслуживаетъ изученія въ біологическомъ и физическомъ отношеніяхъ; въ указанной работѣ къ многочисленнымъ видамъ и варіететамъ байкальской губки, *Libomirskia*, прибавляется еще два вида и нѣсколько варіететовъ.

Изъ важныхъ начинаній въ области зоологической практики отмѣчу основаніе первой въ Россіи прѣсноводной зоологической станціи. Изслѣдованіе прѣсноводныхъ бассейновъ въ Зап. Европѣ и Сѣв. Америкѣ нынѣ стало на прочную почву: во многихъ мѣстахъ основаны постоянныя станціи, выработаны методы и техническіе способы изслѣдованія, наконецъ, существуетъ уже обширная литература по лимнологіи, можно назвать рядъ натуралистовъ, приобрѣвшихъ извѣстность своими изслѣдованіями въ этой области. Россія, по обыкновенію, и въ этомъ идетъ позади цивилизованнаго человѣчества. На IX Сѣздѣ Натуралистовъ (въ Москвѣ 1893—94 г.) Н. Зографомъ (60а) было заявлено объ основаніи постоянной зоологической станціи на озерѣ Глубокомъ (Московской губ., Рузскаго уѣзда). Это озеро, послѣ внимательнаго изслѣдованія другихъ московскихъ озеръ, избрано вслѣдствіе нѣкоторыхъ благоприятныхъ физическихъ условій, представляемыхъ имъ, а именно: значительной глубины (до 44 арш.), низкой температуры (4° R.), удобнаго строенія береговъ, а также вслѣдствіе большого разнообразія въ растительномъ и животномъ населеніи. Станція уже функціонировала до Сѣзда.

II. Литература о морской фаунѣ.

Въ предыдущемъ Обзорѣ мнѣ уже пришлось говорить о томъ, какое значеніе имѣетъ выясненіе вертикальнаго распространенія морскихъ животныхъ для установленія зоогеографическихъ областей моря. Ortmann въ своемъ, уже цитированномъ, трудѣ «Grundzüge der marinen Tiergeographie» прежде всего и приступаетъ къ разъясненію весьма важныхъ понятій о «районахъ жизни» и фаціяхъ, которые, какъ мы увидимъ далѣе, преимущественно и служатъ выраженіемъ измѣненія условій существованія, а слѣдовательно и біологическихъ типовъ, въ морѣ въ зависимости отъ глубины.

Понятіе о «районахъ жизни» (Lebensbezirke) Walther, введшій въ науку этотъ терминъ, опредѣляетъ въ слѣдующихъ словахъ: «если мы, не обращая вниманія на географическія отношенія пространствъ моря, какъ геометрически опредѣленныхъ областей, положимъ въ основаніе классификаціи (общей совокупности жизни въ морѣ — Halobios'a) различныя біологическія со-

отношенія, то будемъ имѣть возможность различить въ морѣ 6 отдѣльныхъ районовъ жизни: побережіе (Littoral), мелководіе (Flachsee), эстуаріи, открытое море, глубины и архипелаги» ²¹⁾.

Это туманное опредѣленіе Ortmann, отмѣчая главные физическіе моменты, характеризующіе и обуславливающіе наиболѣе крупные біологическіе типы въ морѣ, измѣняетъ слѣдующимъ образомъ: «свѣтъ, среда и субстратъ суть тѣ основные агенты, въ зависимости отъ которыхъ модифицируются общія условія существованія, они-то и образуютъ, разнообразно комбинируясь, различные «районы жизни», т. е. районы равноцѣнныхъ первичныхъ условій существованія» (стр. 18).

Въ противоположность Walther'у, онъ устанавливаетъ только три ²²⁾ морскихъ «района жизни»: прибрежный (Littoral + Flachsee),

²¹⁾ Joh. Walther. Bionomie des Meeres, стр. 13.

²²⁾ Ortmann, въ зависимости отъ указанныхъ имъ трехъ главныхъ физическихъ агентовъ, устанавливаетъ собственно 5 районовъ жизни:

1. Районъ жизни наземный
2. „ „ прѣсноводный
3. „ „ прибрежный
4. „ „ пелагическій
5. „ „ глубинный

при этомъ онъ упрекаетъ Walther'a за его 6 только морскихъ районовъ, говоря, что эти районы представляютъ совершенно неравноцѣнныя величины, напр., эстуаріи (съ причисляемыми къ нимъ Walther'омъ реликтовыми озерами) есть только частное явленіе въ прибрежномъ районѣ, также архипелаги, какъ нѣчто оборное, не могутъ быть сравниваемы съ другими районами. Однако, мнѣ кажется, что авторъ впалъ самъ въ ту же ошибку, такъ какъ едва-ли его «наземный» и, напр., «прибрежный» районы можно считать эквивалентными съ точки зрѣнія представляемыхъ ими физическихъ условій существованія и (въ зависимости отъ этихъ послѣднихъ) біологическихъ отношеній. Наиболѣе естественная группировка и дѣйствительное соотношеніе между различными біологическими подраздѣленіями моря были указаны Е. Haeckel'емъ въ его «Plancton-Studien». Въ ниже данной таблицѣ для ясности сопоставлены три названные классификаціи:

Walther.	Ortmann.	Haeckel.		
1. —	1. Terrestrial	1. Geobios		
2. —	2. Fluvial	2. Limnobios		
3. Littoral	3. Littoral	3. Halobios	{ Benthos	{ Littoral
4. Flachsee				
5. Aestuarien	4. Pelagial	5. Abyssal	{ Plancton	{ Abyssal
6. Offenes Meer				
7. Tiefsee	5. Abyssal			
8. Archipel	—	—		

мелатическій и глубинный, съ физической характеристикой которыхъ мы познакомились въ прошломъ Обзорѣ (стр. 129).

Понятіе о фаціяхъ, кромѣ Ortmann'a въ соотвѣствующихъ главахъ его цитированнаго труда, преимущественно разработалъ J. Walther въ третьей части своего «Einleitung in die Geologie», озаглавленной «Lithogenesis der Gegenwart» (Jena, 1894). Оба автора стремятся распространить представленіе о фаціяхъ не только на морскіе «районы жизни», но и на сушу и прѣсныя воды, а потому пытаются такъ формулировать это понятіе, чтобы можно было примѣнить его и къ этимъ «районамъ жизни». Я, однако, въ настоящее время ограничусь лишь рассмотрѣніемъ примѣненія этого понятія только къ морю. По Walther'у, фація есть «физическія свойства морского дна, которыми обуславливается мѣстное распредѣленіе животныхъ по дну». Изъ этой формулировки становится яснымъ, что понятіе о фаціяхъ примѣнимо лишь къ двумъ Ortmann'овскимъ «районамъ жизни», побережью и глубинамъ.

Свойства дна прежде всего зависятъ отъ литологическаго его строенія, обуславливающагося характеромъ или материнской породы, если она обнажена, или осадковъ, покрывающихъ обыкновенно эту послѣднюю и представляющихъ въ большинствѣ случаевъ продуктъ размыванія и вывѣтриванія, смываемый съ континентовъ. Оба случая мы имѣемъ въ *прибрежномъ районѣ жизни*, который вслѣдствіе своего непосредственнаго отношенія къ сушѣ вообще представляетъ съ этой стороны наибольшее разнообразіе: отъ скалистаго, весьма разнообразнаго въ литологическомъ отношеніи берега имѣется самый постепенный переходъ чрезъ каменистый, валунный, хрящеватый, песчаный до иловаго; это — типы, представляющіе различную степень размельченія первоначальной горной породы. Ortmann отличаетъ еще фаціи «вторичныя», ко-

Наескел'евская классификація основана на относительной цѣнности, какъ физическихъ свойствъ этихъ подраздѣленій моря, такъ и морфологическихъ особенностей (показывающихъ степень конституціональных измѣненій организма въ силу приспособленія къ условіямъ существованія) обитающихъ эти области животныхъ и растений. Какъ мы видѣли въ прошломъ Обзорѣ, Walther, а также и Vaillant, выдѣляютъ изъ Littoral Ortmann'a (= diaphanes Gebiet Walther'a) еще собственно литторальную полосу (осыхающую при отливѣ), какъ самостоятельный районъ; Ortmann въ другой статьѣ (Jenaische Denkschriften, 1894) касается этой темы и рѣшаетъ вопросъ о самостоятельности литторальнаго района отрицательно.

торыя можно назвать также фаціями органическаго происхожденія, такъ какъ онѣ зависятъ отъ массоваго появленія водорослей или нѣкоторыхъ колоніальныхъ животныхъ, обусловливающихъ даже опредѣленнаго рода осадки: таковы, напр., коралловые рифы, раковинныя банки, мшанковые заросли. Фаціи (первичныя) прибрежной области суть исключительно терригеновыя. Въ силу простаго физическаго процесса, отмучиванія, осадки въ этой области отлагаются опредѣленнымъ образомъ, именно убывая въ отношеніи величины и плотности составляющихъ ихъ минеральныхъ частицъ отъ берега въ глубину, а со сто-саженной приблизительно линіи начинаются глубинныя осадки, отличающіеся отъ прибрежныхъ, во-первыхъ, тѣмъ, что представляютъ по величинѣ частицъ послѣднюю степень размельченія (терригеновыя осадки), во-вторыхъ, тѣмъ, что въ ихъ образованіи замѣтную роль играютъ осаждающіяся на дно въ открытомъ морѣ остатки наземныхъ и особенно морскихъ-пелагическихъ организмовъ (пелагическіе осадки). Фаціальная природа дна глубинъ стала извѣстна только послѣ экспедиціи «Challenger'a» и въ трудахъ ея мы находимъ слѣдующую классификацію глубинныхъ осадковъ и относительное пространство дна моря, занимаемаго ими: по Muirgray'ю и Renard'y ²³⁾ на 143.259.300 кв. миль морского дна приходится:

Прибрежныхъ осадковъ (Littoral)	62.500 кв. м.
Мелководныхъ » (Flachsee)	10.000.000 » »
Глубинныхъ » (Abyssal):	
терригеновыхъ { коралловаго ила	2.556.800 » »
» { » песка	
» { вулканическаго ила	600.000 » »
» { » песка	
» { зеленого ила	850.000 » »
» { » песка	
» { краснаго ила	100.000 » »
» { голубого »	14.500.000 » »
	всего . 18.606.800 кв. м.
пелагическихъ { птероподоваго ила	400.000 » »
» { глобигериноваго »	49.520.000 » »
» { діатомоваго »	10.880.000 » »
» { радіоляріеваго »	2.290.000 » »
» { красной глины	51.500.000 » »
	всего . 114.590.000 кв. м.

²³⁾ Murray and Renard. Deep-Sea Deposits. Challengers Reports. 1891.

Впрочемъ, вѣроятно, не всѣ эти литологически отличающіеся другъ отъ друга типы фаций равноцѣнны въ біологическомъ отношеніи.

Такимъ образомъ анализъ физическихъ свойствъ моря позволяетъ различить три главнѣйшихъ подраздѣленія занимаемаго имъ на земной поверхности пространства. Очевидно, что горизонтальное распространеніе животныхъ прежде всего опредѣляется этими «районами жизни»; въ предѣлахъ каждаго «района жизни» данный видъ можетъ распространяться постольку, поскольку допускаютъ это физическія свойства области и способность особей этого вида къ расселенію, т. е. здѣсь мы имѣемъ дѣло съ закономъ «безпрерывности области распространенія» (*das Gesetz der Kontinuität des Verbreitungsgebietes*) и закономъ миграціи: горизонтальное распространеніе вида въ данномъ «районѣ жизни» зависитъ отъ степени безпрерывности его и способности особей вида преодолевать препятствія при заселеніи новыхъ районовъ. Всевозможныя препятствія для расселенія животныхъ *Ortmann* раздѣляетъ на три категоріи: климатическія, топографическія и біологическія (борьба за существованіе): 1) какъ уже достаточно выяснено отдѣльными изслѣдованіями, вообще въ распространеніи животныхъ наиболѣе важную роль играетъ климатъ, для морскихъ же животныхъ рѣшающее значеніе имѣютъ температурныя условія воды, т. е. климатъ даннаго участка моря, но, по мнѣнію автора, здѣсь играетъ роль не абсолютная температура (не среднія величины), но амплитуда колебаній температуры; въ зависимости отъ выносливости къ температурнымъ колебаніямъ морскихъ животныхъ можно раздѣлить на стенотермическихъ и евритермическихъ. Разсматривая съ этой точки зрѣнія поверхность морей, находимъ, что «въ экваторіальныхъ частяхъ океана господствуетъ почти равномерная температура, которая подвержена только незначительнымъ колебаніямъ, но эти колебанія съ широтой увеличиваются, въ умѣренныхъ широтахъ достигаютъ maximum'a, чтобы въ высокихъ широтахъ, у полюсовъ, опять почти сойти на нѣтъ» (стр. 38). Очевидно, что только въ литторальномъ районѣ жизни и въ поверхностныхъ слояхъ пелагическаго имѣетъ мѣсто климатическая дифференцировка, въ глубинахъ же господствуетъ постоянно равномерная низкая температура; 2) топографическія препятствія при расселеніи въ значительной степени зависятъ отъ измѣнчивости фаций, полагающей препятствія распространенію тѣхъ животныхъ, жизнь которыхъ связана съ

опредѣленными физическими и химическими свойствами дна. По отношенію къ литторальному району жизни, окаймляющему узкой полосой континенты и острова, играетъ роль въ этомъ отношеніи глубина сосѣднихъ частей открытаго моря: глубины между двумя континентами или островами до извѣстной степени изолируютъ ихъ литторальныя фауны; 3) біологическія препятствія лежать въ принципѣ «борьбы за существованіе». Способность преодолевать препятствія при расселеніи у различныхъ животныхъ не одинакова, между тѣмъ именно отъ этой способности и зависитъ общій характеръ географическаго распространенія данной группы; отсюда, между прочимъ, становится яснымъ необходимость каждую таксономическую группу животныхъ обрабатывать въ зоогеографическомъ отношеніи отдѣльно.

Все вышеуказанное объ основныхъ причинахъ, обусловливающихъ распространеніе морскихъ животныхъ, служить автору основаніемъ для раздѣленія аргіогі моря на зоогеографическіе районы различнаго относительнаго значенія. Касательно употребленнаго имъ метода авторъ говоритъ слѣдующее: «мы не станемъ для нашихъ цѣлей брать фактическое распространеніе одной или нѣсколькихъ группъ, такъ какъ разнаго рода спеціальныя особенности таковыхъ могли бы вліять на нашъ результатъ, напротивъ, мы должны основываться на физическихъ условіяхъ, господствующихъ на земной поверхности и имѣющихъ вліяніе на распространеніе животныхъ, и на основаніи этихъ общихъ отношеній отличить другъ отъ друга опредѣленныя части земной поверхности въ качествѣ областей (Regionen), которыя бы всѣ въ сущности находились въ одинаковыхъ условіяхъ и различались между собою лишь физическими границами» (стр. 44). Дальнѣйшая задача будетъ рѣшить, «какъ относятся отдѣльныя животныя группы къ этимъ областямъ, обусловливается ли ихъ распространеніе тѣми же физическими причинами или онѣ имѣютъ возможность преодолевать вообще положенныя распространенію границы». Какъ мы видимъ, методъ, предлагаемый Ortmanн'омъ, существенно отличается отъ статистическаго способа, практиковавшагося до сихъ поръ зоогеографами: къ той же цѣли авторъ идетъ противоположнымъ путемъ ²⁴⁾.

²⁴⁾ Методъ «до сихъ поръ практикуемый—изъ статистическаго сопоставленія эмпирическихъ фактовъ распространенія отдѣльныхъ видовъ выводить общіе законы» авторъ считаетъ потому ненаучнымъ и неведущимъ къ намѣ-

Хотя литторальный районъ жизни, какъ уже было сказано, въ топографическомъ отношеніи характеризуется почти полною непрерывностью, такъ какъ, кромѣ Австраліи и острововъ, всѣ материка соединены сто-саженной глубиной, тѣмъ не менѣе климатически онъ въ значительной степени дифференцированъ, потому что для него, какъ мы видѣли, имѣютъ значеніе измѣненія температуры въ зависимости отъ широты.

Однако, авторъ самъ указываетъ, что теперь пока очень трудно намѣтить границы зоогеографическихъ областей: онъ обращаетъ вниманіе на то, что вдоль всѣхъ почти континентовъ отъ полюсовъ подымается холодное теченіе, а отъ экватора идетъ теплое. Въ мѣстахъ встрѣчи этихъ теченій, по его мнѣнію, и должны лежать границы между областями, съ одной стороны арктической и антарктической и съ другой стороны тропическими. Я не стану излагать того, какъ авторъ мотивируетъ эти апіористически проводимыя границы въ отдѣльныхъ случаяхъ, упомяну только, что въ сѣверной части Атлантическаго океана, на американской сторонѣ, граница эта подтверждается распространеніемъ животныхъ, но для европейскаго берега, гдѣ теченія расположены иначе, авторъ намѣчаетъ границу только условно, такъ какъ его затрудняетъ, куда должно быть отнесено Средиземное море, къ тропическимъ областямъ (въ частности западно-африканской) или къ умѣренному поясу арктической области. Намѣченныя авторомъ климатическія границы раздѣляютъ весь литторальный районъ жизни на три экваторіальныя полосы. Умѣренныя и полярныя широты сѣвернаго полушарія, гдѣ континентальная ступень отличается полною непрерывностью и значительнымъ развитіемъ, заняты *кругополярною арктическою областью*, характеризующеюся и въ фаунистическомъ отношеніи большою однородностью. Тоже почти слѣдуетъ сказать и объ *антарктической кругополярной области*, съ тѣмъ ограниченіемъ, что, вслѣдствіе слабаго развитія суши, топографически она очень раздроблена и состоитъ изъ побережій оконечностей трехъ материковъ и многочисленныхъ острововъ. Экваторіальная, тропическая, полоса гораздо болѣе дифференцирована: въ ея предѣлахъ

ченной цѣли, что не только наши познанія о распространеніи отдѣльныхъ видовъ весьма неполны, но и самая классификація въ большинствѣ случаевъ въ значительной степени произвольна и далеко не даетъ надлежащаго представленія о естественномъ средствѣ видовъ и другихъ систематическихъ группъ.

побережья материковъ, ограниченныя съ юга и сѣвера арктической и антарктической областями, представляютъ четыре самостоятельныя изолированныя области, именно *западно-африканскую, восточно-американскую, западно-американскую и индо-пауцифическую*. Каждую изъ этихъ областей авторъ, кромѣ того, дѣлитъ на рядъ подьобластей.

Глубинный районъ жизни, топографически характеризующійся полнѣйшею непрерывностью, кромѣ того, однообразіемъ и постоянствомъ остальныхъ физическихъ свойствъ, какъ-то отсутствіемъ свѣта и волнообразнаго движенія воды, низкой равномерной температурой, однообразіемъ фацій, и въ фаунистическомъ отношеніи, поскольку это теперь выяснено, представляетъ поразительное однообразіе на всемъ земномъ шарѣ, такъ что авторъ считаетъ невозможнымъ раздѣлить его на зоогеографическія области и подьобласти ²⁵).

Пелагическій районъ жизни, какъ его опредѣляетъ Ortmann, имѣетъ много общаго въ физическомъ отношеніи съ литторальнымъ: онъ освѣщенъ, среда обладаетъ движеніемъ до значительной глубины, такъ же содержаніе солей въ поверхностныхъ слояхъ ея измѣнчиво, однако температурныя колебанія здѣсь гораздо умѣреннѣе, такъ какъ исключено вліяніе материковъ, хотя въ амплитудѣ ихъ, въ зависимости отъ широты, наблюдаются аналогичныя измѣненія. Въ зависимости отъ распредѣленія главнѣйшихъ теченій, авторъ и этотъ районъ жизни дѣлитъ на слѣдующія зоогеографическія области: кругополярныя—*арктическую и антарктическую*, и двѣ тропическія—*атлантическую и индо-пауцифическую*, распадающіяся, кромѣ того, на подьобласти ²⁶).

²⁵) Заслуживаетъ вниманія указаніе Pfeffer'a (Spengel's Zoolog. Jahrb. 1894, VIII, p. 100—127), что въ арктическихъ широтахъ прибрежныя и глубинныя животныя настолько перебиваются, что нѣтъ возможности провести границы между побережьемъ и глубинами.

²⁶) Здѣсь будетъ уместнымъ напомнить Наескел'евскую классификацію планктона (см. Обзоръ 1891—96 гг., стр. 133): какъ мы знаемъ, Наескелъ отдѣляетъ прибрежный (peritiches) планктонъ отъ планктона открытаго моря (oceanisches). Очевидно, что при такой точкѣ зрѣнія на горизонтальное распространеніе планктона, въ раздѣленіи этого послѣдняго имѣется нѣкоторая аналогія съ литторальною и глубинною областями обитанія Ortmann'a т. е., по классификаціи Наескел'я, какъ Benthos распадается на Littoral и Abyssal, такъ и въ Plankton'ѣ должно отличить перитическую (прибрежную) область отъ океанической. Повидимому и фаунистическіе факты говорятъ за то, что прибрежный планктонъ, характеризующійся по Наескел'ю метаморфическими медузами и личиночными стадіями обитателей дна, значительно отличается

Результатъ своихъ теоретическихъ соображеній авторъ резюмируетъ такимъ образомъ:

I. Литторальный районъ жизни.

1. Арктическая область.

- а) Арктическо-кругополярная подъобласть.
- б) Атлантическо-бореальная подъобласть (съ двумя «мѣстными» фаунами [Lokalfaunen]).
- с) Пацифическо-бореальная подъобласть (вѣроятно также съ «мѣстными» фаунами).

2. Индо-пацифическая область (очень однообразная).

3. Западно-американская область (очень однообразная).

4. Восточно-американская область (вѣроятно съ «мѣстными» фаунами).

5. Западно-африканская область.

- а) Средиземноморская подъобласть.
- б) Гвинейская подъобласть.

6. Антарктическая область (распадается на множество «мѣстныхъ» фаунъ).

II. Глубинный районъ жизни (безъ дифференцировки на области и подъобласти).

III. Пелагическій районъ жизни.

1. Арктическая область.

- а) Арктическо-кругополярная подъобласть.
- б) Атлантическо-бореальная подъобласть.
- с) Пацифическо-бореальная подъобласть.

2. Индо-пацифическая область.

3. Атлантическая область.

4. Антарктическая область.

- а) Нотально ²⁷⁾—кругополярная подъобласть.
- б) Антарктическо-кругополярная подъобласть.

Въ специальной части своего труда Ortmanн, съ точки зрѣнія данного имъ зоогеографическаго дѣленія моря, разсматри-

отъ океаническаго. Изъ этого видно, что три морскихъ района жизни (Lebensbezirke) Ortmanн'a суть величины далеко неравноцѣнныя. Между прочимъ какъ мы увидимъ дальше, самъ Ortmanн въ другомъ сочиненіи отмѣчаетъ особенности прибрежнаго планктона.

²⁷⁾ Нотальная (notal) подъобласть занимаетъ пространство антарктической области, свободное отъ плавающихъ льдовъ.

ваетъ распространіе *Crustacea-Decapoda*. Я не буду реферировать эту часть его труда, такъ какъ она представляетъ весьма общій обзоръ распространія этого отряда, обращаю же вниманіе на ту основную мысль, которая красною нитью проходитъ во всѣхъ его работахъ по классификаціи избраннаго имъ для своихъ зоогеографическихъ изслѣдованій отряда ракообразныхъ: для выясненія законовъ распространія животныхъ, морфологическое изученіе отдѣльныхъ систематическихъ группъ должно быть настолько отчетливо и детально, чтобы возможно было не только съ точностью различать виды и формы, но, кромѣ того, вполне ясно представлять себѣ генеалогію видовъ, родственныя отношенія въ данной систематической группѣ, такъ какъ только при такомъ знаніи возможно уяснить себѣ кажущіяся аномаліи въ географическомъ распространіи.

Достигнуть этого возможно, по мнѣнію автора, путемъ монографической обработки мелкихъ систематическихъ группъ.

Согласно этому, авторъ шагъ за шагомъ обрабатываетъ въ такомъ духѣ отдѣльныя семейства десятиногихъ раковъ: такъ, послѣ того, какъ онъ закончилъ свою ревизію всего отряда въ называвшемся уже мною трудѣ «*Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums*», послѣдняя часть котораго (*Brachyura*) была закончена въ 1894 году; имъ напечатаны слѣдующія ревизіи: 1) *A study of the systematic and geographical distribution of the Decapod family Atyidae* (Proceed. Acad. Natur. Sci. Philadelphia, 1894, pp. 397—416). 2) *A study of the systematic and geographical distribution of the Decapod family Crangonidae* Bate. (Ibidem. 1895, pp. 173—197). 3) *Die geographische Verbreitung der Decapodengruppe Hippidae*. (Spengel's Zoolog. Jahrb., 1896, 25 pg.); къ этому списку слѣдуетъ также прибавить подобную же обработку рода *Palaemon*, вошедшую въ составъ его вышеупомянутаго труда о *Decapoda* Страсбургскаго музея ²⁸⁾).

Изъ большого ряда систематическихъ и фаунистическихъ трудовъ, не имѣющихъ прямого отношенія къ фаунѣ русскихъ морей, я остановлюсь только на тѣхъ, въ которыхъ затронуты общіе вопросы зоогеографіи моря. Къ числу такихъ работъ, несомнѣнно, слѣдуетъ отнести трудъ А. Е. Verill'a «*Distribution of*

²⁸⁾ Такого же рода трудъ принадлежитъ также перу: А. Milne-Edwards'a и А. Bouvier. *Considerations sur la famille des Galathéides*. (Annal. Sc. Natur. Zool. (7), XVI, 1894, pp. 314—327).

the Echinoderms of Northeastern America» (The Americ. Journ. of Science, 1895, Vol. XLIX (3 Sér.), pp. 127—140, 199—212), въ которомъ данъ обзоръ вертикальнаго и горизонтальнаго распространения **иглокожихъ** сѣверо-восточнаго берега Америки (къ сѣверу отъ мыса Hatteras, у котораго Ortmanн проводитъ границу между арктическою и восточно-американскою областями побережья) и на основаніи его также рядъ общихъ положеній относительно географическаго распространения и біологіи *Echinodermata*. Эти положенія я привожу здѣсь цѣликомъ:

«1) Глубинные (abyssal) семейства и роды большею частью очень широко распространены во всѣхъ трехъ океаническихъ бассейнахъ; напротивъ,

2) виды, принадлежащіе къ глубиннымъ родамъ обыкновенно распространены лишь въ предѣлахъ отдѣльныхъ областей или одного океана;

3) тѣ роды и виды, которые батиметрически очень широко распространены, имѣютъ вообще очень обширное и географическое распространение; нѣкоторые изъ этихъ видовъ распространены отъ очень мелкихъ водъ до 1000 сажень и болѣе, вмѣстѣ съ тѣмъ они найдены во всѣхъ океанахъ;

4) нѣкоторые виды, обитающіе промежуточную глубину (100—500 саж., такъ называемую «континентальную зону») часто очень широко распространены (европейскія моря и вмѣстѣ съ тѣмъ Тихій океанъ);

5) глубинные виды часто снабжены спеціальными приспособленіями, примѣнительно къ особеннымъ физическимъ и біологическимъ условіямъ, среди которыхъ они живутъ, и главнымъ образомъ по отношенію къ пищѣ и тому мягкому илу, въ которомъ большая часть ихъ живетъ, роясь въ немъ;

6) глубинные виды во многихъ случаяхъ обладаютъ способностью только къ очень медленному расселенію, сравнительно съ видами мелководными; это зависитъ оттого, что многіе изъ нихъ не имѣютъ стадіи свободно плавающей личинки, а лишь хорошо развитыхъ ползающихъ дѣтенышей, какъ это, напр., имѣетъ мѣсто въ семействахъ *Pterasteridae*, *Solasteridae*, *Echinasteridae*, *Astrophytonidae* и т. под.; въ другихъ случаяхъ яйца ихъ настолько велики, что указываютъ на то, что личинки (онѣ пока неизвѣстны) не свободно плавающія и не могутъ быть схожи съ личинками мелководныхъ видовъ;

7) т. е., слѣдовательно, весьма вѣроятно, что многіе изъ ти-

пично-глубинныхъ видовъ не могутъ пользоваться благодѣяніемъ транспортирующей дѣятельности океаническихъ теченій, столь быстро переносящихъ свободно плавающихъ личинокъ болѣе мелко-водныхъ видовъ; если это предположеніе вѣрно, то они могутъ расширять область своего обитанія крайне медленнымъ процессомъ переползанія посредствомъ своихъ амбулякральныхъ ногъ, притомъ еще болѣе замедляющимся благодаря жидкому илу морского дна;

8) мы должны, слѣдовательно, заключить, что широко распространенные глубинные роды, изъ которыхъ многіе нынѣ обитаютъ всѣ океаническіе бассейны, и во многихъ случаяхъ распространены отъ Арктическаго океана до Антарктическаго, имѣютъ очень значительную древность, а также и то, что они имѣли достаточно времени съ тѣхъ поръ, какъ заняли морскія глубины, чтобы дать начало характеризующимся меньшими различіями видамъ въ различныхъ географическихъ областяхъ, что явилось результатомъ случайныхъ варіацій, сохраненныхъ изоляціей, можетъ быть въ нѣкоторыхъ случаяхъ помогающей «естественному подбору»;

9) въ большинствѣ случаевъ, однако, нѣтъ очевидной полезности въ признакахъ, отличающихъ одинъ глубинный видъ отъ другого въ одномъ и томъ же родѣ, такъ какъ различія состоятъ вообще въ легкихъ модификаціяхъ цвѣта и формы: распредѣленіи, формѣ и размѣрахъ иголь, бугорковъ, педипелларій и т. п.; Подобныя различія едва ли могутъ имѣть значеніе «покровительственныхъ» въ темнотѣ и спокойствіи глубинъ, среди которыхъ обитаютъ эти животныя».

О планктонѣ послѣднее время появляется все болѣе и болѣе специальныхъ (относительно отдѣльныхъ классовъ и отрядовъ) работъ, постепенно разъясняющихъ сложную біологическую картину этого отдѣла зоогеографіи моря. Изъ числа такого рода трудовъ въ первую очередь нужно назвать, конечно, результаты планктонной экспедиціи «National» (см. Обзоръ 1891—93 гг., стр. 136—137), въ видѣ быстро слѣдующихъ одинъ за другимъ выпусковъ²⁹⁾, представляющихъ обработку отдѣльныхъ систематиче-

²⁹⁾ За отчетное время опубликованы слѣдующіе выпуски (Bd. II):

C. Apstein. Die Thaliacea. B-Vertheilung der Salpen, 1894.

A. Borgert. Die Thaliacea. C-Vertheilung der Doliolen, 1894.

O. Seeliger. Die Pyrosomen, 1895.

S. Reibisch. Die pelagischen Phyllocociden und Thyphloscoleciden, 1895.

L. Böhmig. Die Turbellaria acoela. 1895.

H. Simroth. Die Gastropoden, 1895.

H. I. Hansen. Isopoda, Cumacea und Stomatopoda, 1895.

скихъ группъ. Изъ нихъ я остановлюсь лишь на двухъ: Maas, O. D-r. Die craspedoten Medusen der Plankton-Expedition, и Ortmann, Ar. D-r. Decapoden und Schizopoden der Plankton-Expedition, такъ какъ только въ нихъ болѣе подробно затронуты нѣкоторые интересныя вопросы зоогеографіи. Относительно горизонтальнаго распространенія гидромедузъ въ изслѣдованной экспедиціей части Атлантическаго океана Maas приходитъ къ заключеніямъ, соотвѣтствующимъ зоогеографическимъ подраздѣленіямъ Ortmann'a: для многихъ не только видовъ, но и семействъ теченія Флоридское и Гольфштремъ представляютъ «рѣзкую границу» (стр. 89) распространенія на сѣверъ и на югъ. Такъ одна изъ трахомедузъ, *Aglantha digitalis*, являющаяся важнѣйшею составною частью не только поверхностнаго, но и болѣе глубокаго планктона во всей сѣверной Атлантикѣ, южнѣе этихъ теченій совершенно не встрѣчается. Съ другой стороны, представители семействъ *Trachynemidae* (родъ *Pantachogon* авторъ склоненъ выдѣлить въ особое семейство) и *Geryonidae* до сихъ поръ никогда сѣвернѣе указанныхъ теченій не попадались. Планктонъ открытаго моря состоитъ почти исключительно изъ *Trachylinae*, а метагенетическія медузы (*Leptolinae*) встрѣчаются здѣсь какъ исключеніе, и только при приближеніи къ берегамъ въ область неретического (прибрежнаго) планктона онѣ начинаютъ играть замѣтную роль. Разсматривая вертикальное распространеніе медузъ, авторъ начинаетъ съ того, что высказываетъ сомнѣніе вообще въ существованіи глубинныхъ и зонарныхъ видовъ медузъ. Критическій обзоръ литературы (Haeskel) приводитъ его къ заключенію, что не указано ни одного вида, относительно котораго не было бы вмѣстѣ съ тѣмъ указаній, что онъ попадаетъ и на поверхности. Результаты экспедиціи «National» также не подтверждаютъ Haeskel'евской гипотезы о существованіи специально-глубинныхъ медузъ; одно они ставятъ внѣ всякаго сомнѣнія, что поверхностныя медузы опускаются на весьма значительную глубину, какъ видно изъ слѣдующей таблички глубинъ, на которыхъ найдены были 5 весьма обыкновенныхъ обитательницъ поверхности Атлантическаго океана:

<i>Aglantha digitalis</i>	800—1000 метр.
<i>Rhopalonema striatum</i>	450— 650 »
<i>Rhopalonema sp.</i>	1300—1500 »
<i>Agliscra elata</i>	800—1000 »
<i>Aglaura hemistoma</i>	2— 400 »

эта табличка, между прочимъ, интересна и потому, что опровергаетъ утверждене Al. Agassiz'a относительно безжизненности толщи воды океана ниже 300 саж. Авторъ допускаетъ возможность существованія глубинныхъ формъ лишь среди полипомедузъ (?), «еслибы можно было принять, что отъ особенныхъ живущихъ въ глубинахъ полипняковъ происходятъ особеннаго рода медузы, весь циклъ развитія которыхъ происходитъ у дна» (стр. 97); Ortmann также обращаетъ вниманіе на то, что прибрежный планктонъ во многихъ отношеніяхъ отличается отъ планктона открытаго моря и, особенно, тѣмъ, что въ немъ существенную роль играютъ личиночныя стадіи различныхъ литторальныхъ видовъ *Decapoda*; въ открытомъ морѣ встрѣчаются личинки только живущихъ здѣсь видовъ *Sergestes* и *Lucifer*,—этихъ наиболѣе типичныхъ представителей весьма не обильной фауны десятиногихъ раковъ планктона открытаго моря.

Чрезвычайно интересные результаты представляетъ изслѣдованіе планктона по отношенію къ *Copepoda*, ракообразнымъ, играющимъ въ экономіи, какъ прибрежнаго, такъ и открытаго океана, по числу видовъ и особей, вѣроятно, наиболѣе выдающуюся роль. Относительно этого отряда мы имѣемъ цѣлый рядъ весьма важныхъ, въ отношеніи теоріи предмета, работъ:

Giesbrecht, W. Systematik und Faunistik der pelagischen Copepoden (Fauna u. Flora des Golfes von Neapel. Monogr. XIX, 1892, 830 pag. 54 taf.).

Dahl, Fr. Untersuchung über die Thierwelt der Unterelbe (6 Ber. Komm. wiss. Unters. d. deutsch. Meere, 1893, pp. 148—185).

— Die Copepodenfauna der unteren Amazonas. (Ber. Naturf.—Ges. Freiburg. Bd. VIII, 1894, pp. 10—23.

— Die horisontale und verticale Verbreitung der Copepoden im Ocean. (Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1894, pp. 61—80).

— Die Schwarmbildung pelagischer Thiere (Zool. Anz. № 474, 1895, pp. 168—172).

— Die Verbreitung freischwimmender Thiere im Ocean. (Schrift. Nat. Ver. Schlesw.-Holst. 1895, p. 281).

— Die Verbreitung der pelagischen Copepoden im Meere und im Brackwasser. (Zoolog. Centrbl. 1895, II, p. 455).

Прежде всего въ отношеніи къ горизонтальному распространенію мы для *Copepoda* видимъ рѣзкое раздѣленіе на планктонъ прибрежный и планктонъ открытаго моря: тотъ и другой населены различными видами этихъ рачковъ. Кромѣ того, при-

брежный планктонъ представляетъ вообще значительно болѣе сложное явленіе, чѣмъ предполагали раньше. Именно изслѣдованіе планктона устьевъ большихъ рѣкъ показало, что они, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, должны быть выдѣлены въ особые фаунистическіе районы; такого рода обширный и оригинальный по фаунѣ районъ представляетъ устье рѣки Амазонки (Tocantinsgebiet) и прилежащая часть океана, гдѣ экспедиціей «National» найденъ цѣлый рядъ характерныхъ формъ ракообразныхъ изъ *Schizopoda* и *Decapoda*, каковы *Chlamydopleon aculeatum*, *Acetes americanus*, *Ogyris occidentalis*, кромѣ того много оригинальныхъ личиночныхъ стадій *Decapoda* (Ortmann, l. c.). Въ отношеніи къ фаунѣ веслоногихъ прибрежный планктонъ распадается на ясные, рѣзко отдѣленные другъ отъ друга, по меньшей мѣрѣ два пояса (въ зависимости отъ опрѣсненія), такъ въ устьѣ Амазонки для перваго пояса характеренъ, *Paracalanus crassirostris*, для втораго — *Weismannella richardi*. Въ Нѣмецкомъ и Балтійскомъ моряхъ, у береговъ Германіи, наружная, первая, зона характеризуется преимущественно видами *Acartia longiremis* и *Centropages hamatus*, глубокія же бухты и устье Эльбы представляютъ второй солонатоводный поясъ съ типичными для нея *Eurytemora hirundo* и *E. affinis*. Вертикальное распространеніе веслоногихъ представляетъ существенныя отличія отъ того, что мы видимъ, согласно Маас'у, у медузъ: здѣсь можно отличить не только область поверхностнаго планктона, простирающуюся въ глубину не больше какъ на 200 метровъ, но также двѣ другія области, среднюю и, ниже 1000 метровъ, глубинную. Фауны *Copepoda* этихъ трехъ областей, различаются не только видами, но даже родами. Интересно тотъ фактъ, что въ глубинахъ Саргассоваго моря найдены почти исключительно поверхностныя веслоногія сѣвера (*Calanus finmarchicus*); это объясняютъ тѣмъ, что холодное Лабрадорское теченіе проходитъ подъ Гольфштромомъ на глубинѣ и достигаетъ такимъ образомъ сѣверной галистазы Атлантическаго океана.

Заканчивая эту часть Обзора литературы о морской фаунѣ, я перечислю болѣе выдающіеся труды по систематикѣ различныхъ группъ морскихъ животныхъ:

Crustacea:

Sars, G. O. An account of the Crustacea of Norway etc. Vol. I (законченъ). Amphipoda.

Ortmann, A. Die Decapoden-Krebse des Strassburger Mu-

senms. VIII Theil, Brachyura. (Spengel's Zool. Jahrb. Abth. f. System. 1894, VII).

Giesbrecht, W. The Subfamilies, Genera and Species of the Copepoda Ascomyzontidae Thorell. Diagnoses, Synonymy and Distribution. (Ann. and Magas. Nat. Hist. 1895, XVI (6), pp. 173—186).

Müller, G. W. Die Ostracoden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte. (Fauna und Flora des Golfes von Neapel, 1894, Bd. XXI).

Stebbing, A. History of Crustacea. (The international scient. Serie. Vol. 71, 1888).

Vermes:

Spengel, I. W. Die Enteropneusten des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte (Fauna und Flora des Golfes von Neapel, 1894, Bd. XVIII, 778 pp., 37 pls.).

Bürger, Otto, Dr. Monographie der Nemertinen. (Ibidem, 1895, 731 pp., 31 pls.).

Cnidaria:

Hickson, Sydney. A revision of the Genera of the Alcyonaria Stolonifera etc. (Trans. Zool. Soc. London, 1894, Vol. XIII, pp. 325—347, 6 pls.).

Protozoa:

Sherborn, C. D. An index to the Genera and Species of the Foraminifera. (Part I, 1893, pp. II+240).

Goës. Ax. A Synopsis of the arctic and scandinavian recent marine Foraminifera. (Svens. Vets. Acad. Handlingar, 1895).

Мурманское и Бѣлое моря. Въ исторіи естественной историческаго изслѣдованія нашего сѣвернаго побережія, преимущественно Мурманскаго моря, несомнѣнно будетъ отмѣчена экспедиція, снаряженная С.-Петербургскимъ Обществомъ Естествоиспытателей въ 1893 г. Обществу для своихъ цѣлей представилась возможность воспользоваться плаваніемъ военнаго судна «Наѣздникъ», а самое выполненіе изслѣдованій было поручено Н. Книповичу, очеркъ работъ котораго надъ соловенцкой фауной данъ былъ мною въ прошломъ Обзорѣ (см. стр. 145). Ходъ и характеръ его изслѣдованій въ значительной степени опредѣлялся маршрутомъ судна, имѣвшаго свои опредѣленные цѣли, однако, отчасти отъ этого обстоятельства зависѣло и значеніе этихъ изслѣдованій, такъ какъ Книповичу удалось произвести наблюденія надъ физико-географическими условіями и фауной открытыхъ частей моря, для

сужденія о фаунѣ которыхъ, кромѣ нѣсколькихъ драгъ «Willem Barents'a», болѣе никакихъ данныхъ не имѣется.

Начало работамъ (17 мая) было положено драгой на 192 саж. близъ Нордъ-Капа, а дальнѣйшее плаваніе судна близъ береговъ Мурмана позволило изслѣдовать нѣкоторые районы этого берега, напр., Кольскую губу. Въ серединѣ лѣта «Наѣздникъ» дважды прошелъ Бѣлое море и съ 7 іюля по 24 августа все время работы производились близъ Новой Земли, въ восточной части Мурманскаго моря, у о-ва Колгуева, у Маточкина Шара и Югорскаго Шара, и у Канина Носа. Въ концѣ августа рейсы «Наѣздника» у береговъ Мурмана, между прочимъ, дали возможность Книповичу изслѣдовать остаточное Кильдинское озеро, которому онъ посвятилъ особый трудъ. Закончены работы были 7 сентября, причемъ удалось сдѣлать 80 драгировокъ до глубины 192 саж. Самъ авторъ о характерѣ своихъ изслѣдованій говоритъ слѣдующее: «основною задачей моихъ работъ во время плаванія на крейсерѣ «Наѣздникъ» было изслѣдованіе возможно большаго числа пунктовъ въ Ледовитомъ океанѣ въ зоологическомъ (а по возможности и въ ботаническомъ) отношеніи и притомъ непременно въ связи съ изученіемъ физическихъ условій: плотности и температуры морской воды, теченій и строенія дна» (стр. 177). Особенное значеніе своихъ работъ авторъ видитъ въ томъ, что ему удалось изслѣдовать Канинско-Колгуевскій районъ и глубокую часть Бѣлаго моря, совсѣмъ не затронутыхъ прежними изслѣдованіями. Въ отношеніи горизонтальнаго распредѣленія животной жизни и распространенія отдѣльныхъ формъ въ изслѣдованномъ районѣ авторъ приводитъ новыя данныя, подтверждающія выясненныя различія въ фаунѣ Бѣлаго моря сравнительно съ Мурманомъ, а также даетъ и физическія основанія этого: именно господство въ глубинахъ Бѣлаго моря и восточной части Мурманскаго моря постоянныхъ нулевыхъ (и ниже) придонныхъ температуръ, въ противоположность болѣе высокимъ температурамъ глубокихъ слоевъ воды, господствующимъ у Мурмана. Авторъ иллюстрируетъ эти физическія отношенія на распространеніи нѣкоторыхъ животныхъ, каковы *Ophioglypha nodosa*, *Venus fluctuosa*, *Yoldia arctica*, весьма характерныхъ для Бѣлаго моря и отчасти для юго-восточной и восточной, при-ново-земельской, частей Мурманскаго моря и на западъ далѣе восточныхъ окраинъ Мурмана не распространяющихся. Изъ нихъ *Yoldia arctica*, о которой намъ пришлось говорить въ прошломъ Обзорѣ по поводу изслѣдованія

Долгой Губы на Соловецкомъ островѣ, найдена авторомъ въ большомъ количествѣ при $t^{\circ} - 0,2$ и $- 1,4$ С. въ глубинахъ (50 — 95 саж.) Бѣлаго моря; этотъ моллюскъ, повидимому, совершенно отсутствуетъ въ Мурманскомъ морѣ, но широко распространенъ въ Карскомъ морѣ. Такое современное его распространение, въ связи съ данными палеонтологическими (остатки его въ ледниковыхъ отложенияхъ Ютландіи и Скандинавіи), даетъ поводъ считать нынѣшнее его присутствіе въ Бѣломъ морѣ остаточнымъ, т. е. здѣсь сохранилась еще изолированная область обитанія его послѣ полного исчезновенія во всемъ остальномъ бореальномъ районѣ Сѣв. Ледовитаго и Сѣв. Атлантическаго океановъ. Распространение *Yoldia arctica*, повидимому, опредѣляется не какими-либо батометрическими условіями, но постоянными низкими температурами.

Результаты изученія вертикальнаго распредѣленія животной жизни въ изслѣдованномъ районѣ также показали извѣстную аналогію съ горизонтальнымъ по отношенію къ физическимъ условіямъ, именно въ районѣ низкихъ температуръ, въ восточной части Мурманскаго моря, авторъ наблюдалъ поднятіе кверху верхнихъ предѣловъ третьяго пояса (пояса брахиоподъ и известковыхъ мшанокъ), что подтверждаетъ мысль автора, высказанную имъ въ одной изъ прежнихъ работъ (см. Обзоръ 1891 — 93 гг. стр. 146) о зависимости этого явленія отъ температурныхъ условій. Въ Кольской губѣ третій поясъ выраженъ только на 30 саж., у Териберки верхній горизонтъ его найденъ на 21 — 14 саж., тогда какъ въ Югорскомъ Шарѣ онъ уже замѣченъ на глубинѣ 7 саж.

Другая работа того же автора (21) содержитъ описаніе озера на островѣ Кильдинѣ (у Мурманскаго берега), имѣющаго нѣкоторыя черты, заставляющія автора отнести его къ категоріи остаточныхъ. Однако, представляя лишь весьма раннюю стадію отдѣленія отъ моря, и не имѣя никакихъ исторически сложившихся фаунистическихъ чертъ, оно съ зоогеографической точки зрѣнія само по себѣ, какъ единичный случай, представляетъ не большой интересъ. Большее значеніе имѣютъ тѣ біологическія наблюденія, которыя удалось сдѣлать автору надъ фауной этого озера, такъ какъ они даютъ намъ нѣкоторое представленіе о тѣхъ условіяхъ, при какихъ существуетъ животное населеніе и складается фауна опресненныхъ водъ, мелководныхъ заливовъ и устьевъ рѣкъ, находящихся подъ непосредственнымъ и постояннымъ вліяніемъ моря. Въ данномъ случаѣ представилась возможность изучить довольно

подробно хотя и слабое вліяніе моря, но за то не затемнённое никакими побочными вліяніями (волненіе, теченіе рѣчной воды, приливы). Изученіе озера въ физическомъ отношеніи показало, что хотя оно и отдѣлено отъ моря валомъ, однако изоляція неполна, такъ какъ морская вода просачивается сквозь валь и обусловливаетъ слабые и запаздывающіе отголоски приливовъ и отливовъ въ океанѣ. Сравненіе t° и содержанія солей на различныхъ глубинахъ въ озерѣ и морѣ показало, что они мало другъ отъ друга зависятъ, такъ t° поверхностныхъ слоевъ воды въ озерѣ значительно выше, а низшихъ—замѣтно ниже, чѣмъ соответствующихъ слоевъ въ морѣ. Въ общемъ въ озерѣ можно различить слѣдующіе три пояса, въ зависимости отъ которыхъ распредѣляется и фауна озера:

Поясѣ.	Глубина.	t°		Солѣн.	НАСЕЛЕНІЕ.
		Іюль.	Авг.		
I	отъ поверхн. до 3—3,5 саж.	ок. $+12^{\circ} + 12,5^{\circ}$	ок. $+7,9^{\circ}$	ок. $0,34 \frac{0}{0}$ — $0,21 \frac{0}{0}$	Прѣсноводныя ракообразныя (<i>Daphnidae</i>), также <i>Gammarus locusta</i> ; зеленныя водоросли.
II	отъ 3—3,5 саж. до 6—7 саж.	ок. $+7,9^{\circ}$	ок. $2,21 \frac{0}{0}$	Ярусъ а, соответ. литто-поясу | ламинарий | отлѣт. литто-поясу | и красн. водорос. | ральней обл. въ морѣ.	<i>Rissoa aculeus</i> , <i>Margarita helicina</i> , <i>Skenea planorbis</i> , <i>Gammarus locusta</i> , <i>Jaera</i> , <i>Actiniae</i> (?); фукусъ.
				Ярусъ б, соответ. | ламинарий | отлѣт. литто-поясу | и красн. водорос. | ральней обл. въ морѣ.	<i>Chiton albus</i> , <i>Astarte borealis</i> , <i>A. Banksii</i> , <i>Tellina baltica</i> , <i>Stichaster albulus</i> , <i>Ascidiae</i> , <i>Pycnogonum littorale</i> ; нѣкоторые флоридеи.
III	отъ 6—7 саж. до 8—8½ саж. и глубже.	ок. $+5,9^{\circ}$	ок. $+5,4^{\circ}$	ок. $3,25 \frac{0}{0}$	Вода отравлена сѣроводородомъ и потому היא лишена населенія.

Какъ видно изъ этой таблички, сверху въ озерѣ слой прѣсной воды мощностью почти въ 3 саж.; подъ нимъ въ соленой водѣ сосредоточились всѣ обитатели озера морского происхожденія, но замѣчательно, что въ верхнемъ горизонтѣ этого пояса (II)

сосредоточились животныя и частью растенія, соответственно въ морѣ живущія въ полосѣ прилива ²⁰⁾. Ниже, соответственно довольно большому содержанію солей въ водѣ, выживаютъ наиболѣе неприхотливыя изъ животныхъ, обитающихъ въ морѣ болѣе глубокіе слои. Кромѣ перечисленныхъ уже животныхъ въ озерѣ живетъ также треска и, вѣроятно, камбала ²¹⁾.

Помимо указанныхъ работъ, въ теченіе истекшихъ двухъ лѣтъ опубликованъ рядъ статей, посвященныхъ разработкѣ отдѣльных систематическихъ группъ фауны интересующаго насъ района; такъ въ выше реферированныхъ статьяхъ Книповича (22, 23) данъ списокъ наблюдавшихся имъ въ Мурманскомъ морѣ **рыбъ** (28 sp.) и биологическія наблюденія надъ ними; также у Книповича и въ отчетѣ В. Березникова (66) находимъ данныя по биологіи **тюленей**, встрѣчающихся у береговъ Мурмана и въ Бѣломъ морѣ; въ статьѣ В. Совинскаго (620) данъ списокъ найденныхъ по сіе время въ Мурманскомъ и Бѣломъ моряхъ **Crustacea-Amphipoda** всего около 133 видовъ, а также сравненъ широко распространенный *Gammarus locusta* этихъ частей Сѣв. Ледовитаго океана съ экземплярами изъ Чернаго моря и западныхъ береговъ Европы, причемъ оказалось, что этотъ видъ вообще очень слабо варьируетъ (особая разновидность для острова Кильдина). О **Pantopoda** имѣются двѣ статьи пр. Шимкевича (615, 616); во второй статьѣ авторъ даетъ списокъ 22 видовъ (*Ammothea borealis* n. sp. и 1 n. var.), изъ которыхъ нѣкоторые вновь описаны въ первой изъ указанныхъ статей. Въ статьѣ Обнорскаго (634), представляющей обработку морскихъ **Oligochaeta** Соловецкаго побережія, для фауны Бѣлаго моря приведены 5 видовъ *Enchytraeus* (*Archienchytraeus albimaris* n. sp.); изъ нихъ четыре ранѣе извѣстные виды всѣ принадлежатъ восточной окраинѣ приатлантической части Сѣв. Ледовитаго океана. Е. Шульцъ (665) описалъ новый видъ одиночной **мшанки** (*Loxosoma Harmeri*). Данныя о пелагической фаунѣ окрестностей Соловецкихъ острововъ имѣются у Д. Педашенки (38) и Г. Якобсона (292); въ послѣдней замѣткѣ приводятся два вида **Appendicularia** (*Oikopleura rufescens* и *Fritillaria formica*) для окрест-

²⁰⁾ Здѣсь повторяется та же картина опусканія морскихъ животныхъ и растеній литторальной области въ глубину, какую мы видимъ въ Балтійскомъ морѣ у восточныхъ береговъ.

²¹⁾ Въ компилятивныхъ статьяхъ Штирена (55) и пр. Шимкевича (45) заключается очеркъ современнаго познанія фауны Бѣлаго моря.

ностей Соловецких островов³²⁾; Schlumberger (664) описалъ нѣсколько видовъ *Foraminifera* для фауны Мурмана.

Балтійское море: Отчетные два года дали лишь рядъ матеріаловъ къ ближайшему познанію фауны Балтійскаго моря. И въ этомъ отношеніи особенно плодотворной слѣдуетъ считать дѣятельность финляндской зоологической станціи (функционирую-

³²⁾ Данный очеркъ литературы о прибрежныхъ моряхъ Европейской Рос-
си былъ бы неполонъ, еслибы я не упомянулъ о трудахъ по фаунѣ ближайшихъ
частей Сѣв. Ледовитаго океана, такъ какъ фауна, особенно приатлантической
части, этого океана настолько одноформенна, что при всякой фаунистической
работѣ въ области нашего побережья необходимо принимать въ расчетъ и ли-
тературу о фаунахъ Гренландіи, Шпицбергена и др. арктическихъ острововъ
этой части океана. Въ настоящемъ случаѣ эта литература тѣмъ болѣе для
насъ важна, что за обозрѣваемые два года опубликованы результаты Бре-
менской экспедиціи Kükenthal'я и A. Walter'a. (См. предварительный ихъ отчетъ
объ экспедиціи: Forschungsreise in das europäische Eismeer, 1889. Bremen. 1890.
Bericht. Geogr. Gesell.) къ восточному берегу Шпицбергена, именно:

Gottschald, Rob. Die Synascidien der Bremer Expedition nach Spitzber-
gen im Jahre 1889. (Jen. Zeitschr. f. Naturwis., 28 Bd., № 21, 1894, pp. 343—
369, taf. I—II).

Marktanner-Turneretscher, Gl. Hydroiden. Zoologische Ergebnisse etc.
(Spengel's Zool. Jahrb. Syst. 1895, VIII, p. 391).

Pfeffer, G. Echinodermen von Ostspitzbergen etc. (Ibidem, 1895, pp.
100—128),

также первой экспедиціи Kükenthal'я (1886):

Pfeffer, G. Fische, Mollusken und Echinodermen von Spitzbergen, gesammelt
von pr. W. Kükenthal im Jahre 1886. (Ibidem, 1895, VIII, pp. 91—98).

Кромѣ того:

Carlgren, Osk. Studien über nordische Actinien. I. (Köngl. Svensk. Vet.
Akad. Handlingar, 1893, XXV, № 10, 10 tab.).

Vanhöffen, E. Die grönländischen Ctenophoren. (Leuckart und Chun, Bibl.
Zool. 1895, XX, pp. 15—22).

Grieg, A. I. Den Norske-Nordhavs Expedition, 1876—1878, XXII—Zoologie.
Ophiuroidea. (3 Tal. 1 kart. 1893. Christiania).

Kiaer, Joh. Oversigt over Norges Ascidiae Simplicies. Med 4 pl. og english
description of the new and unknown species. (Vid-Selsk. Forhandlingar, 1893,
№ 9. 105 p. Christiania).

По физической географіи интересующей насъ части Ледовитаго океана,
кромѣ данныхъ въ статьяхъ Н. Книповича (22, также Извѣстія Импер.
Русск. Географическаго Общества, XXIX, стр. 574—582) опубликованы замѣтки
и матеріалы:

Жданко, М. Е. Очеркъ гидрографическихъ работъ, исполненныхъ въ Ле-
довитомъ океанѣ въ томъ 1894 г. (Извѣстія Импер. Русск. Географическаго Об-
щества, XXI, вып. 2, 1895, стр. 113—125, также Морской Сборникъ, № 3, 1895).

Лелякинъ, М. Замѣтки изъ плаванія крейсера «Наѣздникъ» въ Сѣвер-
ный Ледовитый океанъ въ 1893 г. (Записки по Гидрографіи, XV, 1894).

щей только лѣтомъ) на островѣ Esbo-Löfö близъ Гельсингфорса, устроенной пр. Palmén'омъ (660). Изъ числа работъ, вышедшихъ изъ лабораторіи этой станціи укажу на статьи Levander'a. Въ замѣткѣ (654) о новыхъ находкахъ для фауны названный авторъ пополняетъ фауну Финскаго залива однимъ видомъ губки; именно онъ нашелъ близъ Гельсингфорса на фукусахъ корочки губки *Ephydatia fluviatilis*, формы типично прѣсноводной; такимъ образомъ это—второй видъ прѣсноводной губки, найденной въ восточной Балтикѣ (у Петербурга *Spongilla lacustris* найдена еще Дыбовскимъ), притомъ въ сообществѣ съ фукусами, что указываетъ на значительное еще содержаніе солей въ водѣ: у Nyland'a онъ же нашелъ обильно на фукусахъ *Campanularia flexuosa*, а на прѣсноводномъ злакѣ, *Phragmites communis*,—другого гидромда *Cordylophora lacustris*. Этотъ же авторъ опубликовалъ рядъ статей о Protozoa Финскаго залива (650—653, 655), изъ которыхъ для нашихъ цѣлей важна статья, содержащая очеркъ фауны одноклѣтчатыхъ морского побережья у Гельсингфорса (655). Авторъ нашелъ въ этой части Финскаго залива 115 видовъ (10 n. sp.), среди которыхъ можно отличить: 1) типично морскихъ, 2) прѣсноводныхъ 3) обитателей солоноватыхъ водъ; въ особую категорію авторъ выдѣляетъ тѣ виды, которые найдены только во внутренней части шхеръ, гдѣ морская вода сильно опрѣснена; такихъ всего 7 видовъ). Около 17 видовъ, преимущественно Oligotricha, относятся къ количеству соли въ водѣ безразлично, такъ какъ живутъ и въ прѣсной и въ соленой водѣ.

	Общее число видовъ.	Морск.	Прѣсн.	Без- раал.	Ооло- новато- вод.	Шхеръ.	Пелаг.	Параз.
Sarcodina.								
<i>Amaebee</i>	5	1	1	3	—	—	—	—
<i>Testacea</i>	7	—	6	1	—	—	—	—
<i>Polythalamia</i>	2	—	—	—	2	—	—	—
<i>Heliozoa</i>	2	1	—	1	—	—	—	—
Mastigophora.								
<i>Flagellata</i>	14	—	13	—	1	4	3	—
<i>Dinoflagellata</i> . . .	13	5	2	—	2	1	5	—
Infusoria.								
<i>Holotricha</i>	26	7	12	5	2	2	—	2
<i>Heterotricha</i>	9	4	2	3	—	—	—	—
<i>Oligotricha</i>	10	5	—	—	5	—	7	—
<i>Hypotricha</i>	11	5	3	2	—	—	—	—
<i>Peritricha</i>	15	9	2	2	—	—	—	—
<i>Suctorina</i>	1	—	—	—	—	—	—	1
Всего	115	87	41	17	12	7	15	3

Какъ видно изъ этой таблички, прѣсноводныя Protozoa преобладаютъ въ фаунѣ залива, также великъ процентъ безразличныхъ и солоноватоводныхъ. Въ статьяхъ Nyholm'a (658) и Jägerskiöld'a (647) имѣется матеріалъ для фауны Rotatoria сѣверо-восточной части Балтики.

Небезынтересный фактъ изъ біологіи сельди сообщаетъ Reuter (262): въ нѣсколькихъ отдаленныхъ другъ отъ другъ озерахъ (приходы: Nagu, Korpo и Hautskär) Абосской губерніи, въ Финляндіи, уже давно («seit vielen Dezenien») не имѣющихъ сообщенія съ моремъ (хотя вода въ нихъ не вполне прѣсная), живетъ въ большомъ количествѣ сельдь (*Clupea harengus* var. *tembras* L.). Сельдь эта замѣчательна тѣмъ, что она очень жирна, хотя, вѣроятно, это обстоятельство обусловливаетъ малую способность ея къ размноженію, что видно изъ постепеннаго уменьшенія ея количества въ названныхъ озерахъ. Это сообщеніе представляетъ тотъ интересъ, что еще разъ доказываетъ необыкновенную способность такъ называемыхъ «остаточныхъ» животныхъ Балтійскаго моря къ выживанію и даже довольно благополучному существованію въ почти прѣсной водѣ¹⁾. О рыбахъ преимущественно Финскаго залива находимъ данныя въ замѣткѣ Levander'a (250) и особенно въ статьѣ Шнейдера (269, 270), гдѣ данъ очеркъ жизни кильки (*Clupea sprattus* L.) у береговъ Эстляндіи по литературнымъ даннымъ (списокъ литературы по этому вопросу), а также и по личнымъ наблюденіямъ.

Біологія. Фауны. Справочныя изданія.

1. Андрусовъ, Н. И. Замѣтка о Кара-бугазскомъ заливѣ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 5—6, стр. 221—223 (физическія свойства и условія для органической жизни).

2. — Проблемы дальнѣйшаго изученія Чернаго моря и странъ его окружающихъ. П. О сѣководородномъ броженіи въ Черномъ морѣ. Зап. Имп. Акад. Наукъ. 1894, I (стр. VII), № 1, стр. 1—10.

¹⁾ Аналогичный случай сообщаетъ Вородинъ (253): онъ нашелъ въ озерѣ Чаргалѣ, лежащемъ въ 400 верстахъ отъ Каспійскаго моря близъ р. Урала, и соединенномъ съ этой послѣдней лишь протокомъ, дѣйствующимъ только въ большую воду (послѣдніе 4 года не дѣйствовать) молодъ сельди (*Clupea Kessleri* Gr.). По свидѣтельству же киргизовъ въ озерѣ попадаетъ и взрослая сельдь.

3. — Къ вопросу о происхожденіи нефти. Протоколы С.-Петерб. Общ. Ест. 1895, № 6, стр. 20—22.

4. — О результатахъ поѣздки къ Карабугазскому заливу лѣтомъ 1894 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXXI, вып. 2, стр. 220—221 (въ заливѣ живутъ представители обычной солоноводной озерной фауны, напр., *Artemia*; каспійскіе организмы въ немъ гибнутъ).

5. А. Н. Высыхание озеръ въ Арало-каспійской странѣ. Рыбное Дѣло. 1893, № 11—12, стр. 190—195.

6. Анучинъ, Д. Н. Новѣйшее изученіе озеръ въ Европѣ и нѣсколько новыхъ данныхъ объ озерахъ Тверской, Псковской и Смоленской губерній. Съ 13 диаграммами, видами и картами. Землеустройство. 1895, кн. 1, стр. 157 — 163 (о снятій въ оз. Улина и оз. Отоловскомъ).

7. Вилькевичъ, С. Записки изъ поѣздки въ восточный Дагестанъ. Прир. и Охота. 1894, стр. 53 — 66. (Преб. въ верховьяхъ рѣкъ Аварскаго и Андійскаго Койсу; зам. о *Capella rupicapra*, *Capra aegagrus*, *C. cylindricornis*, *Cervus elaphus*, *Ursus arctos*, *Mustela martes*, *M. foina*, *Canis vulpes*, *C. melanotis*, *Cassavis saxatilis*, *Starna cinerea*, *Tetrao Mlokosiewiczii*, *Megaloperdix caucasica*).

8. Вородовскій, Л. И. Матеріалы къ описанію Хинганской экспедиціи полк. Путяты. Зап. Общ. изуч. Амурск. края. 1894, III, стр. 1—155, съ 1 картой. (Отъ Тянь-цзина до Долонъ-нора и обратно черезъ Пекинъ; зам. о встрѣч. млекопитающихъ, птицахъ, пресмыкающихся и безпозвоночныхъ).

9. Dingelstedt, V. The Caucasian Highlands; a physical, biological and ethnographical sketch of Svanetia. The Scott. Geogr. Magaz. 1895, № 6.

10. Динникъ, Н. Въ гѣсахъ и на горныхъ лугахъ Кавказа. Прир. и Охота. 1895, IV, стр. 1—25 (очеркъ природы Зап. Кавказа: барсъ, медвѣдь, серна, кабанъ).

12. Дополненія къ спискамъ животныхъ Московской губерніи (№ 2). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест., Антр. и Этн. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2), стр. 2 (комиссія для изслѣдованія фауны Московской губ.).

13. Дьячковъ, Г. Анадырскій край. Зап. Общ. изуч. Амурск. края. 1893, II. (Пушные звѣри (стр. 13), лось, олень (стр. 27), промыселъ на морского звѣря (92 стр.), птицы—время прилета (стр. 31).

14. Грумъ-Гржимайло, Г. Е. Описаніе Амурской области. 1894. 639 стр., съ картой.

15. Житковъ, В. М. Коллекція млекопитающихъ и птицъ В. Н. Радакова изъ Восточной Сибири (Хабаровскъ, Южное Забайкаліе и Сахалинъ). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2), стр. 28—30.

16. — Коллекція млекопитающихъ и птицъ Г. К. Деккера съ сѣвернаго Урала и Печоры. Тамъ же, стр. 30.

17. Ивановскій, А. А. Озеро Гокча (изъ поѣздки въ Закавказіе лѣтомъ 1893 г.), съ картой и 4 видами. Землеустройство. 1895, кн. II—III, стр. 1—36 (о фаунѣ озера: рыбы, ракообразныя, моллюски, черви (стр. 21—26); о фаунѣ окрестностей: позвоночныя, списокъ птицъ, безпозвоночныя (скorpionы).

18. Каменскій, С. Таблицы для опредѣленія позвоночныхъ животныхъ Европейской Россіи. Вып. 1. Прѣсноводныя рыбы, земноводныя и пресмыкающіяся. Съ табл. рис. Харьковъ, 1895. (Ц. 25 к.).

19. Кащенко, Н. Ф. Отчетъ о дѣятельности во время годичной команди-

ровки въ Европейскую Россію и за границу въ 1892—1893 г. Изв. Томск. Унив. Кн. VIII, стр. 1—70 (свѣдѣнія о русскихъ музеяхъ).

20. Кенпепъ, О. Ученые труды П. С. Палласа. Журн. Мин. Нар. Просв. 1895, IV, стр. 386—437.

21. Knipowitsch, N. Ueber die Relikten-See «Mogilnoje» auf der Insel Kil-din an der Murman-Küste, mit 2 Taf. Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1895, III, № 5, стр. 469—478.

22. Книповичъ, Н. М. Отчетъ о плаваніи въ Ледовитомъ океанѣ на крейсерѣ II-го ранга «Наѣдникъ» лѣтомъ 1893 г. Тр. С.-Пбур. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 1, стр. 165—210.

23. — Отчетъ о плаваніи на крейсерѣ II-го ранга «Наѣдникъ» лѣтомъ 1893 года. Вѣстн. Рыбпром. 1894, № 3, стр. 165—213.

24. Кожевниковъ, Г. Комнатные морскіе акваріи. Научн. Обзорѣи. 1895, № 43, стр. 1546—1553 и № 45, стр. 1409—1417. (Замѣтки о биологій нѣкоторыхъ прибрежныхъ беспозвоночныхъ Чернаго моря).

25. Козловъ, П. К. Экспедиція въ Центральную Азію. Русск. Инвалидъ. 1894, № 22, 26, 27, 32, 36, 37.

26. Краткій, Ф. Эриванская губернія въ охотничьемъ отношеніи. Прир. и Охота, 1894, III, стр. 81—94 (данныя о распространеніи въ южномъ Закавказіи, на пространствахъ между Эрмиданомъ и Джульфуни: *Cervus capreolus*, *Aegoceros aegagrus*, *Ovis anatolica*, глены, *Saccabis saxatilis*, *Megaloperdix caspica*, *Columba livia*, *Pterocles arenaria* и *P. alchata*).

27. Кроль, М. Охотничье право и звѣриный промыселъ у бурятъ. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXV, № 4—5, стр. 52—81.

28. Кудлагинъ, Н. М. и Петровъ, Н. В. Зоологическій (московскій) садъ въ 1895 году. Исторія его возникновенія и развитія и современное состояніе сада. Вѣст. Имп. Общ. акклим. животныхъ и растений. 1895, V, вып. 1, № 1, стр. 1—26.

28а. Кузнецовъ, И. На плавномъ ловѣ въ Каспійскомъ морѣ, Вѣстн. Рыбпр. 1894, № 5, стр. 272—287. а) О пищѣ каспійскихъ рыбъ—стр. 279—283; б) «О животномъ войлокѣ» изъ пустыхъ шкурокъ куколокъ *Chironomus plumosus* L.—стр. 283—285; в) О *Cordylophora lacustris* Allen (= *Tubularia caspica* Pall.)—стр. 285—287).

29. Leder, Hans. Reise an den oberen Orchon und zu dem Ruinen von Kara-korum. Mitt. d. kk. Geogr. Gesellsch. Wien. 1894, № 7.

30. Levander, K. M. Kleine Beiträge zur Kenntniss des Thierlebens unter dicker Eiskecke in einigen Gewässern Finlands. Meddel. p. Faun-Flor. Fennica, 1894, 20, pp. 66—71. (Protozoa, Rotatoria, Turbellaria, Cladocera, Copepoda, Amphipoda, Ostracoda, Insecta).

31. Марковъ, Е. С. Научные результаты поѣздки на озеро Гокчу лѣтомъ 1894 г. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXXI, вып. 1, стр. 36—43.

32. М. С. Обиліе организовъ. Вѣстн. Рыбпром. 1895, № 9, стр. 358—360 (о низшихъ организмахъ въ прѣсныхъ водахъ; перев. съ нѣм.).

33. — О возможности биологической оцѣнки прудовъ. Тамъ же, стр. 360—369. № 10, стр. 448—461 (о питательной продуктивности прѣсныхъ водъ по отношенію къ рыболовству; данныя по биологій прѣсныхъ водъ; пер. съ нѣм.).

34. Наблюденія надъ жизнью шелковицы въ связи съ метеорологическими явленіями и жизнью окружающихъ растений и животныхъ. Тр. Кам.

шелковод. ст. 1894. VIII, прил. 1, № 1, стр. 12 — 16, № 2, стр. 11—12; № 4, стр. 9 — 12 (фенологическія данныя относительно Aves, Reptilia, Amphibia, Insecta).

35. О коллекціи черноморскихъ животныхъ А. А. Остроумова (представители глубинной фауны и рѣдкія формы). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея, 1894, II, № 1 — 2, стр. 32. (Coelenterata, Vermes, Crustacea, Echinodermata, Tunicata, Pisces).

36. О коллекціи лиманныхъ животныхъ П. Н. Вучинскаго (Одесскіе лиманы). Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II, № 1 — 2, стр. 32. (Pisces, Crustacea, Insecta, Mollusca, Vermes, Bryozoa, Coelenterata).

37. Панаевъ, О. Н. Нѣсколько словъ о наблюденіяхъ въ жизни растений и животныхъ. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, вып. 1, стр. 14—15.

38. Педашенко, Д. Д. Отчетъ о поѣздѣ на Соловецкую биологическую станцію лѣтомъ 1893 года. Тр. С.-Петерб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 1, стр. 123—129.

39. Периодическое исчезаніе озеръ. Вѣстн. Рыбпром. 1895, № 9. стр. 379—381.

40. Погода въ Тифлисѣ и наблюденія надъ жизнью животныхъ. Труды Кавказск. шелковод. станціи. 1894, VIII, прил. 1 (№ 5), стр. 9—10. (Mammalia, Aves, Insecta).

41. Radde, G. und Koenig, E. Das Ostufer des Pontus und seine kulturelle Entwicklung im Verlaufe der letzten dreissig Jahre. Peterm. Geogr. Mitt. 1894, № 112 (Ergänzungsheft). (Карта распространенія зубра, серны и Aegoceros caucasicus).

42. Роборовскій, В. И. Экспедиція въ Центральную Азію. Русск. Инвалидъ, 1894, №№ 51, 56, 59.

43. — Вѣсти объ экспедиціи. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXX, 4, стр. 116 (о вѣркахъ и птицахъ близъ рѣки Текеса).

44. — и Козловъ, П. К. Вѣсти объ экспедиціи. Съ картой. Тамъ же, 1895. XXXI, вып. 3, стр. 344—371. вып. 5, стр. 429 — 538. (Биологическія данныя о о центрально-азиатскихъ животныхъ: о жизни яаа (стр. 452), хулана (стр. 454), о распространеніи антилопъ (Procapra picticauda, Antilope subgutturosa, A. Cuvieri, стр. 456), о каменномъ баранѣ и кукуяманѣ (стр. 457), объ оленѣ (Cervus albirostris (стр. 458), о грызунахъ (стр. 459), о медвѣдѣ (U. lagomysarius, стр. 459), о Canidae (стр. 461), о кошкахъ (стр. 462); о перелетѣ птицъ (стр. 499); списки птицъ).

45. Шимкевичъ, В. Сомовецкая биологическая станція. Научн. Обзорѣн. 1895, № 19, стр. 586 — 593 (исторія станціи и очеркъ окружающей морской фауны).

46. Schimkewitsch, Wl. La faune de la Mer-Blanche et les travaux de la Station biologique russe de Solovetzky. Revue Scientifique. 1895, III, № 23, pp. 705—709.

47. Schweder, G. Die Wirbelthiere der Baltischen Gouvernements. Krzbl. r. Riga. 1894, XXXVIII, pp. 6—26.

47a. — Ueber die Sammlungen und Bearbeitungen der baltischen Vögel und Igethiere. Ibid., s. 96—100.

48. Силантьевъ, А. А. Фауна Падовъ, имѣнія В. Л. Нарышкина, Валашевскаго уѣзда, Саратовской губ. Спб. 1894, VIII + 213. (Mammalia, Aves, Reptilia, Amphibia, Pisces, Insecta, Mollusca, Vermes, Crustacea).

49. Слюнинъ, Д-ръ Н. Водныя богатства Приморской области. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 7—8, стр. 273—305.

50. — Промысловыя богатства Камчатки, Сахалина и Командорскихъ Острововъ. Отчетъ за 1892—1893 гг., Спб. 1895. Изд. Департ. Земледѣлія.

51. — Экономическое положеніе инородцевъ сѣверо-восточной Сибири. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1895, XXXI, вып. 2, стр. 153—186.

52. Соколовъ, Н. О происхожденіи лимановъ южной Россіи. Съ картой. Тр. Геогр. Комит. 1895, X, № 4.

53. Стаховскій, О. К. Объ изслѣдованіяхъ водъ озера Гокчи. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 12, стр. 607—615 (данныя о химическихъ свойствахъ воды озера и о значеніи ихъ для рыбы).

54. Stieda, L. D-r. prof. Verzeichniss der Manuscripte, Notizen und Aufzeichnungen des weil. Akademikers K. E. von Baer. Изв. Имп. Акад. Наукъ. 1895, II, № 1, стр. 33—47.

55. Stieren, Adolf. Die Insel Solowetzsk im Weissen Meere und ihre biologische Station. Sitzber. Naturf. Ges. Dorpat. 1898 (1894), X, Hft 2, s. 255—297 (исторія и описаніе станціи, списки морскихъ животныхъ).

56. Тихомировъ, А. А. Коллекція позвоночныхъ животныхъ Пермской губерніи отъ О. А. Теплоухова. Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Муз. 1894, II, № 1—2, стр. 27—28. (Mammalia—8 видовъ, Reptilia—1 видъ, Amphibia—3 вида, Pisces—4 вида).

57. Толь, Э. В. баронъ. Экспедиція Имп. Академіи Наукъ въ 1893 году на Ново-Сибирскіе о-ва и побережье Ледовитаго Океана. Изв. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXX, вып. 4, стр. 435—451 (біолог. данныя о животныхъ крайняго сѣвера: леммингъ, перелетъ птицъ, домашній олень).

58. Toll, Baron E. v. Mittheilung über eine Reise nach den Neusibirischen Inseln und längs der Eismeerküste, ausgeführt in J. 1893. Peterm. Geogr. Mitth. 1894, VI—VII.

59. Троцина, А. К. Предварительный отчетъ о зоологическихъ экскурсіяхъ въ Закаспійской области, Ферганѣ и горахъ Алая. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 1, стр. XII—XVII.

60. Зографъ, Н. Опытъ объясненія происхожденія фауны озеръ Европейской Россіи (предв. сообщ.). Съ 1 картой. Изв. Имп. Акад. Наукъ. 1895, III, № 2, стр. 173—191.

60a. — О зоологической станціи на оз. Глубокомъ. Дневникъ IX-го Съѣзда Естествоиспыт. и Врачей въ Москвѣ. № 7, стр. 7.

61. Книповичъ, Н. М. Положеніе морскихъ рыбныхъ и звѣринныхъ промысловъ Архангельской губерніи. (Изъ отчетовъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ по командировкамъ 1893 и 1894 гг.). Спб. 1895, стр. 1—104+1—17.

62. Обзоръ дѣятельности Общества Естествоиспытателей при Имп. I. занскомъ Университетѣ за первое 25-ти-лѣтіе его существованія. Казань, 1891, стр. 1—131+1—82 (указатель).

63. Ивановскій, А. А. Библиографическій указатель къ Изв. Имп. Общ. Люб. Ест., Антроп. и Этн. при Московскомъ Университетѣ. Изданія Общ.

ства съ 15-го октября 1863 году по 1-е августа 1894 года. Томъ LXXXIX, Москва, 1894

64. Варенцовъ, П. Наблюденія надъ позвоночными и списки животныхъ, найденныхъ въ 1890—92 гг. (Фауна Закаспійской области. I. Приложение къ обзору Закаспійской области за 1892 г.). Асхабадъ, 1894, стр. 1—38 (Mammalia, Aves, Reptilia, Amphibia, Pisces, Crustacea, Vermes, Coleoptera, Mollusca, Arachnoidea).

65. — Наблюденія надъ позвоночными животными Закаспійской области. Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2) стр. 22—23, (Mammalia, Reptilia).

65а. Никифоровскій, Н. Я. Очерки простонароднаго бытъя-житъя въ Витебской Бѣлорусси и описаніе предметовъ обиходности (этнографическія данныя); съ географическимъ видомъ Витебской губ. и 4 чертежами въ текстѣ. Витебскъ, 1895 г., стр. VIII + 552 + CXLIX (о рыболовствѣ и охотѣ, стр. 492 и 516).

Mammalia.

66. Верезниковъ, В. Изъ донесеній Императорскаго Россійскаго консула въ Финмаркенъ. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 7—8, стр. 349 (о вліяніи «кожи», тюленей, на рыбныя ловли у береговъ Мурмана и Финмаркена).

67. Bolau, Heinr. Die geographische Verbreitung der wichtigsten Whale des Stillen Ozeans. 1 karte. Abb. aus d. Geb. d. Naturw. Hamburg, 1895, XIII, 22 а.

68. — Königstiger aus Sibirien. Zool. Garten. 1894, 86, s. 9—11.

69. Bauchet, Gaston. Quelques observations sur les Balénoptères des eaux islandaises. Bul. Soc. Zool. France, 1895, XX, № 2, pp. 80—81.

70. Büchner, Eug. Das allmellige Austerben des Visents (Bison bonasus (Linne) im Forste von Bjalowjescha. Зап. Имп. Акад. Наукъ. 1895, III (сер. VIII), № 2.

71. Вихнеръ, Е. Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азии. Отд. Зоолог. Томъ I. Млекопитающія. 1894, вып. 5, Спб. стр. 185—232, таб. XXI—XXV.

72. Хастатовъ, В. Гонка тюленей на Каспійскомъ морѣ. Рыбн. Дѣло. 1891, № 4, стр. 54—56.

73. — Замѣтки о каспійскомъ тюленѣ. I—II. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 4, стр. 234—240 (размноженіе тюленя: щенка съ XII до 10. II, разгаръ въ I; новорожденный тюлень называется «бѣленькій» или «маленькій» (вѣсъ 3—7 ф.), чрезъ 10—12 дней — линька, назв. «тулупка» (вѣсъ 20—25 ф.), чрезъ 8 недѣли — вылинявшій, «сварь» (30 ф.—1 п.), годовалый — «юнцырь» или «бухтинскій» (вѣсъ немного болѣе 1 пуда), взрослый — «пестрякъ» (2—2½ пуда, прежде попадались до 4—5 п.); питается «чистиковой рыбой»).

74. Dawson, G. M. The extinct Northern Sea-Cow and early Russian Explorations in the North Pacific. Ottawa Natural. VII, pp. 151—161.

75. Dawson's (G. M. D-r) Observations on the Bering Sea. The Geographic. Journal. 1894, IV, № 3.

75а. Friedrich, H. Die Biber an der mittleren Elbe. Nebst einem Anhang über *Platypillus castoris* Ritsema. Dessau, 1894. 1 mp. fig. (очеркъ современнаго распространенія бобра).

76. Гребницкій, Н. А. О современномъ положеніи бобрового промысла. Вѣстн. Рыбopr. 1894, № 4, стр. 241—251.
77. Grevé, C. Das Elen im Aussterben. Zool. Garten. 1895, 36, s. 267—269.
78. — *Mus rattus* L. Ibidem, s. 342—343.
79. — Die Säugethierfauna des mittleren Araxes-thales. Ibidem, s. 367—370.
80. — Fossile und recente Elephanten und deren geographische Verbreitung. Stzber. Naturf. Ges. Dorpat. 1894, X (3) (1895), s. 444—456.
81. — Ein Schädel von *Rhinoceros tichorhinus* aus dem Gouw. Moskau und Verbreitung dieses Nashorns in Russland. Corpbl. Naturf. Vereins. Riga. 1894, 37, s. 34—45 (mit 2 Taf. und 1 karte).
82. — Die geographische Verbreitung der jetzt lebenden Raubthiere. 21 karte. Nova Acta Acad. Leop.-Carol. 1895, 63, № 1, pp. 280.
83. — Eine amerikanische Schlange (*Leptodira annulata* D. et B.) in Moskau. Zool. Garten. 1894, 35, s. 179—180.
85. Гринвальдъ, П. М. По поводу сообщенія г. Слюнина о котикахъ Вѣстн. Рыбopr. 1893, № 11, стр. 517—518.
86. Kennel, prof. Ueber die Geweihlosigkeit weiblicher Cervinen gegenüber der Cavicornien. Stzber. Naturf. Ges. Dorpat. 1893 (1894), X (2), s. 214—216.
87. Köhler, E. M. Das Vorkommen der Tigers in der Manchurei. Zool. Garten. 1895, 36, № 8, s. 248—250.
88. — Der Elch (*Cervus alces*), als Jagdthier des Amurgebietes. Ibidem. s. 205—206.
89. Краткій, Ѳ. Восемнадцать дней на охотѣ въ угодьяхъ Е. И. В. Вел. Кн. Сергія Михайловича. Прир. и Охота. 1894, XII, стр. 23. (Замѣтки о зубрѣ, его распространеніи и жизни).
90. Langkavel, B. Verbreitung europäischen und kaukasischer Auer-Ochsen. Zool. Garten. 1894, 35, ss. 13—17, 43—49 (также англ. переводъ см. The Zoologist. 1895, III, pp. 1—10).
91. Littledale, St. G. Field-notes on the wild Camel of Lob-Nor. Pr. Zool. Soc. London, 1894, pp. 446—448.
92. Mangold, Ohr. *Cervus alces* im Aussterben begriffen. Zool. Garten. 1895, 36, s. 157—159 (см. также стр. 223 и 381).
93. Мелинъ-Саркисянъ, С. Коневодство въ Ворчанинскомъ уѣздѣ. Кавказск. Сельск. Хоз. № 21, 1894.
94. Merriam, C. Hart. Occurrence of the sibirian Lemming-vole (*Lagurus*) in the United States. Americ. Naturalist. 1895, 29, pp. 758—759.
95. Митрофановъ, П. И. Отчетъ о командировкѣ въ Воесарабскую губернію весной 1894 г. Варшавск. Универс. Изв. 1894, V, стр. 1—11 (данныя о времени размноженія и явленіяхъ беременности у суслика (*S. guttatus* и *S. citellus*)).
96. Nehring, A. *Cricetus nigricans* Brdt. in Ost-Bulgarien und Dagestan Zool. Anzeiger. 1894, pp. 147—150.
97. — Die Verbreitung des Hamsters (*Cricetus vulgaris*) in Deutschland Arch. f. Naturgesch. 1894, 60 (I), s. 15—32, Taf. III.
98. Noack, T. Bemerkungen über die Caniden. Zool. Garten. 1894, 35, ss. 165—170, 195—201, 241—246, 260—265.
99. Носиловъ, К. Въ русскомъ поселеніи на Алтаѣ. Газ. «Новое Время» 1896, № 7178 (22 II) (о мараловодствѣ).

100. Ожупичъ, Іос. К. Къ вопросу о происхожденіи домашняго скота. Научн. Обзор. 1895, № 17, стр. 541—543.

101. Оленевъ, Н. В. Собаки. Руководство къ распознаванію ихъ породъ. 1895, Москва (ц. 1 р.).

102. О находкѣ остова мамонта близъ села Каюковъ, Ламшевскаго уѣзда, Казанской губ. Прот. Казанск. Общ. Ест. за 1893 — 1894 гг. (1894), стр. 1 и 3.

103. Palmén, J. A. (O *Castor fiber* и *Meles taxus* въ Финляндіи). Medd. F.-Flora Fennica. 1892, 18, p. 157.

104. Павлова, Марія. О русскихъ мастодонтахъ и ихъ отношеніи къ мастодонтамъ другихъ странъ. Bull. Soc. Nat. Moscou. (Anne 1894), 1894, № 2, p. 146—154.

105. Пихтинъ, М. В. Свѣдѣнія о пушнинѣ, кабарговой струѣ и мамонтовой кости на Якутской ярмаркѣ 1893 года. Изв. Вост.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXV, № 1, стр. 96—97.

106. Плисскій, Н. Мстительность животныхъ; вып. II. Мстительность собакъ и кошекъ. Спб. 1894.

107. Полферовъ, Я. Я. Коневодство въ Терской области. Кавказ. Сельск. Хозяйство. 1894, № 34.

108. Poncina, E. de. Shooting *Ovis Palii* on the Pamirs. Bombay. Journ. Nat. Hist. Soc. 1895, 10 p.

109. Recker, H. Ueber die europäischen Ratten. Jahrsber. Westfal. Ver. 1894, XXII, s. 69—86.

109a. Россиковъ, К. Н. Область распространенія *Aegoceros aegagrus* Pall. на сѣверномъ Кавказѣ. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей. 1894, № 9, стр. 9—10.

110. Сабанѣевъ, Л. Брудастыя собаки: ирландскія, шотландскія, курляндскія, балканскія, азіатскія брудастыя борзые. Прир. и Охота. 1895, VII, стр. 89.

111. — Очеркъ исторіи борзыхъ. Тамъ же, 1895, III, стр. 161—178.

112. — Гладкошеротыя лягавыя. Тамъ же, 1895, X, стр. 139.

113. Сатунинъ, Н. А. Позвоночныя Московской губерніи. Вып. I. Млекопитающія. Днев. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоолог. Музея. 1895, II (№ 3).

114. — Былъ-ли древнерусскій туръ зубромъ? Прир. и Охота. 1895, XI, стр. 141—150.

115. — О хищникахъ кошачьей породы, водящихся въ Россіи. Тамъ же, 1894, XI, стр. 76—78 (табличка для опредѣленія 10 видовъ; географическое распространеніе ихъ въ предѣлахъ Россіи).

116. — Инструкція для собиранія мелкихъ млекопитающихъ. Тамъ же, 1894, II, стр. 85—90.

116a. — Звѣри Московской губерніи. Охотн. Газ. № 38, стр. 608; № 39, стр. 621—622; № 40, стр. 633—634; № 41, стр. 651—654.

117. (Satunin, K.). *Sorex Baddei* Satunin n. sp. und *Meles Taxus renarius* Satunin n. subsp. Zwei neue Säugethieren aus dem Kaukasus und aus dem unteren Wolgagebiet. Arch. f. Naturgesch. 1895, 61 (I), s. 109—113.

118. Schweder. Ueber fossile Zwergelphanten. Krzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, 37, s. 83—84.

119. — Ueber den Seehund in der Dünamündung. Ibidem, s. 103—104.

120. Семеновъ, В. О морскомъ пути въ Сибирь. Русск. Судоход. 1895, № 155 (Февраль), стр. 28 — 42; (киты, тюлени, моржи въ Карскомъ морѣ—стр. 38).
121. Шильдеръ, В. Изъ воспоминаній о Ф. И. Краткомъ. Прир. и Охота, 1895, VIII, стр. 56—75 (2 фотогр. снимка кавказскихъ оленей ♂).
- 122 — Кубанская охота Е. И. В. Вел. Кн. Сергія Михайловича въ 1894 г. Съ 1 карт. Тамъ же, V (стр. 1—19), VII (стр. 1—39), VIII (стр. 1—56); (серна, джейранъ; туръ, зубръ, олень; о зубрахъ, убитыхъ Литльделемъ для Британскаго музея, о ихъ размѣрахъ).
123. Шимкевичъ. Орошены Забайкалья и ихъ охота. Приамурск. Вѣдом. 1894, № 24.
124. Склабинскій, Ник. Свѣдѣнія о тюленьей промышленности на Каспійскомъ морѣ за послѣдніе 25 лѣтъ. Рыбн. Дѣло. 1892, № 5, стр. 65—71 (статистика промысла).
125. Stanley Brawn J. Fur-Seals und the Bering-Sea Arbitration. Bull. Amer. Geogr. Soc. 1894, XXVI, № 3.
126. Stouckenberg, A. Prof. Les mammifères postpliocènes de l'Est de la Russie. Bull. Soc. Nat. Moscou (Ann. 1894), 1894, № 2, p. 155—159.
127. Thomas, Oldf. On the representatives of *Putorius ermineus* in Algeria and Ferghana. Ann. and Mag. Nat. Hist. 1895, XV (ser. 6), p. 451 — 454. (*P. e. algericus* et *P. e. Ferghanae* n. subsp.).
128. Тихоміровъ, А. А. Коллекція млекопитающихъ Закаспійской области, доставленная П. А. Варенцовымъ. Дн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Любиг. Ест. и Зоол. Муз. 1894, II (№ 1—2), стр. 22—23. (Chiroptera, Insectivora, Carnivora, Glires, Ungulata).
129. Toll, v. baron Ed. Wissenschaftliche Resultate der von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Erforschung des Janalandes und der Neusibirischen Inseln in den Jahren 1885 und 1886 ausgesandten Expedition. Abth. III. Die fossilen Eislager und ihre Beziehung zu den Mammuthleichen. Mém. Acad. Sc. St.-Petersbourg, 1895, XLII (ser. VII), № 13.
130. Трепка, К. Наблюденія надъ жизнью сибирскаго медвѣдя. Прир. и Охота. 1895, III, стр. 134—139.
131. True, F. W. On the Rodents of the genus *Sminthus* in Kashmir. Proc. Un. St. Nat. Mus. Washington. 1894, XVII, pp. 341—343.
132. — Notes on Mammals of Baltistan and the vale of Kashmir etc. Ibidem, pp. 1—16.
133. Н. Вак. Тюлени въ Рижскомъ заливѣ. Вѣстн. Рыбopr. 1894, № 8—9, стр. 421.
134. В — скій, Н. Необходимость изслѣдованія Каспійскаго тюленя. Рыбное Дѣло. 1891, № 2, стр. 21—22.
135. Васильевъ. О времени оплодотворенія сусликовъ. Тр. Варшав. Общ. Ест.; Прот. Биологич. Отд. III, № 3, 1894.
136. В. Х. Гонка тюленей на Каспійскомъ морѣ. Рыбное Дѣло. 1891, № 4, стр. 54—56.
137. Westberg, Gustav von. Einiges über Bisone und die Verbreitung des Wisent im Kaukasus. Festschr. d. Naturforsch.-Vereins zu Riga. 1895, s. 267—296.
138. — Zur Statistik der Wisente. Krzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, 37, s. 73—74 und 105 (число зубровъ съ 1892 г., причина убыли—*Distomum hepaticum*).

139. Вишняковъ, Е. П. Вѣловѣжская пушча. Наброски перомъ и фотографію. Спб. 1894, 23 стр. и 40 фототипій (о зубрѣ).

140. Fur-Seal Arbitration. Proceedings of the Tribunal of Arbitration, convened at Paris 1893 for the determination of questions between the United States of America and Great Britain, concerning the jurisdictional Rights of the United States in the waters of Bering Sea. Vol. I—XV and Suppl. Vol. 1893—1895. Washington.

141. Ширинскій-Шихматовъ, князь Андрей. Альбомъ сѣверныхъ собакъ (лаекъ). Предисловіе Л. П. Сабанѣева, съ приложеніемъ таблицъ измѣреній по живымъ экземплярамъ и черепамъ съ профилями ихъ. Вып. 1-й, а) Корельскія лайки; б) Зырянскія лайки. 21 фототипія, 1 табл. профилей черепныхъ и 1 карта. Москва, 1895 г.

142. Фольцъ, Серг. Дѣло объ убоѣ зубра въ Вѣловѣжской пушчѣ. Охотн. Газ. 1894, № 18, стр. 277.

143. Чумаченко, А. В. Дѣло объ охотѣ на бобровъ въ Кременчугскомъ уѣздѣ, Полтавской губерніи. Тамъ же, № 21, стр. 821—822 (данныя по біологич. бобра).

144. Риттеръ, Н. фонъ. Бобры. I. Тамъ же, № 24, стр. 381 — 382 (бобры въ Кіевской губ.).

145. А. — С. Лошъ въ Пермской губ. Тамъ же, № 6, стр. 92.

146. Г. Охота на зубровъ въ Вѣловѣжской пушчѣ. Тамъ же, № 15, стр. 234.

147. Зубры въ Новгородской губ. (въ Устюжнинскомъ уѣздѣ). Тамъ же, 1895, № 4, стр. 49—50.

148. Ленковский, Л. О сѣверномъ оленѣ въ Нижегородской губ. Тамъ же, № 5, стр. 65—66.

149. Егоровичъ, Ив. Объ охранѣ рѣдкой дичи и о стражѣ. Тамъ же, № 5, стр. 66—68 (данныя о распространеніи рѣчного бобра).

150. Азіатъ. Охота на оленей. Изъ Нижегородской губ. Тамъ же, № 9 стр. 134—136.

151. Ленковский, Л. Еще объ оленяхъ въ Нижегородской губ. Тамъ же, № 18, стр. 201—202; (по мнѣнію редакціи—благородный олень).

152. Риттеръ, Н. фонъ. Бобры. II. Наблюденія 1894 г. на берегахъ рѣки Разсохи. Тамъ же, № 21, стр. 327 — 330; (бобры въ бассейнѣ рѣки Днѣпра, біологическія данныя).

153. Пос. Илійскій (Семирѣченской области). Тамъ же, № 21, стр. 333—334; (біологическія данныя о тигрѣ).

154. Зубровыя дѣла. Тамъ же, № 44, стр. 689—691; (з. браконьеры).

155. Врадій, В. П. Бѣлая бѣлка (*Sciurus vulgaris*). Тамъ же, № 45, стр. 706; (изъ Вятской губ.).

156. Промысловыя богатства Камчатки, Сахалина и Командорскихъ о-вовъ. Тамъ же, № 46, стр. 728—730; (по статьѣ д-ра Слюнина).

157. Тигръ, убитый въ окрестностяхъ Самьянъ. Тамъ же, № 50, стр. 808

Aves.

158. Альфераки, С. I. Нашъ бекасъ въ Индіи. II. О бленіи бекаса-барашка. Прир. и Охота. 1895, VIII, стр. 158—167.

159. — Счастливый выстрѣлъ (*Cygnus minor* Pall. — *Cygnus Beweck* Jagt.). Охотн. Газ. № 39, стр. 612—613. (С. Beweck въ Финляндіи).

160. Вилькевичъ, Ст. Материалы къ изслѣдованію орнитологической фауны Дагестана. Прот. Засѣд. Казанск. Общ. Ест. 1893, № 135, стр. 1—24.
161. Браунеръ, А. Замѣтки о птицахъ Херсонской губ. Зап. Новоросс. Общ. Ест. 1894, XIX, вып. 1, стр. 39—93.
162. — Дрофа въ Херсонской губ. Охотн. Газ. № 26, стр. 411—412.
163. — Тиркуша (*Glareola melanoptera*) въ Херсонской губ. Тамъ же, стр. 412—413.
164. Brooks, Edwin, W. A few observations on some species of *Phylloscopus*. Ibis, 1894, Vol. VI (63 sér), pp. 261—268.
165. Хомяковъ, М. М. *Apertus tridactylus* и *Colymbus arcticus* въ Касимовскомъ уѣздѣ Рязанской губ. Bul. S. Nat. Moscou (1893) 1894. T. VII (N. Ser.), № 4, стр. 31, отчетъ годовой.
167. Dresser, H. E. Remarks on some specimens of Central-Asiatic Shrikes. Ibis, 1894, pp. 384—385.
168. — Notes on several rare Palearctic Birds. Proc. Zool. Soc. London, 1895. Pt. II, p. 311—312. (*Gecinus Gorii* Hargitt = *G. flavirostris* Menzbier, *Picus quadrifasciatus* Radde = var. *P. minor*, *Lanius minor* var. *obscurior* = indiv. var. *L. minoris*).
169. Гудяевъ, Н. Н. Иволга (*Oriolus galbula*) и ея распространеніе въ Европейской Россіи. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1891—1894. T. XIII, вып. 2, стр. 155—159.
170. Harter, E. On little-known and undescribed eggs from the Kuku-noor. Novit. Zool. I, 1894, pp. 669—673.
171. Herman, Otto. Ernst von Middendorff's Daten und Serien über den Zug der Vögel. Aquila. 1894, I, pp. 28—36.
172. Житковъ, Б. М. Коллекція птицъ съ Вѣлаго моря (Соловецкіе о-ва). Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Сада. 1894, III (№ 1—2), стр. 30.
173. Johansen, H. Die Vogelwelt des Gouvernement Twer. Ornith. Jahrb. 1894, V, pp. 1—13.
174. — Ornithologische Beobachtungen aus Tomsk während des Jahres 1894. Ibid. 1895, VI, pp. 183—206.
- 174a. Кибортъ, М. Е. 1) О *Aquila Chrysaetos* L., *Turdus varius* v. *Oreonicta varia* Pal., *Syrnium s. Strux uralensis* Pal. въ окр. Красноярска. Отчетъ по Красноярскому Городскому Музею за 1891—92 гг. Красноярскъ, 1893.
- 174b. — Списокъ птицъ, собранныхъ г. Кибортомъ въ окр. Красноярска (142 вида). Каталогъ первой сельско-хозяйств. и промысл. выставки въ городѣ Красноярскѣ (6-го сентября 1892 г.). Красноярскъ, 1893, стр. 58—62.
175. Lorenz, Th. Wiederum einiges über Rackelwild und Hahnenfidrigkeit. Journ. Ornithol. 1894, pp. 416—425.
176. — Die Vögel des Moskauer Gouvernements (продолж.). Bull. S. Nat. Moscou (1894), 1894, № 3, pp. 325—350.
177. Menzbier, M. On some new or little known Shrikes from Central Asia. Ibis, 1894 (VI), стр. 378—384. (*Lanius funereus* n. sp. — Камгарія, Кульджа; *L. mollis* Evers.; *L. dichrouros* n. sp. — ос. Норъ-Зайсанъ; *L. dichrouros* × *otomela* Karelina).
178. Menzbier, M. Ornithologie du Turkestan et des pays adjacents. Livr. 4. Moscou, 1894, 4-to, pls VIII—IXa). (*Striges*, *Accipitriformes*).
179. Михайловскій, И. Замѣтка о птицахъ, найденныхъ лѣтомъ 1891

въ отросяхъ Мюдоборскихъ горъ Подолія. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 1, стр. 1—32.

180. Olsson, H. J. P. Om några anmärkningsvärda fogelfynd i Kimito. (*Ciconia alba* L., *Strix*, *Syrnium aluco* L., *S. uralense* Pall). Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 11—13.

181. Palmén, I. A. Prof. Fund af *Cursorius gallicus* i Finland. Ibid., p. 19—21.

182. — (*Syrnhaptes paradoxus* (16-го мая), *Nucifraga cariocatactes*). Ibid., p. 1892, 18, p. 149.

183. — (О нѣкоторыхъ рѣдкихъ для Финляндіи птицахъ: *Sterna nigra*, *Tetrao urogalloides*, *Loxia leucoptera*, также *Pastor roseus* изъ Колы на Мурманскомъ берегу). Ibid., p. 217.

184. — (*Somateria mollissima*). Ibid., p. 228.

185. — (*Colymbus Adamsii* изъ Терiberки на Мурманскомъ берегу). Ibid. p. 155, protokoll.

186. Панаевъ, Ѳ. Н. Черный воробей, водяной воробей, оляпка водяная или ручейка (*Cinclus aquaticus* L.). Зеп. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, вып. 1, стр. 102.

187. Першинъ, Д. Фламинго въ Сибири. (*Phoenicopterus roseus* Pall.). Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, XXV, №№ 2—3, стр. 129—133.

188. Плеске, Ѳ. Научные результаты путешествій Н. М. Пржевальскаго по Центральной Азии etc. Отд. Зоолог. Томъ II. Птицы, вып. 3. Спб. 1894.

189. Pračák, I. P. Versuch einer Monographie der Palaearctischen Sumpfwaisen. (Pocile Raup.) I. Ornithol. Jahrb. 1895, VI, pp. 8—59, pp. 65—99.

190. Reutter, O. M. Ett misstänkligt fall af arrhenoidie hos en höna. Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 28—35.

191. Рузскій, М. Орнитологическія наблюденія въ Симбирской губ. Протоков. Казанск. Общ. Ест. 1893—94, № 142, стр. 1—14.

192. Рѣзцовъ, С. А. Дополненія къ орнитологической фаунѣ Воронежской губ. (*Melanocorypha sibirica* и др.) 10 видовъ нов. для губ.). Bull. Soc. Nat. Moscou (1893) 1894, VII, № 3—4, Отчетъ, стр. 31.

193. Saclan, Th. Prof. (*Loxia leucoptera* въ Финляндіи). Medd. F.-Fl. Fennica, 1892, 18, p. 200.

194. Сатунинъ, К. Замѣтка о распространеніи турача. Прир. и Охота. 1894, VIII, стр. 36—38.

195. Sanders, Howard. On the geographical distributions of the members of the Herring Gull group of *Laridae*, viz. *Larus argentatus* and the allied species. Ibid., 1894, p. 300.

196. Schweder. Ueber *Alca tarda*, *A. impennis* und *Cursorius gallicus*. Krzbl. Naturfor. Ver. Riga, 1894, 37, s. 72—73. (*A. tarda* убита 18²⁶/_X 93 у Риги).

197. Сомовъ, Н. Н. Орнитологическая фауна Харьковской губ. Тр. Харьк. Общ. Ест., прилож. къ XXVI тому, 1894.

198. Stenroos, K. E. (О *Turdus merula* въ Финляндіи). Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 43.

199. Stryk, A. von. Verzeichniss estnischer Vogelnamen. Stzber. Naturf. Ges. Dorpat. 1894, X (1895), s. 473—483.

200. Suschkin, P. *Lanius elaeagni* n. sp. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1895, I, pp. 41—52.

201. Сушкинъ, П. П. *Circus gallicus* var. *hypoleucus* въ Тульской губ. (Ефремовскій уѣздъ). Ibid. 1894 (1893), VII (N. S.), № 4, годовой отчетъ, стр. 31.
- 201a. Тихомировъ, А. А. Случай полного гермафродитизма у *Pyrghula vulgaris*. Дневн. IX съѣзда Ест. и Врач. 1894, № 9, стр. 7.
202. Noska, M. und Tschusiz v. Schmidhoffen. Das kaukasische Birkhuhn (*Tetrao Mlokosiewiczii*), m. Abbild. Ornithol. Jahrb. 1895, VI, pp. 100—125, 129—150, 169—182, 209—243.
203. Зарудный, Н. А. Замѣтка о малоизвѣстномъ видѣ щегла (*Carduelis minor* Zarudnoi). Bull. Soc. Nat. Moscou (1893) 1894, VII (N. S.), № 4, pp. 505—507.
204. — Къ орнитологич. Псковской губ. (247 видовъ). Ibid. Прот., стр. 43.
205. — Орнитологическая фауна Закаспійской области. Матеріалы для фауны и флоры.
206. Krüdener, A. Baron v. Das kaukasische Birkhuhn. Hugo's Jagdz. XXXVII, 1894, pp. 584—586; «Wiedman», XXVI, 1894 г. pp. 59—60, m. Abbild. p. 62.
207. Воробьевъ, Н. Связь метеорологическихъ колебаній съ періодическими явленіями въ жизни птицъ. Изъ Камышина. Охотн. Газ. 1895, № 2, стр. 26—27.
208. Благовѣщенскій, Д. А. Почему гуси летятъ угломъ? Тамъ же, № 4, стр. 53—57.
209. Шамовъ, И. Жаворонокъ полевой. Тамъ же, № 26, стр. 408—410.
210. Соколовъ, П. О пролетѣ куropатовъ. Тамъ же, № 49, стр. 787.
211. Бутурлинъ, С. Игра дятла. Тамъ же, № 49, стр. 787—788.
- 211a. Видьконскій, Ф. Объ орнитологическомъ изслѣдованіи Кутанской губ. въ 1893 г. Bull. Soc. Nat. Moscou, 1894 (1893), pp. 497—504.

Reptilia, Amphibia.

212. Bedriaga, v. I. D-r. Ueber *Lacerta praticola* Eversm. und *L. peloponnesiaca* Bibr. Zool. Anzg. 1895, pp. 261—264.
213. Baettger, O. Materialien zur herpetologischen Fauna von China. III. Berich. Senckenberg. Ges. 1894, pp. 129—152, pl. III. (*Rana amurensis* Blgr., *R. martensii* Blgr.).
214. Grevé, C. Eine amerikanische Schlange in Moskau. Zool. Garten, XXXV, 1894, pp. 179—180.
215. Méhely, L. Prof. Erwiederung an Herrn D-r I. v. Bedriaga. Zool. Anz. 1895, pp. 473—476 (o *Lacerta praticola* Eversm.).
216. — *Lacerta praticola* Eversm. in Ungarn. Math.-naturw. Ber. Ungarn. 1895, XII, pp. 255—256.
217. — *Vipera ursinii* Bonap., eine verkannte Giftschlange Europas. Zool. Anz. 1894, pp. 57—61, 65—71.
218. — Nachtrag zum Aufsatz über *Vipera Ursinii*. Ibid. 1894, pp. 86—87.
219. Рувскій, М. Результаты изслѣдованія земноводныхъ и пресмыкающихся въ Казанской губ. и мѣстностяхъ съ нею смежныхъ (предвар. сообщ.) Проток. Казанск. Общ. Ест. 1893—1894 г. Прил. № 189, 1894, стр. 1—8.
220. Schweder. Ueber die Amphibien der Ostseeprovinzen. Krpzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, XXXVII, s. 76—78.

221. Shitkow, B. Ueber die Fortpflanzung des *Isodactylum Schrenkii* Strauch. 6 Textfig. Zool. Anz. 1895, pp. 165—168.

222. Житковъ, В. М. Объ *Isodactylum Schrenkii* Str. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II (№ 3), стр. 19.

222a. Объ *Isodactylum* см. G. Leder, № 313 настоящего списка, (Восточная Сибирь).

223. Teich. Ueber die in der Muganysteppe vorkommende Schlangen. Krzbl. Ver. Naturf. Riga. 1894, XXXII, p. 69.

224. Werner, D-r F. Schluss-Antwort an Herrn D-r v. Bedriaga. Zool. Anz. 1895, pp. 469—470. (O *Lacerta muralis*—*taurica*).

225. Wastberg, P. Ueber den grösses Wassermolche (*Triton cristatus*). Krzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, XXXVII, p. 87.

226. Витвицкiй, В. И. Два случая находки живыхъ жабъ въ пустотахъ желѣзной руды въ Верхне-Уфалейской дачѣ. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, вып. 1, стр. 72—73.

227. Zander, D-r. Ueber die hisigen Eidechsen. Krzbl. Naturf. Ver. Riga. 1894, XXXVII, p. 65—64. (*Lacerta agilis*, L. *vivipara*).

228. — Einige transkaspische Reptilien. Zool. Garten, 1895, pp. 210—215. 232—238, 257—267, 297—305, 327—380.

P i s c e s.

229. Аверковъ, П. Н. Къ вопросу о вліяніи нефти на рыбу. Рыбн. Дѣло, 1893, № 6, стр. 81—85.

230. Алыбинъ, А. Ю. Жизнь и уженіе лзей въ мелкихъ рѣкахъ Средней Сибири. Прир. и Ох. 1894, IV, 1—37.

231. Arstein, C. Junge Schollen (*Pleuronectes platessa*) kommen nicht in der Ostsee vor? Mitth. Sect. f. Küsten- und Hochseefischerei, 1894, pp. 103—107.

232. Collet, B. On a new Agonoid Fish (*Agonus Gilberti*.) from Kamtschatka. Pr. Zool. Soc. London, 1894, pp. 670—675, 'pl. XLV.

233. Егоровичъ, И. Карпъ великанъ и карпъ вообще. Прир. и Ох. 1895, I, стр. 128—132.

234. Фадѣевъ, И. Н. Днѣпровское рыболовство. Вѣстн. Рыбopr. 1895, № 1 (стр. 1—22), № 2 (стр. 61—74), № 3 (стр. 129—155), № 4 (186—201). (Материалы для біологіи сома, о мѣстахъ и условіяхъ нереста рыбъ р. Днѣпра.

235. Г—нъ. Рыболовство на Днѣпрѣ. Тамъ же, 1894, № 6—7, стр. 337—341.

236. Георгіевскiй, М. Окунь рѣчной. *Perca fluviatilis* L.; по-корейски *Ahven* (Агвенъ). Тамъ же, 1894, № 10, стр. 459—464.

237. Г—нъ, С. Исслѣдованіи о ростѣ и возрастѣ рыбъ. Рыбн. Дѣло. 1893, № 6, стр. 85—87.

238. Голынецъ, В. Къ изученію иктіологической фауны Пермской губ. Вѣстн. Рыбopr. 1894, № 12, стр. 515; (37 видовъ изъ Европейской части Пермской губ.).

239. Гриммъ, О. Случай грибной болѣзни на рыбахъ. Тамъ же, 1895, № 5—6, стр. 243—246; (на форели въ р. Ореджѣ).

240. — Рыболовство на Вислѣ. Тамъ же, 1894, № 4, стр. 224—234. (44 вида рыбъ).

241. — Каспійско-Волжское рыболовство. Спб. 1895.

242. Яценко, А. Каталогъ коллекцій Зоологическаго Кабинета Спб. Университета. I. Рісцев. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, 2, стр. 59—99.
243. Юдинъ. Рыболовство по западному берегу Каспійскаго моря отъ рѣки Самуры до мыса Вандованъ. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 11, стр. 475—488.
244. Каврайскій, Ѳ. Ѳ. Списокъ рыбъ изъ р. Куры. Тамъ же, 1895, № 12, стр. 604; (18 видовъ).
245. Кохъ, Др. О причинахъ гибели рыбы въ суровыя зимы (переводъ съ нѣм.). Рыбн. Дѣло, 1891, № 1, 3, 4.
246. Крюковъ, Н. А. Нѣкорыя данныя о положеніи рыболовства въ Приамурскомъ краѣ. Зап. Приамурск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894, I (1), Спб., стр. 1—IV + 1 — 87. (Очеркъ рыболовства: количество и качество вылавливаемой рыбы по мѣстности и времени въ Вост. Забайкальѣ (стр. 1), въ Зап. Забайкальѣ (стр. 20), басс. р. Амура (стр. 44), въ рѣкахъ Японскаго моря (стр. 75), на о-вахъ Беринга, въ Охотскѣ и Гижигѣ (стр. 79).
247. Кузнецовъ, И. О началѣ весенняго хода волжской сельди. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 3, стр. 147 — 165 (сельдь идетъ при t° воды около 8—9° R. и спустя около 37 дней послѣ вскрытія рѣки).
248. Къ рыболовству на р. Енисей. (Библиограф. зам.). Тамъ же, 1894, № 3, стр. 213—215.
249. Лебедевъ, Н. О новыхъ попыткахъ лова каспійской сельди въ открытомъ морѣ. Рыбн. Дѣло. 1892, № 7, стр. 97 — 101. (Кормежка сельди, черноспинки и пузанка, у о-ва Кудалы).
250. Levander, K. M. Om förekomsten af *Pleuronectes platessa* i finska viken. Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, pp. 92—94.
251. Левашовъ, А. Рѣчная минога (*Petromyzon Wagneri* Kessl.) въ Охт. Охотн. Газ. № 21, стр. 332.
252. М—въ, И. Н. Каспійско-волжское рыболовство весною 1895 г. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 7—8, стр. 339 — 340 (время входа въ Волгу: воблы, судака, леща, сельди).
253. Мальки сельди въ Чархальскомъ озерѣ. Тамъ же, № 4, стр. 218 (см. также «Астрах. Вѣстникъ»).
254. Мревловъ, I. P. О рыбахъ рѣки Арагвы. Газ. «Кавказск. Сельское Хозяйство», 1895.
255. Мышлыкинъ, В. Царское багреніе. Прир. и Ох. 1895, II, стр. 140 (1—13). (Рыбол. на р. Уралѣ).
256. Н. В. Весенній уловъ на Уралѣ (въ 1894 г.). Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 8—9, стр. 420—421 (о ходѣ сельди въ р. Уралѣ).
257. Небывало-счастливый уловъ бѣлуги. Тамъ же, 1895, № 12, стр. 600; (см. «Астрах. Вѣстн.», № 1917) (поймано [250 — 300 перетягъ снасти] однимъ ловцомъ въ одинъ день, 15 — 16 X, на 4-хъ саж. глубинѣ въ морѣ 50 стугъ бѣлуги).
258. Никольскій, А. М. О значеніи нефти въ жизни рыбъ р. Волги. Рыбн. Дѣло, 1893, № 15, стр. 260 — 288. (Нефть не имѣетъ непосредственнаго вѣрнаго вліянія на рыбу, также равнообразныя и въ большинствѣ случаевъ личныя насѣкомыхъ—главная животная пища рыбы—не страдаютъ отъ тонкой быстрой окисляющейся и въ естественныхъ условіяхъ не образующей сплошнаго слоя на поверхности воды пленки нефти).

259. Определе́ніе возраста карпа. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 12, стр. 600, (по количеству годовых колецъ на чешуѣ).

260. Изъ отчета астраханскаго управленія рыбными и тюленьими промыслами за 1898 г. Тамъ же, № 4, стр. 217 (о времени хода сельди въ Волгу).

261. О рыбопромышленности въ Туруханскомъ краѣ. Тамъ же, № 2, стр. 78—81.

262. Reuter, O. M. Om förekomst af Strömming i träsk jämte några ord om den i vår Jkärgård Fångade «Sillen». Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, pp. 54—58.

263. Руускіѣ, М. Замятка о лещѣ изъ рѣки Волги. Прот. Казанск. Общ. Ест. за 1898—1894 г. Прил. № 146, стр. 1—3, 1894.

264. Румянцевъ, И. Кое-что изъ жизни рыбъ. Судакъ, сырть. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 2, стр. 79—82.

265. Рыболовство у насъ и за границей. Къ вопросу о пищѣ каспійской сельди. Астрах. Вѣстникъ, 1895, №№ 1768, 1770, 1772.

266. Самаринъ, К. А. Коллекція рыбъ изъ р. Камы. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, (1), стр. 12—14.

267. С. В. Форелевый промыселъ въ Ямбургскомъ уѣздѣ. Прир. и Ох. 1895, X, стр. 92—97.

268. Schneider, Guido. Ueber den Killo (*Clupea sprattus* L.) und seine Existenz-Bedingungen am der esthländischen Küste. 1 karte. Revaler Beobachter. 1895, №№ 57, 58, 60.

269. (Шнейдеръ, Гвидо). Килька (*Clupea sprattus*). Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 12, стр. 505—515.

270. Schneider, I. Sparre. Nogle bemaerkninger om hysens (*Gadus aeglefinns*, Lin.) naeringsforholde tillige et bidrag til kundskaben om Vardö-havets skaldaekte Mollusker. Tromsø Mus. Aarsb. 1894, XVI, pp. 1—16.

271. Seligo. Zur Vermehrung des Ostseeschnepels (*Coregonus lavaretus*) im Kurischen Hafe Mitth. Sect. f. Küsten- und Hoch-Seefischerei, 1894, pp. 107—111.

272. Stenroos, K. E. Om Abram's Lencskarti Heckel och dessförekomst i Finland. Medd. F.-Fl. Fennica, 1893, 19, pp. 54—55.

273. Тарнани, И. К. О бѣломорской корюшкѣ (изъ письма къ редактору). Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 11, стр. 496—497 (нерестъ «въ мѣстахъ, гдѣ быстрая прѣсная вода вливается въ морскую, въ первыхъ числахъ іюня»).

274. И. К. Т. Сапуновъ: «Рѣка Западная Двина» 1898 г. (библиогр. зам.), Тамъ же, стр. 494—495 (перепечатанъ списокъ рыбъ, водящихся въ р. Зап. Двинѣ).

275. Чѣмъ питается лосось въ рѣкѣ? Тамъ же, 1895, № 1, стр. 46.

276. Угорь-великанъ (замѣтка). Тамъ же, стр. 43.

277. Варпаховскій, Н. Нѣсколько данныхъ по ихтиофаунѣ восточнаго Закавказія. Русск. Судходство, 1895, № 158 (Май), стр. 25—35 (28 видовъ; диагнозы *Aspius transcaasicus* n. sp. и *Alburnus longissimus* Wagr.).

278. — Къ вопросу о пищѣ каспійской сельди. Тамъ же, № 157 (Апрѣль), стр. LVII—LXIV.

279. — Пища сельди. Рыбное Дѣло, 1892, № 6, стр. 94—95.

280. — Объ ихтиологической станціи въ Астрахани. Тамъ же, 1891, № 2, стр. 23—26 (см. 1892, № 11, стр. 23—26, Прот. вое. Ком. Каспійск. рыбол. и тюлен. пром.).

281. Вешняковъ, В. И. Рыболовство и Законодательство. Спб., 1894 (реф. И. Н. А.—дъ, Вѣстн. Рыбopr. 1895, № 12, стр. 552—557).

282. Wikstrom, D. A. (Объ анчоусъ [*Engraulis encrassicolus*] въ Балтійскомъ морѣ у береговъ Финляндіи). Medd. F.-Fl. Fennica, 1893, 19, стр. 2—3.

283. Войтовъ, А. Объ отношеніи микроорганизмовъ къ организму рыбъ. Вѣстн. Русск. Общ. Акклим. животн. и раст. 1895, V, № 2, стр. 45—49.

284. Зографъ, Н. Ю. Къ одонтографіи осетровыхъ рыбъ Россіи. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II, № 3, стр. 21; (о зубахъ у *Asienser Ваегі* изъ Иртыша; виды, распространенные между Ураломъ и Великимъ океаномъ, дольше сохраняютъ зубы, нежели виды западные — стерлядь, севрюга).

285. Золотаревъ, А. Свѣдѣнія объ уловахъ рыбы на Гоктайскомъ озерѣ за мартъ и апрѣль мѣсяцы 1894 г. Вѣстн. Рыбopr., 1894, № 6—7, стр. 352—353.

Mollusca, Tunicata.

286. Валяшова, М. Д. О вліяніи вѣшной среды вообще и цѣтвовъ въ особенности на нѣкоторыхъ моллюсковъ нашихъ водъ. Дн. Зоол. Отд. Москow. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2), стр. 19—21 (время кладки яицъ и количество ихъ въ каждой кладкѣ у *Lymnaeus stagnalis* и *Planorbis cognatus*).

287. Clessin, S. Beschreibung neuer Arten aus der Umgebung des Issyk-Kul-Sees. Nachrbl. deutsch mal. Ges. 1894, pp. 64—66 (n. sp. *Bulinus costatus*, *Macrochlamys Schmidtii*, *Caspia issykkulensis*).

288. Ермаковъ, Николай. Поиски устрицъ въ Архангельской губ. въ 1765—1766 годахъ. Вѣстн. Рыбopr. 1895, стр. 373—377.

289. Фаусекъ, В. А. О паразитизмѣ личинокъ беззубки (*Anodonta*) въ кожѣ рыбъ. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 1, стр. V—VI.

290. Faussek, V. Ueber den Parasitismus der *Anodonta*-Larven in der Fischhaut. 4 fig. Biol. Centralbl. 1895, pp. 115—125.

291. Фаусекъ, В. А. О паразитизмѣ личинки беззубки (*Anodonta*) въ кожѣ рыбъ. Вѣстн. Рыбopr. 1895, № 2, стр. 102—103.

292. Якобсонъ, Г. Г. Новые данныя объ аппендикуляріяхъ Вѣлаго моря. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, 1, стр. XXVIII—XXIX.

293. Klika, B. und Simroth, H. Beiträge zur Kenntniss der kaukasisch-armenischen Molluskenfauna. Sitzber. Böhmischen Ges. Wissensch. 1893 (1894), № XLV, 23 pp. 1 pl. (*Limax primitivus* n. sp.).

294. Клименковъ, А. С. Объ устричномъ промыслѣ въ Черномъ морѣ. Вѣстн. Рыбopr. 1895, № 11, стр. 513—514.

295. Къ устричному промыслу на Черномъ морѣ. Тамъ же, № 5—6, стр. 254—261 (распространеніе устрицъ въ Черномъ морѣ).

296. Martens, E. von. On *Dreysenia polymorpha* Pallas. The Journ. of Conch. 1894, VII, pp. 415—416.

297. — Neue Süßwasser-Conchylien aus Korea. Sitzber. Ges. naturf. Berlin, 1894, pp. 207—217.

298. Ostroumoff, D-r A. Supplément au catalogue des Mollusques de mer Noire et d'Azow, observés jusqu'à ce jour à l'état vivant. Zool. Anz. 1897, XVII, pp. 9—10.

299. — Die Vertheilung der Mollusken vom Azowschen Meere bis zum Archipelagus. Ibidem, pp. 173—176.

300. Renvall, T. Några malako-zoologiska anteckningar. Medd. F.-Fl. Fennica, 1893, pt. 19, p. 59—60.

301. Ротштейнъ, А. В. Устричный заводъ 1-го Русскаго Товарищества устрицеводства въ г. Севастополѣ. Съ 4 рис. въ текстѣ. Вѣстн. Рыбopr., 1895, № 12, стр. 339—545 (время размноженія устрицы, ростъ молоди, максимальная величина— $8\frac{1}{2} \times 7$ см. продажной устрицы, распространение у береговъ Крыма, Евпаторія — Ергалачъ).

302. Розенъ, баронъ, О. В. Матеріалы къ познанію фауны слизняковъ Закаспійской области и Харассана, стр. 39 — 57. Фауна Закаспійской области. I. Приложение къ обзору Закаспійской области за 1892 г. Асхабадъ, 1894 г. Типогр. Штаба Закасп. Обл.

303. Wagner, A. L. Die Arten des Genus Doudebardia Hartmann in Europa und Westasien. Eine kritische Studien. Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien. 1895, 62 Bd. pp. 609—626, 5 Taf.

304. — Eine kritische Studie über die Arten des Genus Doudebardia Hartmann in Europa und West Asien. Anz. k. Akad. Wiss. Wien. 1895, XIV, p. 138.

305. Westerlund, C. A. Specilegium malacologicum. Neue Binnen Conchylien aus der palaearctischen Region. Nachrbl. deutsch. malac. Ges. 1894. pp. 163—177 und 190—205 (nn. sp. Planorbis leptostoma, Valvata halopla—Финляндія, Buliminus retroplicatus—Туркестанъ).

306. Wirén, A. Studien über die Solenogastren. II Chaetoderma productum, Neomenia, Proneomenia acuminata. Svenska Akad. Handlingar. 1894, XXV, № 6, 100 pp. 10 pls. (Chaetoderma productum n. sp.—Карское море).

307. — въ. Устрицеводство въ Севастополѣ. Вѣстн. Рыбopr. 1895, № 1, стр. 33—35. (Устрицы, какъ мѣстные, такъ и временно посаженные привозныя, въ Севастопольской бухтѣ быстро растутъ и улучшаются во вкусѣ).

308. Zickendrath, Ern. D-r. Notiz über einige Conchilien aus dem Tuff-sande bei den Sperlingsbergen nächst Moskau. Bull. Soc. Natur. Moscou (1894), 1894, № 2, pp. 275—276 (17 видовъ изъ аллювиальныхъ отложений).

308a. Зографъ, Н. О Cryptochiton Stelleri. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей, 1894, № 7, стр. 18.

Insecta.

309. Богдановъ, Е. А. Біологическія наблюденія надъ обитателями навоза (конспектъ). Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (1—2), стр. 18—19.

310. Grill, Claes. Den praktiska Entomologiska Ställing i Ryssland. Entom. Tidsskr. 1895, 15, $\frac{3}{4}$, pp. 201—206.

311. Eckstein, K. Die Kiefer (Pinus sylvestris) und ihre thierischen Schädlinge. I. Bd. 52, pp. 22 pls.

312. Якобсонъ, Г. Замятка о водной фаунѣ острова «Большая Топа» на Вѣломъ морѣ. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, 1—2, стр. 279—285.

313. Leder, Hans. Entomologische Streifzüge in Sibirien. Wiener Entom. Zeitg. 1894, XIII, стр. 213—227.

314. Насоновъ, Н. В. Коллекція Зоологическаго Кабинета Императ. Вар-

шавскаго Университета. II—Списокъ и описаніе коллекціи по биологін насѣкомыхъ. 1894, 4°, 62 стр., 1 табл.).

315. Reuter, E. (O *Psyllodes napi* и *Phytocoris porvegicus* Gm. [bipunctatus F. nec L.] въ Финляндіи). Medd. Fauna et Flora Fennica. 1892, 18, pp. 230—231.

316. Списки новыхъ для Финляндіи насѣкомыхъ. Тамъ же, 1893, 19. Hymenoptera (14 sp.), стр. 165; Lepidoptera (32 sp.), стр. 166—167. Coleoptera (3 sp.), стр. 167; Hemiptera (2 sp.), стр. 168; Trichoptera (3 sp.), стр. 168—169.

318. Шевыревъ, Ив. Описание вредныхъ насѣкомыхъ степныхъ лѣсничествъ и способы борьбы съ ними, съ 160 рис. Спб. 1893 г., стр. 1—143.

318a. Becker, Alex. Einige Widerlegung in naturgeschichtlicher Angaben; Beschreibungen und Berichtigungen einiger Insecten, neue Käferendekungen bei Sarepta und botanische Mittheilungen. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1894, № 2, pp. 277—285.

318b. Bergroth, E. Finsk Entomologisk Litteratur 1892—1893. Entomol. Tidsskr. 1894, pp. 125—127; 1895, pp. 86—88.

* *Coleoptera.*

319. Brenske, E. Die Melolonthiden der palaearctischen und orientalischen Region im Königlichen Naturhistorischen Museum zu Brüssel. Mem. Soc. Ent. Belgique. 1894, pp. 1—84.

320. — Revision der Gattung *Cyphonathus* Duv. Stettin. Ent. Zeitg. 1894, pp. 264—272.

321. Chobaut, A. Espèce nouvelle de Mordellides du genre *Pentaria*. Bull. Soc. Ent. France. 1894, p. LXXV.

322. Faust, J. Verzeichniss der von Herrn Peter Schmidt 1892 im Issyk-kul gesammelten Curculioniden. Tr. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, № 1—2, pp. 140—148.

323. — Beiträge zur Kenntniss der Käfer der europäischen und asiatischen Russlands mit Einschluss der Küsten des Kaspischen Meeres. Тамъ же, 1896, XXIX, № 1—2, стр. 96—107.

324. — Ueber *Strongylophthalmus* Mots i. litt. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, p. 192.

325. Friedrich, H. Die Biber an der mittleren Elbe. Nebst einem Anhang über *Platypyllus castoris* Ritsema. Dessau, 1894, 1 pp. und fig.

326. Hering, Ed. Hugo Christoph. Stettin. Ent. Zeitg. (Очеркъ его энтомологическихъ путешествій по Россіи и списокъ трудовъ).

326a. Hauser, F. Beitrag zur Coleopteren fauna von Transcaspien und Turkestan. Zusammengestellt unter Mitwirkung der Herrn Dr. Eppelsheim, Escherich, Faust, Dr. von Heyden, Kuwert, Reitter und Weise. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, pp. 17—74, Taf. I, fig.

327. Heyden, von L. Dr. Beiträge zur Coleopteren—Fauna von Afghanistan. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, p. 81—84. (Обр. сборовъ А. Переля у Маймен).

328. — Notiz zu der Bestimmungs-Tabellen der Bostrychiden. Wier Ent. Zeitg. 1894, pp. 118—120.

329. — Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Turkestan. Tr. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, № 1—2, стр. 262—268.

329a. — Catalog der Coleopteren von Sibirien mit Einschluss derjenigen des östlichen Caspi-Gebietes, von Turcmenien, Turkestan, Nord-Thibet und des Amur-Gebietes. Nachtrag I. Ausg. d. Deutsch. entomol. Ges. 1895, pp. 1 + 217.

330. Horn, W. D-r. Verschiedenes über Cicindeliden. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, pp. 11—12.

331. Якобсонъ, Г. Г. Списокъ донацій Зоологическаго Музея Имп. Московскаго Университета. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (1—2), стр. 21—22.

332. — Къ фаунѣ листоѣдовъ Астраханской губ. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, № 1—2, стр. 152—160.

333. — Chrysomelidae ab A. Trotzina in provinciis Transcaspica et Ferganensi a 1893 collectae. Тамъ же, стр. 238—241.

334. — Adnotationes de Chrysomelidis nonnullis novis vel parum cognitis. Тамъ же, стр. 242—246.

335. — Chrysomelidae palaearcticae novae ac parum cognitae. Тамъ же, стр. 269—278.

336. — Revisio Generis Xenomela Weise. Тамъ же, 1895, XXIX, № 1—2, стр. 271—281.

337. — Corrigenda. Тамъ же, стр. 294—297.

338. — Zur Chrysomeliden-Fauna der Umgegend vom See Issyk-kul. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, p. 97.

339. Jakowleff, B. E. Revision du sousgenre Compsadorcadion Ganglb. Тр. Рус. Энт. Общ. 1895, XXIX, № 1—2, стр. 282—289.

340. — Neodorcadion dux n. sp. Тамъ же, 1894, XXVIII, 1—2, стр. 120—122.

341. Jschreyt. Ueber eine Farbenmonstrosität der Cicindela hybrida L. Sitzbr. Naturf. Gesell. Dorpat. (1894) 1895, II (3), p. 386.

341a. — Кибортъ, М. Е. О *Carabus vietengoffi* и *C. smaragdinus* изъ окр. г. Красноярска. Отчетъ по Красноярск. городск. библиот. и музею за 1891—92 гг. Красноярскъ, 1892 г., 5.

342. Koshantschikow, D. Zur Scarabaeiden-Fauna der Umgegend von Issyk-kul. Тр. Русск. Энт. Общ. XXVIII, (№ 1—2), 1894, pp. 96—99.

343. — Einige Bemerkungen zu Reitter's «Bestimmungstabellen der Lucaniden und Coprophagen Lamellicornen». Тамъ же, стр. 100—102.

344. — Verzeichniss der von Herrn D. Glazunow in Turkestan gesammelten coprophagen Lamellicornen. Тамъ же, стр. 103—119.

345. — Vier neue Aphodien der russisch-europäischen Fauna. Тамъ же, стр. 122—127.

346. — Ein neuer *Lethrus* aus Turcmenien. Тамъ же, стр. 149—151.

347. — Kraatz, D-r G. *Trigonocnemis* n. gen. *Melolonthidarum*. Wiener Ent. Zeitg. 1894, pp. 171—172.

348. — Ergänzende Bemerkungen zu Escherich's monographischer Studie über *Trichodes* Herbst. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1894, pp. 113—136, Taf. I, fig. 5—16.

349. — *Gnorimus capreus* n. sp. Ibidem, 1895, II, p. 415.

350. — *Cyphonotus testaceus* Pallas ist kein ♀, sondern ein ♂, und *Oryctoides Semenoff* wahrscheinlich das ♀. Ibidem, pp. 413—415.

351. Pic, M. Descriptions de Coléoptères. Mem. Soc. Zool. France. 1894, VII, pp. 203—207.

352. — Descriptions de deux Coléoptères. Echange, 1894, pp. 65—66.
353. — Essai d'une étude sur le *Anthicus* (*lagenicolles*) *cyclodinus* Mulz. Ibidem. 1893, pp. 126—128.
354. — Préliminaires d'une étude synoptique du genre *Ptinus* L. Feuille jeun. Natural. 1895 (3) 26 An. № 302, pp. 26—29.
355. Reitter, Edm. Die Verwandten des *Ophonus sabulicola* Panz. Wiener Ent. Zeitg. 1894, p. 61.
357. — Coleopterologische Notizen. Ibidem, 1894. XLIX, pp. 15—16; L, p. 64; LI, pp. 115—118; LII, pp. 251—254; LIII, pp. 251—254; LIV, pp. 311—312; Ibidem. 1895, XV, pp. 163—164.
358. — Beiträge zur Coleopteren Fauna des russischen Reiches. Ibidem, 1894, Beitrag: X, pp. 122—128; XI, pp. 238—248; Ibidem, 1895, XII, pp. 149—162.
359. — Fünfter Beitrag zur Coleopteren — Fauna von Europa und den angrenzenden Ländern. Ibidem, 1894, pp. 299—306.
360. — Uebersicht der mit *Anthaxia grammica* Lap. et *fulgurans* Schruk verwandten Arten. Ibidem, p. 13.
361. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Morimus* Sew. Ibidem, pp. 43—44.
362. — Uebersicht der mir bekannten palaearctischen Arten der Gattung *Trichius* F. Ibidem, pp. 5—6.
363. — Uebersicht der Arten der Gattung *Dryops* Oliv. Ibidem, p. 313.
364. — Revision der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung *Alophus* Schl., mit der Beschreibung einer neuen Art aus der Mongolien. Ibidem, pp. 307—311.
365. — Neue Revision der Coleopteren-Gattung *Zonophilus* Motsch. Ibidem, pp. 291—292.
366. — Ueber die mit *linearis* Oliv. verwandten Arten der Coleopteren-Gattung *Dromius* mit geriefter Stirn. Ibidem, pp. 190—191.
367. — Ueber die bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Zonoptilus* Motsch. Ibidem. pp. 177—178.
368. — Zwei neue *Bythinus*-Arten. Ibidem, pp. 149—150.
369. — Uebersicht der metallisch-blauen und grünen Arten der Coleopteren-Gattung *Agapanthia* Sv. Ibidem, pp. 144—146.
370. — Bemerkungen zur vorsteckenden Notiz über die Bestimmungs-Tabelle der *Bostrychidae*. Ibidem, pp. 120.
371. — Beschreibungen mit Abbildungen neuer Coleopteren, gesammelt von Herrn Hans Leder bei Urga in der nördlichen Mongolei. Ibidem, 1895, pp. 280—286, Taf. II.
372. — Uebersicht der europäisch-kaukasischen Arten der Carabicingen-Gattung *Ocys* Steph. Ibidem, p. 258.
373. — Die palaearctischen Arten der Coleopteren-Gattung *Bangasternus* Gozis (*Coelosthetus* Gop.). Ibidem, p. 257.
374. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Balaninus* Germ. aus Europa und der angrenzenden Ländern. Ibidem, pp. 253—255.
375. — Uebersicht der Elateriden- (Coleopteren) Arten aus der Verwandtschaft des *Limonius* (*Phelates*) *aeneoniger* Deg. aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, p. 256.

376. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Rhinoncus* Steph. aus Europa und der angrenzenden Ländern. Ibidem, pp. 210—212.
377. — Einige neue Coleopteren aus Korea und China. Ibidem, pp. 208—210.
378. — Nachträgliches über *Cyphonotus* Fisch. und Beschreibung einer neuen Art aus Transcaspien. Ibidem, pp. 205—207.
379. — Synoptische Uebersicht der *Chrysobothris*-Arten mit Gruben auf den Flügeldecken aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 127—130.
380. — Eine Serie neuer *Carabus*-Arten aus Asien. Ibidem, pp. 104—110.
381. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Criocephalus* Muls. Ibidem, pp. 85—86.
382. — Neue Curculioniden aus der asiatisch-palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 21—31.
383. — Uebersicht der trispinosen *Sphenoptera*-Arten (*Oplistura* und *Chrysoblemma*) aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, pp. 32—42.
384. — Nachträge und Berichtigungen zu meiner Bestimmungs-Tabelle der Coprophagen Lamellicornen. (Karsch) Ent. Nachr. XX, 1894, pp. 183—190.
385. — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Necrophorus* Fabr. aus der palaearctischen Fauna. Ibidem, XXI, 1895, pp. 828—830.
386. Uebersicht der *Hypnoidus*-Arten aus der Verwandtschaft der quadriguttatus Cast. der palaearctischen Fauna (Subgen. *Zorochrus* Thomas). Ibidem, pp. 87—91.
387. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Phlicodes* Schönh. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1895, pp. 311—314.
388. — *Anisoplia Koenigi* n. sp. Ibidem, pp. 309—310.
389. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Strophomorphus* Seidl. Ibidem, pp. 305—309.
390. — *Plinthus (Meleus) Rosti* n. sp. Ibidem, p. 304.
391. — *Epiphanops* nov. gen. Curculionidarum. Ibidem, pp. 303—304.
392. — Uebersicht der mir bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Magdalis* Gern. Ibidem, pp. 297—302.
393. — Einiges über bekannte und neue *Thorictus*. Ibidem, pp. 295—296.
394. — Bestimmungs-Tabelle der Coleopteren-Familie der Cleriden des palaearctischen Faunengebietes. Verh. Ver. Bremen. 1894, XXXII, pp. 37—89.
395. — Analytische Uebersicht der europäischen Arten der Coleopteren-Gattung, *Epuraea* Er. Ibidem, pp. 18—36.
396. Reuter, O. M. Om massvis förekomst af *Coccinella* — arter (o *C. 7-punctata*, *C. 10-punctata* и *Adonia 11-notata*). Medd. F.-Fl. Fennica, 1894, 20, p. 5—7 (см. стр. 118).
397. — *Blitophaga opaca* L. härjande vöra kornäkrar. Ofv. Finsk. Forhandl. 1894, XXXV, pp. 87—92.
398. Sahlberg, prof. (О некоторых Coleoptera, найденных во время экспедиции на Кольский полуостров — *Harpalus simulans* I. Sahl. и *Atheta subplana* I. Sahl.). Medd. F.-Fl. Fennica, 1892, 18. Protoc. p. 158.
399. — (О 4-х финляндских видах Staphylinidae — *Stenus ampliventris* I. Sahl., *Chilopora rugipennis* I. Sahl., *Atheta (Dimetrota) crebripennis* I. Sahl., *Bledius arcticus* I. Sahl. Ibidem, p. 199—200.
400. — (Новые для финск. фауны Curculionidae — *Smicronyx politus*

Schönh., *Dorytomus Schönherrii* Faust, *D. lapponicus* n. sp., близкий къ *D. imbecillus* Faust изъ Сибири). Ibidem, p. 206.

401. — (Новыя для финск. фауны Coleoptera — *Bembidina nitidulum* Marsh, *Scaphidium* 4—*maculatum* Ol.). Ibidem, p. 208.

402. — (О нѣкот. финск. Rhynchophori—*Centorhynchus humeralis* Gyll., *C. Roberti* Bohm. *C. neutralis* Gyll., *Baridius* (*Limnobaris*) *martulus* I. Sah. n. sp. *Lymanator Coryli* Perr.). Ibidem, pp. 222—224.

403. — (О видахъ рода *Philhydrus*, живущихъ по берегамъ сѣверныхъ морей: *Ph. Sahlbergi* Fauv. = *Ph. marginatus* I. Sah nec Duft = *Ph. nigricans* Kovert nec Zett.; *Ph. Levanderi* I. Sah. = *Ph. Sahlbergi* Kuvert nec Fauv.). Ibidem, pp. 224—225.

404. — (О *Psylliodes marcida* Illig. и *Nonagria Typhae* Th.). Ibidem, pp. 233.

405. — (Синонимическая замѣтка о 6-ти видахъ, финскихъ и сѣверо-американскихъ, рода *Pytho*). Ibidem, pp. 236—238.

406. — (О коллекціи финскихъ Coleoptera). Ibidem, pp. 264—265.

407. — (О новыхъ для финской фауны Coleoptera: *Rhyzophagus grandis* Gyll., *Dendroctonus micans*, *Ocyusa prociua* Er.). Ibidem. 1893, 19, p. 6.

408. — *Haltica Engströmi* n. sp. (Финляндія и рѣка Печора). Ibidem, p. 19 и p. 167.

409. — (О новыхъ или рѣдкихъ для финской фауны Coleoptera: *Dryocates Alni* Georg., *Polygraphus pubescens*, *Zeugophora Turneri* Pow., *Saperda similis* Leach). Ibidem, pp. 52—58.

410. — *Tribolium ferrugineum* Fabr. i Finland. Ibidem, 1894, 20 pp. 45—47.

411. — *Berosus lapponicus* n. sp. Ibidem, p. 47—48.

412. — (О новыхъ для финской фауны Coleoptera: *Bembidium adustum* Schaum, *Oodes gracilis* Villa). Ibidem, p. 64.

413. Schultze, A. Beschreibung der *Ceuthorrhynchus*-Arten aus der *Charybaeus*-Gruppe und Einführung von zwei neuen Formen. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1895, pp. 417—422.

414. — Beschreibung einiger neuer *Ceuthorrhynchinen*. Ibidem, pp. 422—429.

415. — Zur Kenntniss von *Ceuthorrhynchus marginatus* Payk und Mölleri Thoms. Ibidem, pp. 434—435.

416. Schwarz, Otto. Neue Elateriden. Ibidem, 1894, pp. 145—150.

417. — Bemerkungen zu *Cardiophorus* und Beschreibung einer neuen Art. Ibidem, 1895, pp. 37—38.

418. Semenow, A. Supplementum ad cl. Edm. Reitteri «Revisionem» *Tenebrionidarum generis Prosodes* Eschsch. Тр. Русск. Эн. Общ. 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 179—223.

419. — Symbolae ad cognitionem *Oedemeridarum*. Ibidem, №№ 3—4, pp. 449—474.

420. — Fragmenta monographiae generis *Lethrus* Scop. Ibidem, pp. 475—525.

421. — Corrigenda in «Supplemento ad revisionem *Tenebrionidarum generi Prosodes* Eschsch.» Ibidem, pp. 548—550.

422. — *Coleoptera nova Rossiae Europaeae Caucasique*. Ibidem, 1895, XXIX, №№ 1—2, pp. 242—250.
423. — *Coleptera asiatica nova*. II. Ibidem, 1894, XXVIII, №№ 3—4, стр. 526—547; III, 1895, XXIX, №№ 1—2, pp. 125—144; IV, Ibidem, pp. 189—210; V, Ibidem, pp. 251—270.
424. Starck, A. *Coleoptera nova Imperii Rossici*. IV. Wiener Ent. Zeitg. 1894, XIII, pp. 7—10.
425. Stierlin. Beschreibung einiger neuer Rüsselkäfer. Mitth. Schweiz. Ent. Ges. 1894, IX, pp. 109—124.
426. Tschitschérine, T. Description de deux nouvelles espèces du genre *Bembidium* Latr. Тр. Русск. Эн. Общ. 1895, XXIX, №№ 1—2, стр. 298—302.
427. — Diagnoses de quelques nouvelles espèces de la tribu des Féroniens. Тамъ же, 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 254—258.
428. — Description de deux nouvelles espèces du genre *Harpalus* Latr. Тамъ же, стр. 259—261.
429. — Description d'une nouvelle espèce du genre *Nebria* Latr. Тамъ же, стр. 286—288.
430. — Matériaux pour servir à l'étude des Féroniens II. Тамъ же, стр. 367—485.
431. — Note sur les *Stenolophus morio* Mén. et *procera* Schaum, Тамъ же, 1895, XXIX, №№ 1—2, стр. 122—124.
432. — Suppléments à la faune des Carabiques de la Corée. Тамъ же, стр. 154—188.
433. — Contributions à la faune des Carabiques de la Russie. Тамъ же, стр. 211—241.
434. Wachtl, Fr. A. Die krümmzähnigen europäischen Borkenkäfer. Mitth. aus dem forstl. Versuchswesen Oesterreichs. 1895, XIX, pp. 1—31, 6 Taf. Wien.
435. Варенцовъ, П. А. Нѣсколько словъ о *Polyarthron Plutschewskii* Jak. Тр. Русск. Эн. Общ. 1894, XXVIII, №№ 3—4, стр. X—XIII.
436. Weise, J. Ueber Halticinen. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, p. 52.
437. — *Chiridula 11—notata*. Ibidem, p. 96.
438. — Zwei neue *Cryptocephalinen*-Gattungen. Ibidem, 1895, pp. 57—58.
439. — *Chrysomelidae Sibiricae*. I. Wiener Ent. Zeitg. 1894, XIII, pp. 153—155.
440. — *Chrysamplidae* aus Amasien. Deutsch. Ent. Zeitsch. 1894, pp. 91—92. (*Amasia* = Сивасскій вилайетъ).
441. Zoufal, Vl. Bestimmungs-Tabelle der *Bostrychidae* aus Europa und den angrenzenden Ländern. Wiener Ent. Zeitg. 1894, XIII, pp. 33—42.
- 441a. Shipp, I. W. A Revised Classification of the Genus *Ateuchus* Weber. The Entomologist. 1895, pp. 218—221.
- 441b. Мелгуновъ, П. П. Новые для Московской фауны *Cerambycidae* (6 sp.); 2) *Cerambycidae* Уфимскаго Урала (50 sp.); 3) *Cerambycidae* Закаспійской области (*Turcmenigena* n. gen. *Warenzowi* n. sp.). Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1894, II (1—2), стр. 35.

Lepidoptera.

442. Alphéraky, S. *Lépidoptères nouveaux*. Deutsch. Ent. Zeitsch. Lep. 1895, VIII, pp. 180—202.

443. — Notes lépidopterologiques. Ibidem. 1894, VII, pp. 302—313. (Очеркъ распространѣнія въ предѣлахъ Россіи нѣкоторыхъ видовъ).
444. — Notes lépidopterologiques. Ibidem, 1895, VIII, pp. 171—180.
445. Aurivillius, Dr Chr. Die palaearctischen Gattungen der Lasio-campiden, Striphnopterygiden und Megalopygiden. Ibidem, 1894, VII, pp. 121—192.
446. Edwards, J. Notes on certain asiatic Hesperidae. I, the Genus *Capila* and *Pisola*. II, *Erionota ochroleuca* and *E. grandis*. Ent. Mothly Magas. 1895, Vol. 6 (31), Ser. 2, pp. 91—93.
447. Жмулдаиновичъ, В. I. Нѣкоторыя наблюденія изъ области биологии, тератологии и патологии тутового шелкопряда. Тр. Кавказск. Шелководств. Станціи. 1893 (за 1892 г.), VI, 3, стр. 53—58.
448. — Опыты скрещиванія различныхъ породъ тутового шелкопряда. Тамъ же, стр. 12—52.
449. Grum-Grshimailo, G. Verzeichniss der von D. Glasunow 1892 im Gebiete des Sarafschan-Thales und in der Wüste Kisil-kum gesammelten Lepidopteren. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, 1—2, стр. 88—95.
450. — *Lepidoptera asiatica nova*, III. Тамъ же, 1895, XXIX, 1—2, стр. 290—293.
451. Якобсонъ, Г. Наблюденія надъ шелкопрядомъ-монашенкой въ 1894 г., стр. 1—12.
452. Исслѣдованія среднеазиатскихъ породъ шелкопряда червя. Тр. Кавказск. Шелководств. Станціи за 1892 г. 1893, VI, 3, стр. 99—128, съ 2 фототипич. табл.
453. Круликовскій, А. Къ свѣдѣніямъ о фаунѣ чешуекрылыхъ Вятской губ. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, 1, стр. 3—7.
454. Leech, I. H. Butterflies from China, Japan and Corea. 1894, V, pp. 557—681, pls 38—43.
455. Menshootkin, B. On some Butterflies occurring in the Guvern. of St.-Petersbourg. Entomologist. 1894, pp. 183—184.
456. Montell, J. E. (O microlepidoptera съ острова Åland—*Chilo phragmitellus* Hb., *Tortrix Forskähleana* L., *Cerostoma sequellum* Cl., *C. Bellum* F.). Medd. F.-Flora Fennica, 1893, 19, p. 25.
457. — (О новыхъ для финляндской фауны *Lepidoptera* — *Notodonta Phaebe* Sich., *Miselia Oxyacanthae* L., *Talpophila matura* Hof., *Opbiusa pastinum* Tr., *Lethosia lurideola* Zinck.). Ibidem, p. 58.
458. — Om några för finska faunan nya Macrolepidoptera (*Craniophora ligustri* Fabr., *Hadena illyrica* Fr., *Eupithecia inturbata* Hüb.). Ibidem. 1894, 28, p. 25.
459. Обуховъ, О. Появленіи бабочки монашенки (*Osceria monacha* L.) въ дачахъ Кыштымскаго горнаго округа. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, 1, стр. 103—104.
460. — О появленіи въ сосновыхъ насажденіяхъ Кыштымской и Каслинской дачъ Кыштымскаго округа бабочекъ пильщика (*Trachea piniperda*) и соснового шелкопряда (*Larhirus pini* L.) и о мѣрахъ, принятыхъ въ борьбѣ съ ними и бабочкой-монашенкой (*Osceria monacha* L.) въ 1894 г. (по 15-е мая) Тамъ же, стр. 104—107.
461. Порчинскій, I. A. По поводу *Cnethocampa processiona* въ Ор

гёвскомъ уѣздѣ Бессарабской губерніи. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, 3—4, стр. XIV.

462. Ragonot, E. L. Notes synonymiques sur les Microlépidoptères et descriptions d'espèces peu connues au inédites. Ann. Soc. Ent. France. 1894, pp. 161—226.

463. Reuter, Enzo. Bombyx lanestris L. var. Aavasaksae Teich och des utvecklings historia. Meddel. F-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 48—54.

464. — (О нѣсколькихъ новыхъ для финской фауны Lepidoptera — 13 sp. Lasiocampa, Scotosia, Cidaria, Eupithecia). Ibidem. 1892, 18, Protocoll, pp. 162—164.

465. — (О лепидоптерологической фаунѣ о-ва Эланда (Åland). Ibidem, pp. 185—189.

466. — (О Bombyx lanestris L. var. Aavasaksae Teich.). Ibidem pp. 195—196.

467. — (О новыхъ для Финляндіи Lepidoptera — Agrotis triangulum Hufn., A. rubi Wiew. — Åland, Orgyia Ericae Germ. — Выборгъ). Ibidem, p. 202.

468. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera — 13 sp.). Ibidem, pp. 206—208.

469. — (О Arsilonche albovenosa Göze (var. murina Auriv. и var. albina Auriv.) финской фауны). Ibidem, p. 227.

470. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Agrotis grisea Fr.). Ibidem, p. 230.

471. — (О новыхъ для финской фауны Microlepidoptera — изъ гр. Crambina, Pyralidae и Tortricina 12 sp.). Ibidem, pp. 234—235.

472. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Tortrix decretana Fr., Cochylis notulana L., Penthina bifasciata Hn., Dichrorhampha simpliciana Hew.). Ibidem, 1893, 19, p. 15.

473. — (О новыхъ для финской фауны Lepidoptera—Tortrix cerasana Hb., T. diversana Hb., Penthina moestana Wk., Phthoroblastis Juliana Cart.). Ibidem, pp. 20—21.

474. — (О аберраціяхъ нѣкоторыхъ финскихъ видовъ Lepidoptera—Teras ferrugana Schiff. ab. brachiana For., Grapholitha salandrina L. ab. trapezana F., Gr. nisella Cl., v. pavonana Don.). Ibidem, pp. 24—25.

475. — Tortrix Palaena Hb., en ny fiende till våra Ängar och Åkrar. Bidrag till artens natural historia. Ibidem, pp. 83—94.

476. — (О новыхъ или рѣдкихъ для финской фауны Lepidoptera — Hadena unanimitis Tr., Taeniocampa populi Ström, Bapta bimaculata F., Lobophora appendiculata Ew., Cidaria fennica). Ibidem, pp. 112—113.

477. — Om de finska arterna af bombycidsläktet Nola Leach. Ibidem, pp. 119—125 (3 sp.; опредѣлительная табличка).

478. — (О новыхъ для Финляндіи Lepidoptera — Orthosia iris Zett.). Ibidem, pp. 144—145.

479. — (О новыхъ или рѣдкихъ финскихъ Lepidoptera — Hadena amica Fr.). Ibidem, 1894, 20, pp. 2—3.

480. — Om några för finska faunan nya Macrolipidoptera (11 sp. gen. Anthocera, Agrotis, Mamestra, Ducania, Coradrina, Cheimatobia, Cidaria, Eupithecia). Ibidem, pp. 21—24.

481. — (О новых для финской фауны *Lepidoptera* — *Agrotis norvegica* Stgr. — Петрозаводскъ и *Plusia borealis* n. sp. — Тетрино въ русской Лапландіи). Ibidem, p. 43.

482. — Förteckning-öfver Macrolipidoptera funna i Finland effer år 1869. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 1893, IX, № 6, pp. 1—85.

483. Sahlberg, Prof. (О новых для финской фауны *Microlepidoptera* 8 sp.). Medd. p. F.-Fl. Fennica, 1892, 18, Prot., pp. 152—153.

484. — (О новых для финской фауны видахъ *Lepidoptera* — *Anomogyna laetabilis* Zett. (Кольскій полуостровъ — Тетрино и Кашкарницы). Ibidem, p. 162 (видъ, принадлеж. къ высокоарктическимъ Noctuidae, до сихъ поръ былъ извѣстенъ на Лабрадорѣ и въ Шведской Лапландіи).

485. — (О новых для финской фауны *Lepidoptera*: *Zophodia convolutella* Hb., *Gluphisia crenata* Esp., *Psilura monacha* L., *Panthea Coenobita* Esp.). Ibidem, pp. 190—191.

486. — (О нѣкоторыхъ видахъ *Lepidoptera* Финляндіи и русской Карелии — 6 sp.). Ibidem, pp. 194—195.

487. — (О новыхъ для Финляндіи *Lepidoptera* — *Diastictis Artemisia*). Ibidem, pp. 233.

488. — (О нѣкоторыхъ финляндскихъ бабочкахъ — *Nonagria typha*, *Gortyna ochracea* Hb., *Catocola adultera* Mene tr.). Ibidem, 1893, 19, pp. 5—6 и pp. 51—52.

489. — (О новыхъ для финской фауны *Lepidoptera* — *Agrotis collina* Boisid.; разсужденія о другихъ близкихъ видахъ). Ibidem, pp. 57—58.

490. — (Объ *Agrotis hyperborea* Lett. и *A. speciosa* Hb.). Ibidem, p. 71.

491. — (О новыхъ для финской фауны *Lepidoptera* — *Agrotis punicea* Hübner). Ibidem, p. 113.

492. — (О новыхъ или рѣдкихъ для финской фауны *Lepidoptera* — *Colias hyale*, *Harpysia bicuspis*, *Gastropacha Crataegi* var. *Ariae* Hüb., *Aplecta speciosa* var. *arctica*). Ibidem, 1894, 20, p. 2.

493. — Staudinger, O. D-r. Ueber *Lepidoptera* von Uliassutai. Deutsch. Ent. Zeitsch. Lep. 1895, VIII, p. 344.

494. — Neue *Lepidopteren*-Arten und Variäteten aus dem palaearctischen Faunengibiete. Ibidem, 1894, VII, pp. 240—296.

495. Суворцовъ, М. Очеркъ энтомологической фауны Алтая и Семипалатинской области (*Rhopaloscega*). Зап. Зап.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. 1894. кн. XVII, вып. 1, стр. 1—14.

496. — Матеріалы къ изученію энтомологической фауны Алтая и Семипалатинской области. (*Heteroscega*). Тамъ же, вып. 3, стр. 1—14.

497. Thesleff, A. (О новыхъ для финской фауны *Lepidoptera* — *Pararge Dejanira*). Medd. Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 1893, 19, p. 9.

498. Thiele. (*Spilosoma fuliginosa* — меланір. аберр. изъ Туркестана и *Colias Eugene* [aberr.] оттуда же). Berl. Entom. Zeitsch. 1895, XL, Stabr. p. 15 und p. 19.

Hymenoptera.

499. Arnold, N. *Apum Mohileviensium species novae, parum cognitae, imperfecte descriptae*. III. Тр. Русск. Эн. Общ. 1894, XXVIII, 1—2, стр. 1 съ 3 табл.

500. Гордягинъ, А. Замѣтка о почвообразовательной дѣятельности муравьевъ. Тр. Казан. Общ. Ест., прилож. № 128, стр. 10, 1894.

500a. — См. Рузскій.

501. Kokuojew, N. Fragments braconologiques. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, 1—2, стр. 77—95.

502. Konow, W. Fr. Neue palaearctische Blattwespen. Wiener Entomol. Zeitg. 1895, XIV (III), pp. 71—78.

503. — Neue europäische Blattwespen nebst Bemerkungen über einige bisher verkannte Arten. Ibidem, 1894, XIII, pp. 84—96.

504. — Neue Tenthrediniden. Ibidem, pp. 129—139.

505. Кулагинъ, Н. М. Материалы по естественной исторіи паразитическихъ перепончатокрылыхъ. (Platygaster, Mesochorus, Microgaster). Тр. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1894, IX, вып. 2.

506. Morawitz, D-r F. Beitrag zur Bienenfauna Turkmeniens. Тр. Русск. Энт. Общ. 1895, XXIX, 1—2, p. 1—76.

507. — Beitrag zur Raubwespenfauna Turkmeniens. Тамъ же, 1894, XXVIII, 3—4, стр. 327—365.

508. — Supplement zur Bienenfauna Turkestans. Тамъ же, 1—2, стр. 1—87.

509. Reuter, E. (Объ Ancistocerus parietinus). Medd. Soc. pro Fauna-Flora Fennica. 1894, 20, p. 95.

510. Рузскій, М. Фаунистическія изслѣдованія въ восточной Россіи. 1) Къ фаунѣ муравьевъ востока Россіи. 2) Зоологическія экскурсіи въ Оренбургскій край въ 1894 г. Тр. Казанск. Общ. Ест. 1895, XXVIII, вып. 5. (2 ч. sp. Formica uralensis и Leptothorax Nasonowi).

511. — и А. Гордягинъ. Нѣкоторые данныя о фаунѣ муравьевъ восточной Россіи. Тамъ же, 1894, XXVII, вып. 2, стр. 1—38.

512. Sahlberg, J. Om hannen till Sirex Fantoma Fabr. Medd. Soc. pr. F-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 5—6.

513. — (О Sirex Fantoma Fabr. и Aporus dubius Lind.). Ibidem, 1892, 18, prot. p. 199.

514. — (О новыхъ для фауны Финляндіи Hymenoptera—11 sp. изъ родовъ Hoplomerus, Lionotus, Ancistocerus, Odynerus). Ibidem, 1893, 19, p. 20 и p. 165.

515. — (О новыхъ для финской фауны Hymenoptera—Megachile fasciata = ericetorum Lep. и M. argentata Panz.). Ibidem, p. 27.

516. — (О новыхъ для фауны Финляндіи Hymenoptera—Nematus abbreviatus Hartig.). Ibidem, pp. 56—57.

517. — (О финляндскихъ Vespidae solitariae). Ibidem, p. 68.

518. Siekmann, F. Beiträge zur Kenntniss der Hymenopteren-Fauna des nördlichen China. Spengels Zool. Jahrb. Syst. VIII, 1894, pp. 195—236.

519. Westerlund, A. Muntamia ennen Savosta tuntemattomia Mehiläslajeja. Medd. Soc. pr. F-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 55—57 (перечень 32 видовъ финской фауны).

520. — Hymenopteroloogisia havainnoita laatokan pehjoiszannicolta, tchuvt kesällä v. 1891. (Hymenoptera aculeata fennica; Apidae, Fossoria, Vespidae, Chrysidae; 158 spsp.). Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 1893, IX, № 2, pp. 1—30.

520а. Щелкановцевъ, Я. П. Къ вопросу о паразитическихъ перепончатокрылыхъ, встречающихся на короѣдахъ. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей. 1894, № 9, стр. 12.

Diptera.

521. Becker, Th. Dipterologische Studien. I Scatomyzidae. — Berliner Entom. Zeitsch. 1894, XXXIX, p. 77; II Sapromyzidae—Ibidem, 1895, XL, pp. 171—264, 2 tab.; III Lonchaeidae—Ibidem, 1895, XL, pp. 313—334, 3 fig.

522. — Revision der Gattung Chilosia Meigen. Acta Acad. Leopold-Carol. Germ. nat. curios. 1894, LXII, pp. 195—522, pls. XI—XXIII.

523. Brauer, F. und Bergenstamm, I. E. Die Zweiflügler der Kais. Museums zu Wien. VI. Vorarbeiten zu einer Monographie der Muscaria Schizometopa (excl. Anthomyidae). Denksch. Akad. Wissensch. Wien. Thl. III — 1894, LX, pp. 89—240; Thl. IV—1895, LXI, pp. 537—624.

524. Choldkovsky, H. Zur Kenntniss der Lebensweise von Cecidomyia pini Dey. Forstl.-naturw. Zeitschr. 1894, III, № 9, p. 380.

525. Ficalbi, Eug. Revisione delle specie europee della Famiglia delle Zanzare. (Gen. Culex, Anopheles, Aedes). Bull. Soc. Entom. Ital. 1895, 27, pp. 29—38.

526. Mik, Ios. Prof. Ueber Echinomyia Popelii Portsch. Wien. Ent. Zeitg. 1894, XIII, p. 100.

527. Reuter, O. M. (O Pedicia rivosa L. въ Финляндіи). Medd. Soc. pro Fauna-Flora Fennica. 1893, 19, p. 24.

528. Rübsaamen, Ew. H. Ueber Cecidomyiden. Wiener Ent. Zeitg. 1895, pp. 181—193.

529. Sahlberg, John. Cecidomyia Strobi Winnertz en skade-insekt ut nordens granskogar. Medd. Soc. pro Fauna-Flora Fennica. 1890, 17, pp. 14—16.

530. Schmidt, P. Ueber das Leuchten der Zuckmücken (Chironomidae). Spengel's Zoolog. Jahrb. Syst. VIII, pp. 58—66.

531. Sintenis, Franz. Opomyza Henselli n. sp. eine neue Diptere. Festschrift der Naturf. Ver. Riga (50-jähr. Bestehen). 1895, pp. 261—266.

532. Stein, P. Die Anthomyiden-gruppe Homalomyia nebst ihren Gattungen und Arten. Berliner Ent. Zeitsch. 1895, XL, pp. 1—141.

533. Wachtl, Fr. A. Analytische Uebersicht der europäischen Gattungen aus dem Verwandtschaftskreise von Echinomyia Duméril, [nebst Beschreibung einer neuen Eudora. Wien. Entom. Zeitg. 1894, XIII, pp. 140—144.

534. Варенцовъ, П. Замѣтка объ оводахъ, нападающихъ на Antilope subgutturosa. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, № 3—4, стр. V.

534а. Бражниковъ, В. К. О минирующихъ Diptera. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей 1894, № 9, стр. 12—13.

Rhynchoa.

535. Богдановъ, Е. А. Тли Петровско-Разумовскаго. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II (№ 3), стр. 19.

536. — О коллекціи тлей, собранныхъ въ Московской губ. Тамъ же, 1894, II (№ 1—2), стр. 33.

537. Cholodkowsky, N. Zwei neue Aphiden aus Südrussland. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1894 (An. 1894), № 3, pp. 400—406, 5 fig.

538. — Zur Lebensgeschichte von *Chermes abietis* L. und *Chermes strobilobius* Kalt. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 434—437.

539. Dreyfus, L. Zu J. Krassiltschik's Mittheilungen über «die vergleichende Anatomie und Systematik der Phytophthires» mit besonderer Bezugnahme auf die Phylloxeriden. Ibidem, pp. 205—209, 220—235, 237—243.

540. Horvath, G. Hémiptères recueillis dans la Russie méridionale et en Transcaucasie. Rev. Ent. France. XIII, pp. 169—189.

541. Mordvilko, A. Zur Biologie und Systematik der Baumläuse (Lachninae Pass. partim) des Weichselgebietes. Zool. Anz. 1895, XVIII, pp. 73—85, 93—104.

542. — Къ фаунѣ и анатоміи сем. Aphidae Привислянскаго края. Варшав. Универс. Извѣстія. 1894, VI—IX, 1895, I.

543. Reuter, O. M. (О финскихъ Coccidae—*Chionaspis salicis* Lin. и *Ch. sorbi* Douglas). Medd. Soc. p. F.-Flora Fennica. 1893, 19, pp. 66—68.

544. — (О новыхъ для финской фауны Hemiptera—*Tetrachleus aterrimus* I. Sahl., *Anthocoris limbatus* Fieb.). Ibidem, p. 53.

545. — (О новыхъ для финской фауны Hemiptera—*Aphanus* (= *Pachymerus*) *phaeniceus* Rossi, *Murgmedobia distinctivenda* Reut. var. *pupalis* Rey (♀), *Trioxa Aegopodii* L. Löw.). Ibidem, 1892, 18, pp. 248—249.

546. — Ad cognitionem Capsidarum. Capsidae palaearcticae. Rev. Entomol. Franc. 1894, XIII, pp. 128—152.

547. Wallengren, H. D. Revision af Släktet *Coryza*, Latr. beträffande dess Scandinaviska Arter. Ent. Tidskrift. 1894, XV, pp. 129—164.

548. Яковлевъ, В. Е. Новые полужесткокрылые (Hemiptera — Heteroptera) палеарктической области. Тр. Русск. Эн. Общ. 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 128—139.

Orthoptera, Neuroptera, Pseudoneuroptera.

549. Астафьевъ, П. I—Характеръ поврежденій хлѣбновъ кобылкою. II—Паразиты кобылки. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, 1, стр. 16.

550. Ивановъ, В. Кобылка въ Ялоторовскомъ округѣ Тобольской губ. Тамъ же, стр. 31—38.

551. Ingenitzky, Iwan. Die Odonaten der Collection von Eversmann. Zool. Anz. 1894, pp. 60—62.

552. Мокржецкій, С. Хлѣбная черепаха въ Крыму. Симферополь, 1894, 8°.

553. Morton, K. J. Palaearctic Nemuræ. Trans. Ent. Soc. London. 1894, pp. 557—574, pls XIII—XIV.

554. О коллекции Orthoptera Saltatoria. Дневн. Зоолог. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1894, II (1—2), стр. 32—33.

555. Порчинскій, I. А. О кобылкахъ, повреждающихъ посѣвы и травы въ губ. Пермской, Тобольской и Оренбургской. Паразиты кобылки. Степная или русская кобылка, *Eremobia muricata*. Отд. Изд. Департ. Землѣд. Сиб. 1895, 8°, 32 p. 16 fig.

556. Reuter, O. M. (О финляндскихъ Neuroptera). Medd. Soc. p. F.-Flora Fennica. 1893, 19, pp. 111.

557. — Corrodentia Fennica. I—Psocidae. Förteckning och Beskrifning öfver Finlands Psocider. Acta Soc. p. Fau-Flor. Fennica. 1893, IX, № 5, pp. 1—48.
558. — Neuroptera Fennica. Förteckning och Beskrifning öfver Finlands Neuropterer (et dispositio nova specierum fennicarum generis Hemerobius L.). Ibidem, 1894, IX, № 8, pp. 1—36.
559. Родзянко, В. Замѣтки о нѣкоторыхъ сверчкахъ (Gryllidae), богомолахъ (Mantidae) и тараканахъ (Blattidae) южной Россіи. Зап. Киевск. Общ. Ест. 1895, XIV, 1, стр. 107.
560. — О личицъ кузнечиковъ изъ родовъ *Locusta*, *Decticus* и *Platy-leis*. Ibidem, стр. 91—94.
561. — О кладкѣ яицъ у стрекозъ изъ рода *Sympetrum* Newm. (*Diplax* Charp.). Дневн. Зоолог. Отд. Общ. Московск. Люб. Ест. и Зоолог. Музея. 1894, II, I—2, стр. 10—12.
562. — Новыя сообщенія о фаунѣ стрекозъ (*Odonata sive Libellulidae*) Полтавской и Харьковской губерній. Bull. Soc. Nat. Moscou. 1895, I, pp. 119—127.
563. Суринъ, Ѳ. О. I — О способахъ истребленія кобылки. II — Перелетъ саранчи. Зап. Уральск. Общ. Люб. Ест. 1895, XV, 1, стр. 22—24.
564. Sahlberg, J. (О финскихъ Trichoptera — *Oxyethrea ecornuta*). Medd. Soc. pro Fau-Flor. Fennica. 1893, 19, pp. 63—64 и p. 169.
565. — (О финскихъ Trichoptera). Ibidem, pp. 100—101.
566. — (О *Apatania Palméni* n. sp. ♀). Ibidem. pp. 71—72 и p. 169.
567. — (О новыхъ финскихъ Trichoptera — *Limnophilus germanus* M. Lachl.). Ibidem, p. 58.
568. — Catalogus Trichopterorum Fenniae praecursorius. Acta Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1893, IX, № 3, pp. 1—19, 2 Tb.
569. — Om de finska arterna af Orthopter släktet *Tettix* Charp. Medd. Soc. pro Fau-Flor. Fennica. 1893, 19, pp. 43—48.
570. — (О Taeniopteryx—Perlidae). Ibidem, 1892, 18, prot., p. 185.
571. Reuter, O. M. Thysanoptera, funna i finska orangerier. Ibidem, 1891 17, pp. 161—167 (см. 1892, 18, pp. 225—227).

Aphaniptera, Collembola.

572. Bold, Rob. *Sphaerella nivalis*. Medd. Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1892, 18, prot., p. 149 et p. 192.
573. Levander, K. M. Einige biologische Beobachtungen über *Sminthurus apicalis* Reuter. Acta Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1894, IX, № 9, pp. 1—10. 1 Tb.
574. Reuter, O. M. Collembola in caldarii viventia enumeravit novasque species descripsit. Medd. Soc. pr. Fau-Flor. Fennica. 1890, 17, pp. 17—28, также 1892, 18, pp. 225—227 и p. 249. 1 Tb.
575. — (О финскихъ Collembola изъ сем. *Sminthuridae* и *Templetonidae*). Ibidem, 1892, 18, pp. 231—232.
576. Wagner, I. Notiz über *Pulex pallidus* Tasch. und *Sarcopsylla gallinacea* Westw., aus Transcaspien. Тр. Русск. Энт. Общ. 1894, XXVIII, 3—4, стр. 440—443.
577. Schaeffer, C. Verzeichniss der von den Herrn Prof. D-r Kükenthal und D-r Walter auf Spitzbergen gesammelten Collembolen. Spengel's Zool. Jahrb. Syst. 1894, VIII, pp. 128—130.

Arachnoidea, Myriapoda.

578. Birula, A. Ixodidae novi vel parum cogniti Musei Zoologici Academiae Caesaricae Scientiarum Petropolitanae. I (см. tab. I et II). Изв. Акад. Наукъ 1895, II, № 4, стр. 353—364 (8 н. сп. изъ различныхъ областей Россіи).

579. — *Ixodes calcaratus* n. sp. Тр. Спб. Общ. Ест. 1894, XXIV, вып. 2, стр. 137—138 (сѣв. Кавказъ).

580. Boman, A. Om parasitiska Akarider (Dermaleichidae: *Analges* *paeserinus* L., *A. chelopus* Herm., *A. aluconis* Buch., *Praetophyllodes glandarinus* Rob.). Medd. F-Flora Fennica, 1892, 18, p. 219—222 (птичьи паразиты).

581. Фрейбергъ, П. Р. Объ особенностяхъ фауны пауковъ береговъ Оки. Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. 1895, II (№ 3), стр. 19.

582. — Аранеи Московской губерніи по матеріаламъ, собраннымъ комиссіей для изслѣдованія фауны Московской губ. etc. лѣтомъ 1893 года. Тамъ же, 1894, II (№№ 1—2), стр. 4.

582a. — Аранеида Московской губерніи etc. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Вр. № 7, стр. 8.

583. Freiberg, P. K. Ueber neues Material zur Araneinen-Fauna des Gouvernements Moskau. Zool. Anz. 1895, p. 500.

584. Kraepelin, K. Revision der Scorpione; II Scorpionidae und Bothriuridae. 3 Taf. Beiheft s. Jahrb. d. Hamburg. Wiss. Anst. 1893, 11 Jahrg. 248 pp. (1894).

585. — Nachtrag zu Theil I d. Revision der Scorpione. Ibidem. 1895, 12 Jahrg. 24 pp.

586. Nordenskiöld, Erik. Förteckning öfver Hydrachnider, samlade i Helsingfors vestra Skärgård och bestämda af etc. Medd. F-Fl. Fennica. 1894, 20, pp. 63—64. (13 sp. Hydrachnidae и 2 sp. Halacaridae въ прѣсныхъ водахъ и въ морѣ).

587. Pocock, R. J. Notes on some of the Solifugae contained in the collection of the British Museum with descriptions of new species. Pl. 1. Ann. Mag. of Nat. Hist. 1895, XVI (6), pp. 74—98. (Синонимическія замѣтки о видахъ русской фауны).

588. Римскій-Корсаковъ, М. Замѣтка о *Polyzonium germanicum* Brandt (съ 1 табл.). Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, 2, стр. 21 — 28. (С.-Петербургская губ.).

589. Schmidt, Peter. Beitrag zur Kenntniss der Laufspinnen (Araneae citigradae Thor.) Russlands. Spengel's Zool. Jahrb. 1895, Syst. VIII, pp. 439—484.

590. — Beiträge zur Kenntniss der niederen Myriapoden. Ztschr. f. wiss. Zool. 1895, 59, pp. 436—510. (Паукоpus, С.-Петербургская губ.).

591. Simon, E. Arachnides recueillis par M-r G. Potanin en Chine et en Mongolie (1876 — 1879), 1-r Memoire. Изв. Имп. Акад. Наукъ, 1895, II, № 4, стр. 331—345.

592. Silvestri, Filippo. Beitrag zur Kenntniss der Chilopoden und Diplopoden-Fauna der palaearctischen Region. Zool. Anz. 1895, pp. 179 — 180. (3 н. сп. изъ окр. Асхабада).

593. Тихомирова, Ольга. Къ біологіи подмосковныхъ ложноскорпіоновъ. Дневн. Зоол. Отд. Общ. Люб. Ест. 1894, II (№№ 1—2), стр. 12—14.

594. Trotzina, A. Vier neue Lithobius-Arten aus Central-Asien. Hor. Soc. Ent. Ross. 1894, XXVIII, №№ 1—2, стр. 247—253. (4 н. сп. изъ Ферганы).

595. — Ein neuer Lithobius. Ibidem, XXIX, №№ 1—2, pp. 108—110, Taf. I, fig. 1—4. (1 п. ср. изъ Мугоджаръ).

596. Вагнеръ, В. О диморфизмѣ у пауковъ (по поводу наблюдений Голди). Научн. Обзор. 1894, № 23, стр. 728—729.

597. — О генезисѣ инстинктовъ. Вopr. Филос. и Психол. Кн. 14—15, 1892.

598. — Что такое ошибки инстинктовъ? Научн. Обзор. 1894, № 50 (стр. 1584—1589), № 51 (стр. 1613—1620), № 52 (стр. 1633—1646), (данныя по биологii пауковъ).

599. — Изученіе душевной жизни животныхъ. Тамъ же, 1894, №№ 16—17, 5 рис. въ текстѣ (данныя по биологii пауковъ).

600. — Спискокъ и описаніе коллекцій по биологii пауковъ. 2 табл. Колл. Зоолог. Каб. Варшавск. Унив. 1895, 4°, 20 стр.

601. Wagner, Woldemar. L'industrie des Araneina etc. Mém. l'Acad. Imp. de Sc. S.-Petersbourg, 1894, XLII, Ser. VIII, № 11.

601a. Россиковъ, К. Н. Къ вопросу о фаунѣ сольпугъ сѣвернаго Кавказа. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Врачей въ Москвѣ, 1894, № 9, стр. 10.

Crustacea, Pantopoda.

602. Benedict, Jam. E. Descriptions of new genera and species of Crabs of the Family Lithodidae with Notes on the Young of Lithodes camtschaticus and L. brevipes. Proc. U. S. Nat. Mus. 1895, XVII, №№ 10—16, pp. 479—458.

603. Croneberg, A. Beitrag zur Ostracoden fauna der Umgegend von Moskau. Bull. S. Nat. Moskau. (Année 1894), 1894, № 3, pp. 284—306, Taf. I.

604. Гейнеманъ, А. Сохраненіе зимнихъ яичекъ дафній по способу Н. А. Денпа. Вѣстн. Рыбопр. 1895, № 11, стр. 491—492.

605. Герль, д-ръ Г. Ф. Чума раковъ. Тамъ же, №№ 5—6, стр. 250—254 (переводъ).

606. Караваевъ, В. Матеріалы къ фаунѣ веслоногихъ (Copepoda) Чернаго моря. Зап. Кіевск. Общ. Ест. 1895, XIV, вып. 1, стр. 117—174, табл. 3.

607. — Матеріалы къ фаунѣ пелагическихъ ракообразныхъ Чернаго моря. Тамъ же, 1894, XIII, вып. 1—2, стр. 35, табл. III—V.

608. Levander. O Palaemon Squilla изъ окр. Гельсингфорса. Medd. pro F.-Fl. Fennica. 1892, 18, p. 246.

609. М. С. Наблюденія надъ оплодотвореніемъ яицъ у рѣчного рака и замѣчанія о времени запрета для его лова. Вѣстн. Рыбопр. 1894, № 1, стр. 36—40.

610. Н. П. М. Леруція ракообразныя въ Черномъ морѣ. Зап. Крымскаго Горн. Клуба. 1895, № 2.

611. Ostroumoff, D-r A. Ein fliegender Copepode. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 369. (Pontellina mediterranea Claus въ Черномъ морѣ).

612. — Springen oder Fliegen? Ibidem, 1895, p. 122.

613. Richard, Jules. Cladocères et Copépodes recueillis par M-r Kavraisky près de Tiflis et dans le lac Goktscha. Bull. Soc. Zool. France. 1895, XX, № 3, pp. 91—92.

614. Sars, G. O. Crustacea caspia. Contributions to the Knowledge of the carcinological Fauna of the Caspian Sea: a) Part I. Mysidae (With 8 autographical plates). Bull. Acad. Sc. St.-Petersbourg. 1893, XXXVI (Nouv. Sér. IV), № 1, pp. 51—74 (также Mélanges Biologiques. 1894, XIII, Livr. 3).

- b) Part II, Cumacea (w. 12 autogr. plates). Ibidem, 1894, XXXVI, № 2, pp. 297—338 (также Mém. Biol. Ibid. Livr. 3).
- c) Part III, Amphipoda, 1-st Article-Gammaridae (w. 8 autogr. plates). Изв. Акад. Наукъ, 1894, I, № 2, стр. 179—223.
- d) Part III, Amphipoda, 2 Article-Gammaridae (Continued), (w. 8. autogr. pls.). Тамъ же, № 4, стр. 343—378.
- e) Part III, Amphipoda, 3 Article, Gammaridae, Corophiidae (w. 8 autogr. pls.). Тамъ же, 1895, III, № 3, стр. 275—314.
- f) Account of the Mysidae in the collection of D-r O. Grimm (w. 8 autogr. pls.). Тамъ же, № 5, стр. 433—458.
615. Шимкевичъ, В. О нѣкоторыхъ формахъ Pantopoda. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 2, стр. 35—48, табл. II.
616. — О Pantopoda Ледовитаго океана и Бѣлаго моря. Прот. Засѣд. Спб. Общ. Ест. за 1895 г., №№ 3—4, стр. 33—49 (стр. 52—56).
617. Савинскій, В. Ракообразныя Азовскаго моря. Сравнительно-фаунистическій очеркъ на основаніи матеріала, собраннаго д-ромъ зоологіи А. А. Остроумовымъ и по моимъ личнымъ наблюденіямъ. Зап. Кіевск. Общ. Ест. 1894. XIII, вып. 1—2, стр. 289—405.
618. — О ракообразныхъ Азовскаго моря, добытыхъ экспедиціею д-ра Остроумова. Тамъ же, Проток., стр. XXXVII.
619. — Высшія ракообразныя (Malacostraca), собранныя двумя черноморскими глубомѣрными экспедиціями 1890 и 1891 годовъ. Тамъ же, 1895, XIV, вып. 1, стр. 225—283.
620. — Отчетъ о командировкѣ въ С.-Петербургъ для научныхъ занятій въ Зоологическомъ Музеѣ Имп. Академіи Наукъ. Изв. Кіевск. Универс. 1894, XXXIV, № 7, часть II, стр. 1—31 (IV), 2 табл. рис.
621. Stenroos, K. E. О финляндскихъ и кольскихъ Cladocera. Medd. pro F.-Fl. Fennica. 1893, 19, p. 107—108.
622. Чума раковъ. Вѣстн. Рыбopr. 1894, № 12, стр. 541—542, № 3, стр. 215—216.
623. Westerlund, A. О финскихъ Copepoda-Harpacticidae (на финскомъ языкѣ). Medd. pro F.-Fl. Fennica. 1893, 19, pp. 108—109.

V e r m e s.

624. Blanchard, Raph. Sur le Taenia Brandti Cholodkovsky. Com. Rend. Soc. Biol. Paris, 1895 (10), № 16, pp. 418—419 (=Thysanosoma Giardi (Moniez)).
625. Braun, M. Distomum sibiricum n. sp., Monostomum hepaticum suis n. sp. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 128—129.
626. — Ueber Distomum sibiricum Winogradow. Zool. Zentralbl. 1894, I, pp. 314—317.
627. Cholodkovsky, N. Ueber eine neue Species von Taenia. Centralbl. f. Bakter. und Parasit. 1894, XV, pp. 552—554, 2 fig.
628. — Nochmals über Taenia Brandti. Ibidem. XVI, 1894, pp. 953—955.
629. — Zum Artikel des Herrn Ch. W. Stiles. Ibidem, 1895, XVII, p. 258.
630. — Helminthologische Notizen. Ibidem. 1895, XVIII, pp. 10—12.

вѣка. Рыбное Дѣло, 1892, № 5, стр. 75—77.

632. Гуринъ, Г. И. Паразиты убойнаго скота по даннымъ Московскихъ городскихъ боенъ. Дневн. Зоол. Отд. Моск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II, № 1—2, стр. 14—15, также Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Вр. № 17, стр. 17. (Cestoda, Nematoda, Trematoda, Pentastomidae).

633. Макаровъ, Н. Н. Объ энтопаразитическихъ трематодахъ окрестностей Москвы. Дневн. IX-го Съѣзда Ест. и Вр. 1894, № 9, стр. 13—14.

634. Обнорскій, М. А. Къ анатоміи и систематикѣ олигохетъ Бѣлаго моря. Прот. Зас. Спб. Общ. Ест. за 1895 г., № 6, стр. 9—15.

635. Романовъ, Ѳ. Д-ръ. Къ вопросу о многогнѣдномъ эхинококкѣ печени. Изв. Томск. Унив. V, стр. 361—375.

636. Шрейдеръ, А. Э. фонъ. Еще одинъ источникъ зараженія жителей Петербурга финнами широкаго лентеца. Вѣстн. Рыбн. № 9, стр. 378—379 (изъ газ. «Врачъ» 1895 г., № 415).

637. — Еще случай инфекціи жителей Петербурга финнами *Bothriosephalus*. «Врачъ», 1895, № 15.

638. — Stiles, Ch. Ward. Notes on Parasites. XXXIII—XXXIV. Zentralbl. f. Bakter. und Parasit. 1894, XVII, pp. 254—257. (*Taenia Brandti* Chol. = *T. giardi* Mon.).

639. Токаренко, В. Д-ръ. Эхинококкъ въ Россіи и ученіе о множественномъ его развитіи. Спб. 1895, стр. 1—132, табл. рис. и карта.

640. Виноградовъ, проф. К. О глистахъ, паразитирующихъ въ человѣческомъ тѣлѣ. Изв. Томск. Унив. V, стр. 349—360.

641. Забусовъ, И. *Microstomidae*, O. Schm. окрестностей г. Казани. Тр. Казанск. Общ. Ест. 1894, XXVII, вып. 5, съ 1 табл. рис.

642. Зандеръ, А. Къ вопросу о распространеніи глестъ среди больныхъ. Спб., 1894.

Echinodermata, Bryozoa, Rotatoria, Cnidaria, Porifera, Protozoa.

643. Bundle, Alb. Ciliate Infusorien im Coecum des Pferdes. Zeitschr. f. wiss. Zool. 1895, 60 Bd. pp. 284—348—350, 2 Tf.

644. Холодковскій, Н. А., проф. Раковые опухоли человѣка и животныхъ. Научное Обозр. 1895, № 13, стр. 385—398, 4 рис.

645. Eberlein, R. Ueber die in Wiederkäuermagen vorkommenden Ciliaten Infusorien. 1894, 63 pp. Berlin.

646. Eismond, Jozef. Studya nad Pierwotniakami okolic Warszawy. I. Wymoczky, żyjące na kielżach zdrojowych (*Gammarus pulex*) ooclie Warszawy. Pamiętnik Fizyograficzny. 1895, XIII, стр. 97—227, таб. II, III, IV.

647. Jägerskiöld, L. A. D-r. Ueber zwei baltische Varietäten der Gattung *Anurea*. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 17—20, 2 fig.

648. Johansen, Hermann. *Actinocephalus Goronowitschi*, eine auscheinend neue Gregarinenform. Ibidem. pp. 140—145 (въ кишечникѣ *Phalangium Opilio* L.).

649. Köppen, Nicolas. *Amoebophrya Stycholonchae* n. gen. et sp. («corps spiral» de Fol.). Ibid., pp. 417—424.

650. Levander, F. Beiträge zur Kenntniss einiger Ciliaten. Acta Soc. P.

651. — (Protozoa и Rotatoria изъ Esbo). Med. F.-Fl. Fennica, 1892, 18, p. 246 (25 sp.).
652. — *Pedalion fennicum* n. sp. Ibid., 1893, 19, pp. 62—63
653. — *Peridinium catenatum* n. sp. Ibid., p. 170.
654. — Några märkligare faunistiska fynd i Esbo Skärgård. Ibid. 1894, 20, p. 9—11 (также, стр. 120). (*Ephydatia fluviatilis*, *Campanularia flexuosa*, *Foraminifera*).
655. — Liste über im Fennischen Meerbusen in der Umgebung von Helsingfors beobachtete Protozoa. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 209—212.
656. Мендельсонъ, М. Э. О термотропизмѣ у одноклѣточныхъ организмовъ. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 1, стр. 97—122.
657. Mendelsohn, M. Ueber den termotropismus einzelliger Organismen. Pflüger's Archiv. f. d. ges. Physiol. etc. 1894, LX, pp. 1—27.
658. Nyholm, E. Th. Rotatoriefaunan i Borgå skärgård Sommern 1893. Medd. F.-Fl. Fennica. 1894, 20, p. 41—42 (7 sp.).
659. Petr, F. Europäische Houby Sladkovodni. Chrudim; Tisk St. Pospisilown Zetc, 1894, 32 pp. 2 pls.
660. Palmén, L. A. Om det zoologiska sommarlaboratoriet på Esbo-Löfö. Med. F.-Fl. Fennica. 1893, 19, pp. 101—107. (*Idothea*, *Corofium longicorne*, *Membranipora membranacea*).
662. Пржемыцкий, М. О клѣточныхъ зернистостяхъ (granula) у Protozoa. Варш. Унив. Извѣстія, 1894, VII, VIII, IX, 2 табл.
663. Савченко, И. Г. Спорниковыя чужеядныя въ злокачественныхъ опухоляхъ. Кіевск. Унив. Изв. 1895, XXXV (№ 4), ч. II, IV (стр. 1—57), 3 табл.
664. Schlumberger, C. Note sur les Foraminifères des mers arctiques russes. Mem. Soc. Zool. France. 1894, VII, pp. 252—258, pl. 1.
665. Шульцъ, Е. *Loxosoma Harmeri* n. sp. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 2, стр. 49—54.
666. Скориковъ, А. Предварительный отчетъ объ экскурсіяхъ, совершенныхъ въ окрестностяхъ г. Харькова лѣтомъ 1893 г. съ цѣлью изслѣдованія мѣстныхъ Rotatoria и Thysanura. Тр. Харьков. Общ. Ест. (1892 — 1893 гг.) 1894, XXVII. (*Rotatoria* 61 sp.—*Brachionus cluniorbicularis* n. sp., *Thysanura* — 4 sp.).
667. Сукачевъ, Б. Нѣсколько новыхъ данныхъ о губкахъ оз. Байкала. Тр. Спб. Общ. Ест. 1895, XXV, вып. 2, стр. 1—11, 1 табл. (2 n. sp.).
668. Кожевниковъ, Г. А. О *Chirodota variabilis* Semper (= *Ch. dubia* Semper = *Ch. incongrua* Semper). Дневн. Зоол. Отд. Московск. Общ. Люб. Ест. и Зоол. Музея. 1894, II (№ 1—2), стр. 34.
669. Маслениковъ, С. О трепанговомъ промыслѣ въ водахъ Уссурийскаго залива. Зап. Общ. Изуч. Амурск. Края. 1894, IV, стр. 1—13.
670. Traxler, D-r L. Spongilliden der Umgebung von Jaransk. Zool. Anz. 1894, XVII, pp. 363—364.
671. Weltner, W. Spongillienstudien, III. Katalog und Verbreitung der bekannten Süßwasserschwämme. Arch. f. Naturgesch. 1895 (I), pp. 114—144.
672. Шевяковъ, В. Къ біологіи простѣйшихъ. Зап. Имп. Акад. Наукъ. 1894, LXXV, № 1.

ПОПРАВКА.

Стр. 225 первая строка сверху: должно быть «рогатого скота на 100 человек—
около 488 овецъ и 36 быковъ».

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

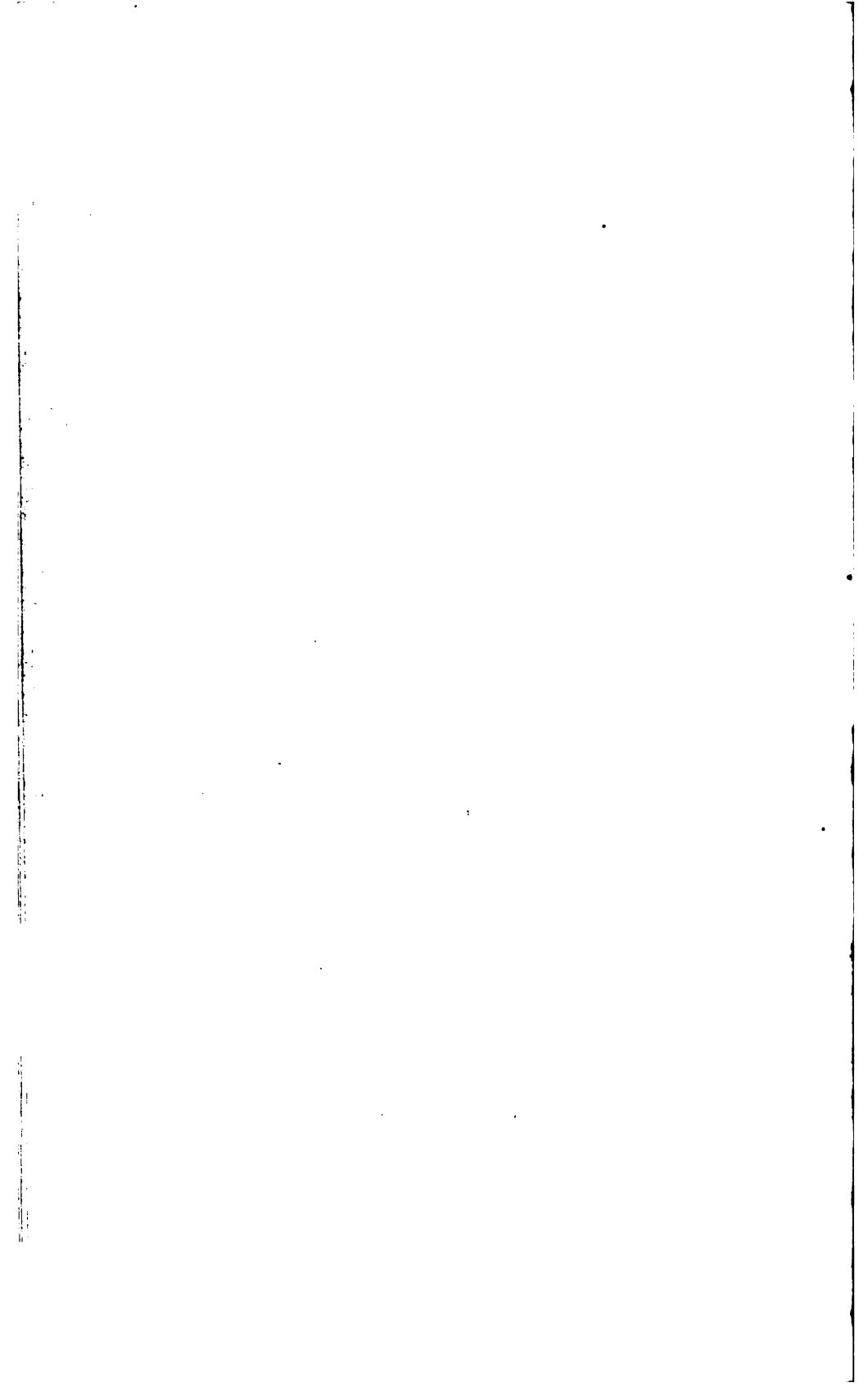
Императорское Общество Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи, желая почтить память своего основателя и дѣятеля, заслуженнаго профессора Московскаго Университета **Анатолія Петровича Богданова**, скончавшагося 16-го марта сего 1896 года, въ засѣданіи своемъ 18-го апрѣля того же года постановило: принять на себя заботы о постановкѣ памятника на могилѣ покойнаго и объ учрежденіи преміи его имени при Обществѣ для поощренія ученыхъ трудовъ, собравъ необходимыя для того средства путемъ подписки среди членовъ Общества и пригласивъ къ участию въ этомъ дѣлѣ всѣ ученые Общества и учрежденія, въ которыхъ покойный состоялъ членомъ.

Исполняя это постановление, Совѣтъ Общества имѣетъ честь обратиться въ Императорское Русское Географическое Общество съ предложеніемъ оказать возможное содѣйствіе осуществленію указанныхъ цѣлей. Взносы могутъ быть препровождаемы по адресу: въ Императорское Общество Любителей Естествознанія, Антропологии и Этнографіи, Политехнический Музей, Москва, или передаваемы г. Казначеемъ Общества Ивану Николаевичу Цвѣтухину (Правленіе Московскаго Городскаго Кредитнаго Общества, на Петровкѣ, отъ 12—4 час. дня), или Секретарю Общества Григорію Александровичу Кожевникову (В. Молчановка, д. кн. Оболенской), при чемъ означенными лицами будутъ выдаваться и разсылаться соотвѣтственные квитанціи.

Президентъ Общества Д. Н. Анучинъ.

Вице-президентъ Н. Е. Жуковский.

Секретарь Г. А. Кожевниковъ.



О КОНКУРСѢ

НА ПРЕМІЮ ИМЕНИ А. Г. ФИШЕРА ФОНЪ-ВАЛЬДГЕЙМЪ.

Съ **ВЫСОЧАЙШАГО** соизволенія Императорское Московское Общество Испытателей Природы 15-го февраля 1884 года учредило ботаническую премію имени бывшаго своего президента Александра Григорьевича Фишера фонъ-Вальдгеймъ и приглашаетъ лицъ, желающихъ принять участіе въ пятомъ конкурсѣ для соисканія ея. Премію предназначено выдать за лучшее сочиненіе на слѣдующую тему:

Ботанико-географическое изслѣдованіе какой-либо изъ мѣстностей Россійской имперіи.

Размѣръ преміи опредѣленъ въ четыреста рублей.

Въ конкурсѣ могутъ участвовать только русскіе ученые, какъ состоящіе членами Общества, такъ и посторонніи ему лица.

Сочиненія могутъ быть написаны на русскомъ, французскомъ, нѣмецкомъ или латинскомъ языкахъ и представлены либо въ рукописяхъ, либо напечатанными.

Сочиненія должны быть представлены къ 1 декабря 1898 года.

Присужденіе преміи будетъ объявлено въ годичномъ засѣданіи Общества 3-го октября 1899 года.

П р и м ѣ ч а н і я:

1) Ботанико-географическое изслѣдованіе можетъ касаться не только цвѣтковыхъ растений, но и нисшихъ споровыхъ (мховъ, водорослей и грибовъ).

2) Сочиненіе не можетъ представлять простаго списка растеній, но должно обязательно заключать указаніе на географическое распространеніе растеній въ данной мѣстности и общую характеристику ея флоры.

3) Желательно было бы представленіе въ Общество, по возможности, полнаго гербарія растеній изслѣдованной мѣстности, особенно, если это будутъ споровыя растенія.

Правила для соисканія преміи имени А. Г. Фишера фонъ-Вальдгеймъ, утвержденныя г. Министромъ Народнаго Просвѣщенія

1. Конкурсъ для соисканія преміи назначается чрезъ каждые три года.

2. Величина преміи опредѣляется каждый разъ особыми постановленіями Общества, но не должна превышать сумму, равную процентамъ съ капитала имени А. Г. Фишера фонъ-Вальдгеймъ за данное трехлѣтіе.

3. При содѣйствіи комиссіи, составленной изъ членовъ Общества, занимающихся изученіемъ ботаники, и членовъ Совѣта Общества, при наступленіи каждаго трехлѣтія, назначаетъ тему для соисканія преміи.

4. Темы могутъ быть почерпаемы изъ всѣхъ областей ботаники. Но при этомъ желательно, чтобы тема ближе отвѣчала цѣлямъ Общества и той мысли, которая была положена въ основу его дѣятельности основателемъ его Гр. И. Фишеромъ фонъ-Вальдгеймъ, по идеѣ котораго задачу Общества составляетъ изученіе Россіи въ естественно-историческомъ отношеніи. Посему желательно, чтобы учреждаемая премія покровительствовала изученію флоры Россіи какъ яввобрачныхъ, такъ и тайнобрачныхъ растеній.

5. Если ни одно изъ сочиненій, написанныхъ на объявленную Обществомъ тему, не будетъ признано достойнымъ преміи, или если таковыхъ не будетъ представлено вовсе, то Общество можетъ выдать половинную премію лучшему сочиненію, вышедшему въ данное трехлѣтіе по тому отдѣлу ботаники, къ которому принадлежала тема. Другая же половина преміи въ такомъ случаѣ присоединяется къ капиталу имени А. Г. Фишера фонъ-Вальдгеймъ.

Приб. Если премія вовсе не будетъ выдана, то вся она присоединяется къ капиталу имени А. Г. Фишера фонъ-Вальдгеймъ и служить для увеличенія капитала.

6. Конкурсъ на означенную премію не имѣетъ значенія международнаго, и потому премія можетъ быть выдаваема только русскимъ ученымъ.

7. Представляемыя на тему сочиненія могутъ быть написаны какъ на русскомъ, такъ и на французскомъ, нѣмецкомъ или латинскомъ языкахъ.

8. Сочиненія могутъ быть представлены какъ въ рукописяхъ, такъ и напечатанныя.

9. Въ конкурсѣ могутъ участвовать какъ члены Общества, такъ и постороннія Обществу лица.

10. Научная оцѣнка представленныхъ сочиненій и самое присужденіе преміи должны всецѣло принадлежать Обществу.

Утвержденный Обществомъ порядокъ разсмотрѣнія сочиненій и относящихся къ конкурсу вопросовъ.

1. Избирается въ ноябрьскомъ засѣданіи Общества особая коммиссія изъ 3 или 4 ботаниковъ Общества, для разсмотрѣнія сочиненій, представленныхъ на конкурсъ. Эта коммиссія разсматриваетъ сочиненія съ 1-го декабря 1898 г. по 1-е февраля 1899 г.

2. Въ концѣ февраля 1899 г. назначается засѣданіе Совѣта Общества, членовъ конкурсной коммиссіи и ботаниковъ Общества для:

- а) обсужденія результатовъ конкурса;
- б) составленія проекта конкурсныхъ темъ на новое трехлѣтіе;
- в) подготовленія вопроса о величинѣ новой преміи;
- г) обсужденія вопроса, возникающаго по ст. 5 предыдущихъ правилъ.

Примѣчаніе: При разрѣшеніи вопроса, возникающаго по ст. 5 правилъ для соисканія преміи, подъ словами «отдѣлъ ботаники» понимать такіе отдѣлы: 1) Систематика и географическое распространеніе безцвѣтковыхъ растений.

2) Систематика и географическое распространение цветковых растений. 3) Анатомія и Морфологія растений. 4) Физиологія растений.

3. По опредѣленію Совѣта назначается чрезвычайное закрытое засѣданіе Общества для выслушанія сообщенія Совѣта и для постановки соотвѣтственнаго рѣшенія.

Отъ ВЫСОЧАЙШЕ утвержденного Комитета для завѣдыванія сборомъ пожертвованій на сооруженіе памятника француз- скому ученому Лавуазье.

Рядомъ съ именами славнѣйшихъ ученыхъ всего свѣта выступаетъ имя **Лавуазье**. Человѣчество ему обязано основными свѣдѣніями о химическихъ превращеніяхъ, до него остававшихся для всѣхъ таинственными и непонятными.

Лавуазье, въ прошломъ вѣѣ, возвѣстилъ законъ сохраненія массы вещества, показалъ участіе кислорода воздуха въ горѣніи, въ дыханіи и во множествѣ другихъ явленій природы и искусства, установилъ понятіе о составѣ всѣхъ тѣлъ изъ немногочисленныхъ элементовъ и уразумѣлъ сокрытую въ веществѣ энергію, побуждающую тѣла къ химическому взаимодействию и къ превращеніямъ иного рода. Слишкомъ сто лѣтъ протекло съ тѣхъ поръ. Химическія знанія разрослись, ихъ вѣтви переплелись съ другими науками, отъ астрономіи до фізіологіи, родились практическія приложенія химіи въ ежедневной жизни—къ земледѣлію, къ фабрично-заводской промышленности и къ медицинѣ, такъ что провѣрка началъ, установленныхъ **Лавуазье**, стала ежечасною и многообразною, а они остаются неизблемы, и нынѣ становится очевиднымъ, что безъ основъ, заложенныхъ **Лавуазье**, величавая стройность и практическая приложимость совокупности современныхъ точныхъ знаній не могли бы существовать. Поэтому всемірная слава **Лавуазье** возрастаетъ съ развитіемъ просвѣщенія.

Парижская Академія Наукъ возымѣла мысль воздвигнуть **Лавуазье** памятникъ въ Парижѣ, гдѣ онъ жилъ и умеръ. Желая, чтобы въ созданіи этого памятника могли участвовать всѣ, кому дороги прочные успѣхи наукъ и кто видитъ въ научномъ братствѣ народовъ завѣтъ истиннаго движенія впередъ, Парижская Академія предоставила подписку на этотъ памятникъ всѣмъ народамъ.

Державному вождю русскаго просвѣщенія, Государю Императору Николаю Александровичу угодно было принять участіе въ этой подпискѣ.

Увѣренные во всеобщемъ признаніи великонаучныхъ заслугъ **Лавуазье**, обращаемся съ предложеніемъ принять участіе въ подпискѣ на памятникъ **Лавуазье** въ Парижѣ.

Предсѣдатель: Генеральнаго Штаба Генераль-Лейтенантъ
А. А. Тилло.

Члены: Академики *Н. Н. Бекетовъ, Ф. Ф. Бейлиштейнъ*
и князь *Б. Б. Голицынъ*; Генераль-Лейтенантъ *Н. Н. Демяненковъ*; Профессора: *Д. Н. Менделѣевъ, Н. А. Менишуткинъ* (секретарь Комитета).

Гг. члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества могутъ присылать свои пожертвованія на имя Секретаря Общества, который и будетъ передавать ихъ по назначенію.

ВЫСОЧАЙШЕ утвержденный С.-Петербургскій Комитетъ по сбору пожертвованій на памятникъ Луи Пастёру въ Парижѣ, состоящій подъ почетнымъ предсѣдательствомъ Его Высочества Принца Александра Петровича Ольденбургскаго, доводитъ до свѣдѣнія всѣхъ лицъ, желающихъ оказать посильное содѣйствіе къ увѣковѣченію памяти одного изъ величайшихъ научныхъ гениевъ и благодѣтелей человѣчества, что пожертвованія на означенный выше предметъ принимаются какъ членами Комитета, такъ и въ Императорскомъ Институтѣ Экспериментальной Медицины (С.-Петербургъ, Аптекарскій остр., Лопухинская ул., № 12). Въ составъ Комитета входятъ: г. Главный Военно-Медицинскій Инспекторъ А. А. Реммертъ (Садовая, 8—7), г. Городской Голова г. С.-Петербурга В. А. Ратьковъ-Рожновъ (Милліонная, 7), г. Главный Медицинскій Инспекторъ Флота В. С. Бударинъ (Гагаринская, 80), г. Инспекторъ по медицинской части Вѣдомства учреждений Императрицы Маріи В. В. Сутугинъ (Фурштатская, 37); г. Начальникъ Императорской Военно-Медицинской Академіи В. В. Пашутинъ (Выборгская стор., Нижегородская ул., 6), г. Директоръ Медицинскаго Департамента Л. Ф. Рагозинъ (Кузнечный пер., 14), г. Директоръ Императорскаго Института Экспериментальной Медицины С. М. Лукьяновъ (Аптекарскій остр., Лопухинская ул., № 12), г. Профессоръ Императорской Военно-Медицинской Академіи Н. А. Вельяминовъ (Знаменская, 43) и г. Дѣйствительный Членъ Императорскаго Института Экспериментальной Медицины С. Н. Виноградскій (Мытнинская наб., 9).

С.-Петербургскій Комитетъ, возникшій по ходатайству Парижскаго Центральнаго Комитета, которому принадлежить и мысль о пастановкѣ памятника Луи Пастёру въ Парижѣ, твердо надѣется, что на призывъ его отзовутся не только отечественные естествоиспытатели и врачи, давно уже привыкшіе чтить имя Луи Пастёра, но и все русское общество, никогда не отказывающее въ своемъ сочувствіи тому, въ чемъ проявляется истинная мощь человѣческаго духа. Еще недавно, по случаю смерти Луи Пастёра, въ многочисленныхъ некрологахъ и статьяхъ были освѣжены въ памяти общества всѣ подробности научнаго подвига, совершеннаго Луи Пастёромъ. Перечислять всѣ эти подробности снова нѣтъ надобности; достаточно сказать, что его мыслью питалась не только теоретическая наука, но и житейская практика, и что ему обязаны своими крупнѣйшими успѣхами и біологія, и патологія, и промышленность. Многіе запутанные вопросы науки разрѣшены Луи Пастёромъ: многія тысячи жизней сохранены, благодаря ему; цѣлыя отрасли промышленности упрочились въ своемъ развитіи, благодаря ему же. Было бы утѣшительно думать, что въ уваженіи къ памяти славнаго дѣятеля, принадлежащаго тѣломъ Франціи, а духомъ всему человѣчеству, соединятся всѣ образованные русскіе люди, и что принося посильную лепту въ честь его имени, мы вмѣстѣ съ тѣмъ укрѣпимся въ рѣшимости чтить науку и ея истинныхъ творцовъ.

Гг. члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества могутъ присылать свои пожертвованія на имя Секретаря Общества, который и будетъ передавать ихъ по назначенію.

НОВѢЙШІЯ ИЗДАНІЯ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

МОНГОЛІЯ и МОНГОЛЫ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОѢЗДКИ ВЪ МОНГОЛІЮ,

ИСПОЛНЕННОЙ ВЪ 1892—1893 ГГ.

А. ПОЗДНѢВЫМЪ.

Томъ I.

Дневникъ и маршруты 1892 года.

XXX+696 стр. большого 8°, съ 71 рис.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Императорской Академіи Наукъ.

1896.

Цѣна 4 руб.

СОДЕРЖАНІЕ.

Предисловіе вице-предсѣдателя Императорскаго Русскаго Географическаго Общества П. П. Семенова. — Предисловіе автора. — I. Отъ Кяхты до Урги. — II. Урга или Да-хүрѣ. — III. Отъ Урги до Улясутая. — IV. Улясутай. — V. Отъ Улясутая до Кобдѣ. — VI. Кобдѣ. — VII. Отъ Кобдѣ до Урги. — VIII. Хубилганы Чжэб-цүнъ-дамба-хутухты. — IX. Отъ Урги до Калгана. — X. Калганъ. — Алфавитный указатель именъ предметныхъ и личныхъ. — Алфавитный указатель именъ географическихъ.

НОВѢЙШІЯ ИЗДАНІЯ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

ЯКУТЫ.

ОПЫТЪ ЭТНОГРАФИЧЕСКАГО ИЗСЛѢДОВАНІЯ
В. Л. СЪРОШЕВСКАГО.

Изданіе И. Р. Г. О. на средства, пожертвованныя А. И. Громоной.

Подъ редакціей профессора Н. И. Веселовскаго.

Томъ I.

Съ 168 рисунками, портретомъ А. Θ. Миддендорфа и картой улусныхъ и наслѣжныхъ земель Якутскаго округа, исправленной по свѣдѣніямъ 1896 года.

3 + XII + 719 страницъ большаго 8°.

С.-Петербургъ. — Типографія Главнаго Управленія Удѣловъ. — 1896.

Цѣна 4 руб.

СОДЕРЖАНІЕ.

Предисловіе. — Введеніе. — Гл. I. О южномъ происхожденіи якутовъ. — Гл. II. Разселеніе. — Гл. III. Физическія особенности племени. — Гл. IV. Экономическія основы быта. — Гл. V. Пища. — Гл. VI. Платье. — Гл. VII. Постройки. — Гл. VIII. Ремесла и искусства. — Гл. IX. О распредѣленіи богатства, условіяхъ труда и найма. — Гл. X. Родовой строй. — Гл. XI. Семья. — Гл. XII. Дѣти. — Гл. XIII. Бракъ и любовь. — Гл. XIV. Народное словесное творчество. — Гл. XV. Вѣрованія. — ПРИЛОЖЕНІЕ: вѣдомость о числѣ домовъ, юртъ и народонаселенія инородцевъ Олѣкминскаго округа и улуса, съ подраздѣленіемъ на наслѣги и роды за 1891 годъ.

Указатель собственныхъ именъ. — Предметный указатель.

НОВѢЙШІЯ ИЗДАНІЯ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

ТРУДЫ
ТИБЕТСКОЙ ЭКСПЕДИЦІИ
1889 — 1890 гг.

подъ начальствомъ **М. В. Пѣвцова**, дѣйств. члена И. Р. Г. О.,
снаряженной на средства Высочайше дарованныя Император-
скому Русскому Географическому Обществу.

Часть III.

Экспурсіи въ сторону отъ путей Тибетской экспедиціи
В. И. Роборовскаго и П. К. Козлова.

дѣйствительныхъ членовъ Императорскаго Русскаго Географиче-
скаго Общества.

Съ 6-ю таблицами маршрутно-глазоувѣрныхъ съемокъ.

VII + 127 страницъ in 4°.

С.-Петербургъ.—Типографія М. Стасюлевича.—1896.

ЦѢНА 2 РУБ.

СОДЕРЖАНІЕ.

Отъ редакціи. — Экспурсіи **В. И. Роборовскаго**: I. Изъ Нин по сѣверной од-
рогѣ въ Черченъ и на верховья Черченской рѣки до урочища Казюкъ-Ка-
ты. — II. Изъ Карасая по долинѣ рѣки Сарынъ-туза на Керійскую рѣку и къ
югу отъ хребта Узу-тага на плато сѣверо-западнаго Тибета. — III. Изъ уро-
чища Мандалыка по Тибетскому нагорью вдоль хребта Пржевальскаго и, мимо
озера Незамерзающаго и горы Кремля, обратно въ Мандалыкъ. — IV. Съ уро-
чища Мандалыка вдоль сѣвернаго подножья хребта Алтынъ-тага и по ниж-
нему теченію Черченъ-дарьи въ селеніе Абдалъ на оверѣ Лобъ-Норѣ. — V. Изъ
селенія Курля по южному берегу озера Ваграшъ-жуля до селенія Ушакъ-тала. —
Экспурсіи **П. К. Козлова**: I. Поѣздка на рѣку Конче-дарью. II. Реконгносци-
ровка сѣвернаго берега озера Ваграшъ-жуля. — Приложеніе: результаты астро-
номическихъ и барометрическихъ наблюденій **В. И. Роборовскаго**, по вычисле-
ніямъ **М. В. Пѣвцова**. — Алфавитный указатель географическихъ названій.

НОВѢЙШІЯ ИЗДАНІЯ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА
ПО ОБЩЕЙ ГЕОГРАФІИ.

Томъ XX, № 1,

изданный подъ редакціей академика Ф. В. Шмидта.

ДНЕВНИКЪ ЭКСПЕДИЦИИ

Александра Лаврентьевича ЧЕКАНОВСКАГО

по рѣкамъ Нижней Тунгускѣ, Оленеку и Ленѣ
въ 1873—1875 годахъ.

Съ портретомъ А. Л. Чекановскаго, 33 рисунками въ текстѣ и картой пути съ урочища Аякитъ на Ленѣ до устья р. Оленекъ (составленной А. Л. Чекановскимъ въ 1876 г. въ 1 дюймѣ = 20 в.).

III + 298 стр. in 8°.

С.-Петербургъ.—Типографія Императорской Академіи Наукъ.—1896.

Цѣна 1 р. 50 к.

СОДЕРЖАНІЕ.

Введеніе.—Очеркъ географической дѣятельности А. Л. Чекановскаго.—Дневникъ А. Л. Чекановскаго по Нижней Тунгускѣ 1873 г.—Вторичное путешествіе его на р. Нижнюю Тунгуску и путь на Оленекъ (по письмамъ, опубликованнымъ въ Извѣстіяхъ И. Р. Г. О.)—Дневникъ путешествія по Оленеку 1874 г.—Общій обзоръ Оленекской экспедиціи (по письмамъ, опубликованнымъ въ Извѣстіяхъ И. Р. Г. О.)—Экспедиція по Ленѣ 1875 года: I. По Ленѣ до Якутска. II. По Ленѣ ниже Якутска и переходъ на Оленекъ.

НОВѢЙШІЯ ИЗДАНІЯ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА
ПО ОБЩЕЙ ГЕОГРАФІИ.

Томъ XXX, № 1,

изданный подъ редакціей дѣйствительныхъ членовъ
І. И. Стебницкаго и Ю. М. Шокальскаго.

МАТЕРІАЛЫ
для изученія распредѣленія силы тяжести въ Россіи.

НАБЛЮДЕНІЯ
надъ качаніями поворотныхъ маятниковъ Репсольда,
ПРОИЗВЕДЕННЫЯ
въ Пулковѣ, Москвѣ и Московской губерніи (въ уѣздн. городахъ Дми-
тровѣ и Подольскѣ и въ селѣ Царицыно) въ 1893—1894 гг.

Ив. Ивероновымъ.

VII+97 стр. in 8°.

С.-Петербургъ.—Типографія Императорской Академіи Наукъ.—1896.

Цѣна 60 коп.

УКАЗАТЕЛЬ КЪ ИЗДАНІЯМЪ
Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и его Отдѣловъ
(Кавказскаго, Восточно-Сибирскаго, Западно-Сибирскаго, Оренбургскаго и
Приамурскаго) съ 1886 по 1895 годъ.

II+190+27 стр. in 8°.

С.-Петербургъ.—Типографія Бевобравова и Комп.—1896.

Цѣна 50 коп.

НОВѢЙШІЯ ИЗДАНІЯ
ИМПЕРАТОСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ОТЧЕТЪ
ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА
ЗА 1895 ГОДЪ.

Изданъ подъ наблюдениемъ Секретаря Общества
А. В. Григорьева.

X + 54 + 72 + 29 + 55 страницъ in 8°.

С.-Петербургъ.—Типографія А. С. Суворина.—1896.

Цѣна 50 коп.

СОДЕРЖАНІЕ.

Составъ Совѣта Общества въ 1895 г.—Составъ бюро Отдѣленій въ 1895 г.—Постоянныя Комиссіи Общества.—Измѣненія, происшедшія въ теченіе 1895 г. въ составѣ Общества.

Отчетъ о дѣйствіяхъ Общества за 1895 годъ (Некрологъ.—Экспедиціи.—Изданія.—Дѣятельность Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической.—Дѣятельность Отдѣленія Этнографіи.—Дѣятельность Отдѣленія Статистики.—Общія собранія.—Дѣятельность Совѣта.—Ученныя награды.—Ученый архивъ.—Библиотека.—Денежныя средства Общества).

Докладъ Комиссіи по обрѣзчиванію Отчета Общества за 1894 годъ.—Объясненія Совѣта на замѣчанія Ревизіонной Комиссіи.

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Докладъ Комиссіи Отдѣленій Математической и Физической Географіи о присужденіи медалей. (Отзывъ д. чл. Ю. М. Шокальского о трудахъ д. чл. М. А. Рыкачева, съ прилож. библиографическаго списка 90 печатныхъ работъ М. А. Рыкачева 1866—1895 гг.—Отзывъ д. чл. М. А. Рыкачева о трудѣ д. чл. С. О. Макарова «Витязь и Тихій Океанъ».—Отзывъ д. чл. І. В. Шпиндлера о работахъ А. А. Лебединцева по химическому изслѣдованію Чернаго, Азовскаго и Мраморнаго морей.—Отзывъ д. чл. А. А. Тилло о трудахъ д. чл. Ф. Ф. Миллера.—Отзывъ д. чл. С. С. Козловскаго о трудахъ Ю. А. Шмидта.—Отзывъ д. чл. М. М. Поморцева о научныхъ трудахъ д-ра Г. А. Фриттне).—Докладъ Комиссіи Отдѣленія Этнографіи о присужденіи медалей. (Отзывъ д. чл. В. И. Ламанскаго о трудахъ И. Н. Смирнова.—Отзывъ д. чл. Н. И. Веселовскаго о трудѣ д. чл. Н. А. Аристова).

Списокъ учреждений и частныхъ лицъ, доставлявшихъ Обществу свои изданія въ 1895 г.—Списокъ періодическихъ изданій, получавшихся библиотекою Общества.—Вѣдомость о числѣ проданныхъ экземпляровъ разныхъ изданій И. Р. Г. О. съ 1 декабря 1894 г. по 1 декабря 1895 г.—Отчетъ по редакціи журнала «Метеорологическій Вѣстникъ» за 1895 г.—Списокъ изданій И. Р. Г. О. и его Отдѣловъ (по 1 января 1896 г.).—Отчетъ по казначейской части за 1894—95 г. и смѣта прихода и расхода текущихъ суммъ за 1895—96 г.—Списки хронологическій и алфавитный лицъ, удостоенныхъ ученыхъ наградъ Общества по 1895 годъ включительно.



