



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 записи.

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 записи.
Не отправляйте в систему Google автоматические записи 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/>

PS/aw 623, 40

Bound
MAR1897



Harvard College Library.

FROM

Museum Comp. Zool. Lib'y

14 Oct. 1896



ИЗВѢСТІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА



ТОМЪ ХХІХ. 1893



С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія А. С. Суворина. Эртелевъ пер., д. 13

1893



P Slav 623.40

~~Slav 23.50~~

~~Geog. 196.2~~

756 480
9

Harvard College Library

Acquired from

Harvard College Library

14 Oct. 1896.

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

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналы засѣданій Совѣта:	Стр.
18 января 1893 г.	601
8 марта	603
14 мая	619
11 октября	621
20 ноября	640
Отзывъ Ревизіонной Комиссіи, разсматривавшей Отчетъ за 1892 г.	318
Объясненіе Совѣта на замѣчанія Ревизіонной Комиссіи	322
Журналы Общихъ Собраній:	
47-го годового 20 января 1893 г.	28
10 февраля	98
10 марта	180
7 апрѣля	188
19 мая	318
13 октября	624
3 ноября	630
23 ноября	645
Журналы соединенныхъ засѣданій Отдѣленій Географіи Матема- тической и Географіи Физической:	
18 декабря 1892 г.	89
29 января 1893 г.	174
4 марта	185
20 марта	186
5 апрѣля	311
30 апрѣля	312
4 мая	607
29 октября	627
12 ноября	631
30 ноября	649
Журналы засѣданій Отдѣленія Этнографіи:	
28 декабря 1892 г.	93
8 января 1893 г.	97

	Стр.
19 февраля	180
12 марта	310
16 апрѣля	314
12 мая	614
21 октября	625
26 ноября	645
Журналы засѣданій Отдѣленія Статистики:	
14 января 1893 г.	173
22 февраля	182
Журналы засѣданій постоянной Метеорологической Комиссiи:	
15 декабря 1892 г.	88
26 января 1893 г.	184
23 февраля	184
16 марта	189
9 апрѣля	606
26 ноября	648
Журналы засѣданiя Комиссiи по изученiю распределенiя силы тяжести въ Россiи:	
26 мая	324
Журналы засѣданiй постоянной Комиссiи по земному магнетизму:	
8 мая 1892 г.	654
7 мая 1893 г.	656

ПРИЛОЖЕНIЯ КЪ ЖУРНАЛАМЪ.

Подольскiй, А. И. Объ изслѣдованiи мѣстности Самаро-камышскихъ озеръ въ Буковской ордѣ	90
Отзывъ VII Отдѣла И. Р. Техническаго Общества о ст. г. Пильчинова.	177
Свѣдѣнiя о землетрясенiяхъ въ Семирѣчьи и Туркестанѣ за 1892 г.	178
Вольтеръ, Г. А. Предложенiе объ образованiи Литовско-Латышской Комиссiи	617
Донесенiе гг. членовъ Совѣта П. Охотинскаго и С. Макарова о произведенной ими ревизiи казначейскихъ книгъ и кассы Общества	623
Проектъ магнитной съемки Россiйской Имперiи, одобренный Физико-Математическимъ Отдѣленiемъ Императорской Академiи Наукъ.	634
Журналъ засѣданiя Литовско-Латышской Комиссiи	647
Ивероновъ, И. Краткiй отчетъ по поѣздкамъ съ магнитникомъ въ Московскую губернiю въ 1893 году.	652

НЕКРОЛОГИ.

Раевскiй, М. Н.—Юлiй Эдуардовичъ Янсонъ	85
Раевскiй, М. Н.—А. С. Гацисскiй	294
Памяти А. В. Потаниной	452

ГЕОГРАФИЧЕСКIЯ ИЗВѢСТIЯ.

Витковскiй, В. О геодезическихъ работахъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки	1
---	---

	Стр.
Воейковъ, А. И. Пинское погѣсье и результаты его осушенія . . .	58
Пеникъ, А. О составленіи и изданіи карты всей земной поверхности въ масштабѣ 1 : 1.000.000 (переводъ Витковскаго)	108
Богдановичъ, К. И. О географическихъ результатахъ работъ въ Ахмолинской области и Енисейской губерніи горной экспедиціи Министерства Государственныхъ Имуществъ	142
Тилло, А. А. О географическихъ заслугахъ В. Я. Струве	151
Бротовъ, П. И. Озеро Егунги на Самарской луцѣ	165
Поморцевъ, М. М. Опредѣленіе направленій и угловыхъ скоростей движенія облаковъ	217
Слудскій, Ѳ. А. Къ вопросу о мѣстной Московской аттракціи . . .	269
Крыловъ, П. Н. Путешествіе въ Урянхайскую землю	274
Тилло, А. А. Абсолютныя высоты, опредѣленныя П. Н. Крыловымъ въ 1892 г. въ Урянхайской землѣ	281
Гребневъ, О согласованіи гражданскаго года съ тропическимъ . . .	292
Обручевъ, В. А. Краткій геологическій очеркъ караваннаго пути отъ Кяхты до Калгана (съ геол. профилемъ)	347
Обручевъ, В. А. Краткій геологическій очеркъ пути отъ Финь-чжоу-фу до Лань-чжоу	391
Андрусовъ, Н. И. Объ одномъ методѣ опредѣленія скорости отложенія осадковъ на днѣ морей (съ чертежемъ)	437
Тилло, А. А. О мѣрахъ въ возможно высшему развитію геодезическаго дѣла въ Россіи	408
Крыловъ, А. На встрѣчу Нансена	441
Роскиковъ, К. Н. Ледникъ Цити на Сѣверномъ склонѣ Боковаго Кав- казскаго хребта (съ картою)	495
Катановъ, Н. Ѳ. Среди тюркскихъ племенъ	519
Раунеръ, С. Ю. Орошеніе въ Египтѣ и Меридово озеро	542
Ждановъ, А. М. О русскихъ градусныхъ измѣреніяхъ	562
Стебницкій, І. И. Проектъ полярнаго градуснаго намѣренія по мери- диану въ 4° 20' на Шницбергевѣ	569
Книповичъ, Н. М. Работы на Ледовитомъ океанѣ	574
Ячевскій, Л. А. Организація метеорологическихъ наблюденій въ Ени- сейской тайгѣ	588
Рикачевъ, М. А. По поводу статьи Л. А. Ячевскаго.	587

МЕНШИЯ ИЗВѢСТІЯ.

— Переименованіе Дерпта и Динабурга въ Юрьевъ и Двинскъ . .	25
— Новыя изслѣдованія на сѣверѣ Европейской Россіи	25
— Новыя изслѣдованія въ Зеравшанскомъ округѣ	26
Н. К. Минимальная температура на вершинѣ Арарата	27
· Вѣсти объ экспедиціи члена сотрудника Г. Н. Потанина . . .	80
· Новыя экспедиціи въ Азіи	82
К. Новыя экспедиціи въ полярныхъ странахъ	84
· Вѣсти объ экспедиціи Г. Н. Потанина	169
К. Французская экспедиція въ Центральной Азіи	171
· Состояніе льдовъ у береговъ Новой Земли лѣтомъ 1892 г. . . .	172

	Стр.
Н. К. Вѣсти отъ Г. Н. Потанина	296
— Вѣсти отъ М. М. Березовскаго	297
— Вѣсти отъ В. А. Обручева	303
— Вѣсти отъ В. И. Роборовскаго	306
— Исслѣдованія г. Маунселя въ Курдистанѣ	306
— Экспедиція д-ра Фритюфа Нансена	307
— Высочайшее повелѣніе о переименованіи Хабаровки	453
— Вѣсти отъ В. И. Роборовскаго	453
— Вѣсти отъ Г. Н. Потанина	454
— Донесеніе г. Кашкарова	455
— Вѣсти отъ М. М. Березовскаго	458
— Вѣсти отъ В. А. Обручева	458
— Экспедиція гг. Истомина и Лапунова	458
— Экскурсія С. Г. Рыбакова	459
— Поѣздка А. А. Погодина	461
— Поѣздка И. А. Иверопова	461
— Поѣздка Г. А. Фритше	461
— Новѣйшія исслѣдованія ледниковъ Кавказа	462
— Поѣздка Д. К. Глазунова по Закаспійской области и сѣверному Хороссану	462
— Поѣздка В. Л. Комарова въ Туркестанъ и Закаспійскую область	463
— Катастрофа въ городѣ Куча	464
— Работы Н. М. Книповича въ Ледовитомъ океанѣ	464
— Вѣсти объ экспедиціи Ф. Нансена	466
— Экспедиція Пирри къ сѣверному полюсу	466
— Красный свѣтъ на горѣ Пичинча	467
— Вѣсти отъ В. И. Роборовскаго	590
— Вѣсти отъ Г. Н. Потанина	592
Даниловъ, д-ръ. Минеральныя воды въ Персіи	593
Драгановъ, П. Комратъ или Камратъ?	596
— Отъ Курля до Лобъ-нора	598

РЕФЕРАТЫ.

Тилло, А. А. International Pressure and Storm charts. By A. Greely.	31
Кузнецовъ, Н. И. По истокамъ Кубани и Терека. В. Я. Тепцова	36
Кузнецовъ, Н. И. Fischer Andreas. Zwei Kaukasus Expeditionen	38
Стебницкій, I. Persia and the Persian Question by L. N. Curzon	99
Воейковъ, А. Ф. A. Forel. Le Léman	101
Кузнецовъ, Н. И. Словцовъ, П. Я. Въ странѣ недра и соболя	103
Воейковъ, А. Индія I. О неурожаяхъ въ Индіи. II Современная Индія. Е. Ламанскаго	190
А. Г. Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели 47 ¹ / ₂ ° сѣверной широты. Обработано подъ руководствомъ ген.-лейтенанта-Стебницкаго	198
Кузнецовъ, Н. И. Обзоръ экономическаго состоянія Тифлисской губ. за 1890 г., Эриванской губ. за 1891 г., Елизаветпольской губ. за 1890 г., Кутанской губ. за 1890 г. и Дагестанской области за 1891 г.	200

	Стр.
Кузнецовъ, Н. И. Jules Leclercq. Voyage au Mont Ararate	201
Кузнецовъ, Н. И. Andrussow, N. Sur l'état du bassin de la mer Noire pendant l'époque pliocène	202
Кузнецовъ, Н. И. Россиковъ, К. Н. Усыхание озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта	325
Кузнецовъ, Н. И. Festschrift Ferdinand Freiherrn von Richthofen zum Sechzigsten Geburtstag	329
Кузнецовъ, Н. И. Альбовъ, Н. Результаты ботаническихъ изслѣдова- ній Абхазинъ	332
Кузнецовъ, Н. И. Hahn, C. Aus dem Kaukasus	468
Брейтшнейдеръ, Э. Новая карта Китая	469
Стебницкій, I. Новѣйшія работы по опредѣленію силы тяжести . . .	477
Кузнецовъ, Н. И. Hemsley, w. Botting and Lace, I. H. A sketsh of the vegetation of British Beluchistan	481
А. В. Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи въ 1893 году А. Клоссовскаго	659
Класенъ, В. D-r F. Stolze. Die photographische Ortsbestimmung ohne Chronometer	664
Кузнецовъ, Н. И. Краусе. Къ вопросу о происхожденіи стеней . . .	666

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.

Россія Европейской и Азіатской и прилежащихъ странъ. 48, 104, 208, 386, 484, 668.

КАРТЫ.

Карта Урянхайской земли. къ стр. 274.

Карта ледника Циги. къ стр. 495.

ЧЕРТЕЖИ И РИСУНКИ.

5 листовъ чертежей къ статьѣ Поморцева. Опредѣленіе направленій и скоро-
стей движенія облаковъ. Стр. 217.

Геологическій профиль къ статьѣ В. А. Обручева. Геологическій очеркъ пути
отъ Кяхты до Калгана. Стр. 347.

Чертежъ къ статьѣ Н. И. Андрусова. Объ одномъ методѣ опредѣленія скорости
отложенія осадковъ на днѣ морей. Стр. 437.

Таблица чертежей къ статьѣ С. Ю. Раунера. Орошеніе въ Египтѣ и Меридово
озеро.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

КЪ XXIX ТОМУ

ИЗВѢСТІЙ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Знакъ * означаютъ статьи, сообщенныя въ извлеченіи. Римская цифра I означаютъ „Дѣйствія Общества“. Цифра III—„Молвія Извѣстія“.

- Абхазія.— *Объ этнографическихъ наблюденіяхъ тамъ. Н. М. Альбова. I. 95.
- Акмолинская область и Енисейская губернія.— Результаты географическихъ работъ тамъ горной экспедиціи Министерства Государственныхъ Имуществъ. К. И. Богдановичъ. 142.
- Альбовъ, Н. М.— *Объ этнографическихъ наблюденіяхъ его въ Абхазіи. I. 95.
- Альхимовичъ, П. Ѳ.—См. рукописи.
- Андрусовъ, Н. И.—Объ одномъ методѣ опредѣленія скорости отложенія осадковъ на днѣ морей. 487.
- Анненковъ, М. Н.— *Объ обводненіи юго-восточной Россіи. I. 189.
- Арабатъ.—О минимальной температурѣ на его вершинѣ. III. 27.
- Аттракція московская мѣстная. — Къ вопросу о ней. Ѳ. А. Слудскаго. 269.
- *Объ исторіи ея изслѣдованія. I. И. Стебницкаго. I. 313.
- Бацевичъ, Л. Ф.— *Сообщеніе объ изслѣдованіяхъ въ Приамурьѣ и на островахъ Сахалинѣ. I. 187.
- Березовскій, М. М.— Вѣсти объ его экспедиціи. III. 297, 458.
- Богдановичъ, К. И. О географическихъ результатахъ работъ въ Акмолинской области и Енисейской губерніи горной экспедиціи Министерства Государственныхъ Имуществъ. 142.
- Брейтшнейдеръ, Э.— Рефератъ. Новая карта Китая. 469.
- Венгрія.— *Субботники въ Венгріи. В. И. Ламанскаго. I. 311.
- Верецагинъ.—См. рукописи.
- Веселовскій, Н. И.— Отзывъ о рукописи И. Юркина Золотой ключъ для исторіи волжско-камскаго болгарскаго царства. I. 646.
- Витковский, В.—О геодезическихъ работахъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки.
- Переводъ его. О составленіи и изданіи карты всей земной поверхности въ масштабѣ 1:1.000.000. А. Пенка. 108.
- А. В.—Рефератъ. Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи въ 1893 году. А. Клоссовскаго. 659.
- Воейковъ, А. И.— Пинское полѣсье и результаты его осушенія. 53.
- Рефераты: Le Léman. F. A. Forel. 101.
- Индія. I. О неурожахъ въ Индіи. II. Современная Индія. Е. Ламанскаго. 190.

- Волтеръ, Г. А.—Предложеніе объ образованіи Литовско-Латышской Комисіи для разработки программъ. I. 618.
- Врадій, В.—См. рукописи.
- Высоты абсолютныя, определенныя П. Н. Брыковымъ въ 1892 г. въ Урянхайской землѣ. А. А. Тилло. 281.
- Гацисскій, А. С.—Некрологъ его. М. Н. Раевского. 294.
- Геодетическое дѣло въ Россіи. — О жѣрахъ къ возможно вышему его развитію. А. А. Тилло. 408.
- Геодетическія работы въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. Сообщеніе о нихъ В. Витковского. I.
- Геологическій очеркъ караваннаго пути отъ Кяхты до Калгана. В. А. Обручева. 347.
- Геологическій очеркъ пути отъ Финчжоу-фу до Ланчжоу. Его же. 391.
- Герасимовъ.—См. рукописи.
- * Гидрографическія работы — новѣйшія Морского вѣдомства. Е. И. Михайлова. I. 608.
- Гинкель, Г. Г.—* Древнерусскія двусложныя имена и ихъ уменьшительныя. I. 316.
- * О поѣздкѣ въ Сувалскую губернію. I. 626.
- Глазуновъ, Д. К.—Поѣздка въ Зеравшанъ. III. 26.
- О поѣздкѣ по Закаспійской области и сѣверному Хороссану. III. 462.
- Городецкий, М. И. — Представлялъ въ даръ Обществу старинную карту: „Мапа царствъ Галицкаго и Володимірскаго или восточныя Галиція; нѣнѣ реконши“. I. 96.
- Градусныя русскія измѣренія. А. М. Жданова. 562.
- Градусныя русскія измѣренія вообще и объ измѣреніи параллели 47¹/₂ гр. с. ш. въ особенности. А. М. Жданова. I. 311.
- Гребневъ, О. — О согласованіи гражданскаго года съ тропическимъ (въ измѣченіи М. В. Пѣцова). 292.
- См. рукописи.
- Далготта.—См. рукописи.
- Даниловъ д-ръ.—Минеральныя воды въ ірсѣи. III. 593.
- Динскъ.—О переименованіи Динабурга въ Двинскъ. III. 25.
- Динскъ.—О переименованіи его въ Юрьскъ. III. 25.
- Динскъ.—О переименованіи его въ ижскъ. III. 25.
- Добровольскій, В. Н.—См. рукописи.
- Довнаръ-Запольскій.—См. рукописи.
- Довойно-Сильвестровичъ, М.—См. рукописи.
- Драгановъ, П.—Комратъ или Камратъ? III. 596.
- Евсѣевъ.—См. рукописи.
- Египетъ.—Орошеніе тамъ и Меридово озеро. С. Ю. Раунера. 542.
- Елгуши, озеро на Самарской луцѣ. П. Кротова. 165.
- Енисейская губернія и Анжолінская область. — Результаты географическихъ работъ тамъ горной экспедиціи Министерства Государственныхъ Имуществъ. К. И. Богдановича. 142.
- Енисейская тайга. — Организациа метеорологическихъ наблюденій тамъ. Л. А. Ячевскаго. 581.
- Ждановъ, А. М.—* О русскихъ градусныхъ измѣреніяхъ вообще и объ измѣреніи параллели 47¹/₂ град. с. ш. въ особенности. I. 311.
- О русскихъ градусныхъ измѣреніяхъ. 562.
- Ждановъ, И. Н.—См. рукописи.
- Зауральскія степи и Устьюртъ.—* О географическихъ результатахъ экспедиціи туда въ 1892 г. С. Н. Никитина. I. 680.
- Землетрясенія.—Свѣдѣнія о бывшихъ въ Семирѣчьи и Туркестанѣ за 1892 г. I. 178.
- Зеравшанъ.—* О поѣздкѣ на его верховья. В. Л. Комарова. I. 632.
- Поѣздка туда. Д. К. Глазунова и В. Л. Комарова. III. 26.
- Зобинъ, Ф. К.—См. рукописи.
- Ивановскій, А. О.—* Отзывъ о рукописи Птицына „Очерки варѣчій Голоусненскихъ тунгусовъ“. I. 316.
- Ивероновъ, И.—Отчетъ по поѣздкамъ съ малыинкомъ по Московской губерніи. I. 652. III. 461.
- Ильинскій, Я.—См. рукописи.
- Индія.—Е. Ламанскаго. Рефератъ. А. И. Воейкова. 190.
- Истоминъ, Ѳ. М.—* О сборникѣ русскихъ народныхъ пѣсенъ. I. 182.
- * О предполагаемомъ пути пѣсенной экспедиціи. I. 617. III. 458.
- Кавказскій, хребетъ боковой.—Ледники Цити на сѣверномъ его склонѣ. К. Н. Россыкова. 495.
- Катановъ, Н. Ѳ.—См. рукописи.

- Среди тюркских племенъ. 519.
- Кирилловъ.—См. рукописи.
- Китай новая карта. Э. Брейтшнейдеръ. Рефератъ. 469.
- Класенъ, В.—Рефератъ. D-r T. Stolze. Die photographische Ortsbestimmung ohne Chronometer. 664.
- Княповичъ, Н. М.—Работы его въ Ледовитомъ океанѣ. 574. III. 464.
- Ковенская губернія.—*О поѣздѣ туда А. Л. Погодина. I. 626.
- Комаровъ, В. Л.—Поѣздка въ Зеравшанъ, III. 26.
- *О поѣздѣ на верховья Зеравшана. I. 682.
- О поѣздѣ въ Туркестанъ и Закаспійскую область. III, 463.
- Комиссія:
- Для выясненія вопроса о переселеніи въ Сибирь. I. 188.
- По присужденію медалей на 1893 г. по Отд. Геогр. Мат. и Геогр. Финансовой. I. 312.
- Ревизіонная.—Журналъ по разсмотрѣнію отчета. I. 318 Обясненіе Совѣта на замѣчанія Ревизіонной Комиссіи. I. 322.
- Постоянная по изученію распределенія силы тяжести въ Россіи. Журналъ засѣданій. I. 647.
- Постоянная по земному магнетизму. Журналъ засѣданій. I. 654, 657.
- Литовско-латинская I. 618. Журналъ засѣданія I. 647.
- Комратъ или Камратъ? П. Драганова. III. 596.
- Коровецъ, Д. И.—См. рукописи.
- Корели.—*О поѣздѣ къ нимъ. Н. О. Лѣскова. I. 647.
- Красовъ, А. В.—См. рукописи.
- Крековъ.—О производствѣ топографическихъ работъ въ Омскомъ военномъ округѣ. I. 609.
- Кротовъ, П.—Озеро Елгуши на Самарской дукѣ. 165.
- Криловъ, А.—На встрѣчу Нансена. (Экспедиція въ Югорскій шаръ). 441.
- Крыловъ, П. Н.—Путешествіе въ Урянхайскую землю (съ картой). 274.
- Кузнецовъ, Н. И.—Рефераты:
- Тепцовъ, В. Я. По истокамъ Кубани и Терека. 36.
- Fischer Andreas. Zwei Kaukasus Expeditionen. 38.
- Словцовъ, П. Я. Въ странѣ недра и соболя. Очеркъ Тавдинско-Пелымскаго края. 108.
- Обзоръ экономическаго состоянія Тифлисскаго губ. за 1890 г., Эриванскаго губ. за 1891 г., Елизаветпольскаго губ. за

- 1890 г., Кутанскаго губ. за 1890 г. и Дагестанскаго области за 1891 г. 200.
- Leclercq Jules. Voyage au Mont Ararate. 201.
- Andrussov, N. Sur l'état du bassin de la mer Noire pendant l'époque pliocène. 202.
- Россиковъ, К. Н. Усижаніе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. 825.
- Festschrift Ferdinand Freiherrn von Richthofen zum sechzigsten Geburtstag. 829.
- Альбовъ, Н. Результаты ботаническихъ изслѣдованій Абхазіи. 382.
- Hahn, A. Aus dem Kaukasus. 468.
- Ботаническія изслѣдованія Белуджистана. Hemsley w. Botting and Lase. I. H. A sketch of the vegetation of British Beluchistan. 481.
- Краусе Н. Л. Къ вопросу о происхожденіи степей. 666.
- Курдистанъ.—Изслѣдованія тамъ г. Мануселя. III. 806.
- Курля отъ до Лобъ-нора. Замѣтка русскаго торговаго старшины въ г. Курля. (Сообщ. Н. О. Петровскимъ). III. 598.
- Куча г.—Катастрофа въ немъ. III. 464.
- Ламанскій, В. И.—*О нидерландскихъ народныхъ пѣсняхъ Уленбека. I. 181.
- *Субботники въ Венгріи. I. 311.
- Ледеръ.—Объ его экспедиціи въ Азію. (Petermann's Geographische Mittheilungen. 1893). III. 82.
- Ледовитый океанъ.—Работы въ немъ. Н. М. Книповича. 574. III. 464.
- Лейстъ, Э. Е.—*О магнетизмѣ планетъ. I. 629.
- Липовскій, А. Л.—*О сказкахъ сартскихъ. I. 317.
- Литва.—Предложеніе Г. А. Вольтера объ образованіи Литовско-латинской комиссіи для разработки программъ. I. 618.
- Литература географическая Россіи Европейской и Азіатской и прилежащихъ странъ.—43, 104, 203, 386, 484, 668.
- Лонатинъ, И. А.—См. рукописи.
- Лобъ-норъ.—Отъ Курля до Лобъ-нора. Замѣтка русскаго торговаго старшины въ г. Курля. (Сообщ. Н. О. Петровскимъ). III. 598.
- Лѣсковъ, Н. О.—*О поѣздѣ къ корелямъ. I. 647.
- Либославскій, Г. А.—*Наблюденія надъ влажностію почвы. I. 606.
- Ляпуновъ.—Пѣсенная экспедиція. III. 458. I. 617.
- Лященко, А. И.—*Отзывъ о рукописи

- Коровца и Грена. Пѣсни собранія изъ
устъ народа въ Батагичахъ въ Гали-
цію. I. 316.
- *Магнетизмъ планетъ. Сообщ. Э. Е. Лей-
ста. I. 629.
- Магнитная съемка Россійской Имперіи.—
Проектъ ея, одобренный Физико-Ма-
тематическимъ Отдѣленіемъ Импера-
торской Академіи Наукъ въ засѣданіи
20 января 1898 года. I. 634.
- Макаровъ, С. О.—*О необходимости
международнаго соглашенія для обра-
ботки и опубликованія судовыхъ метео-
рологическихъ журналовъ. I. 650.
- Маунсели.—Его изслѣдованія въ Курди-
станѣ. III. 306.
- Мезелское гѣсничество—карта его и опи-
саніе мѣстности. Рук. Трофименко.
I. 314.
- Мерицкое озеро и орошеніе въ Египтѣ.
С. Ю. Раунера. 542.
- Метеорологическія наблюденія.—Органи-
зація ихъ въ Енисейской тайгѣ. Л. А.
Ятескаго. 581.
- Миккола, О. А.—*О новѣйшихъ тру-
дахъ въ области филологіи. I. 646.
- Минеральныя воды въ Персіи. Д-ра Да-
нилова. III. 593.
- Минхъ, А. Н.—См. рукописи.
- Михайловъ, К. И.—*О новѣйшихъ гид-
рографическихъ работахъ Морского
вѣдомства. I. 608.
- *О предварительныхъ результатахъ
гидрографическихъ работъ крейсера
„Найзидикъ“. I. 628.
- Мозеръ, К.—*О его неолитныхъ наход-
кахъ близъ деревни Сгонинъ въ окрест-
ностяхъ Триеста. П. А. Путятина. I.
616.
- Мухометовъ, И. В.—*Геологическая
карта Европейской Россіи. I. 318.
- Навсенъ.—На встрѣчу ему экспедиція въ
Югорскій шаръ. А. Крылова. 441.
- Предполагаемая экспедиція къ полюсу.
III. 84, 307, 466.
- Наркевичъ-Тодко, Я. О.—*О сѣж-
номъ покровѣ и весеннемъ половодіи въ
Минской губ. I. 607.
- Нибардинъ, Н.—См. рукописи.
- Никитинъ, С. Н.—*О географическихъ
результатахъ экспедиціи 1892 г. въ за-
ральскія степи и на Устьюртѣ. I. 630.
- на Земля.—О состояніи льдовъ у
зрговъ ея лѣтомъ 1892 г. III. 172.
- юродская губ.—*О поѣздѣ туда В. Н.
перетцъ. I. 626.
- ава—опредѣленіе направленій и угло-
выхъ скоростей движенія ихъ. М. М.
Поморцева. 217.
- Обручевъ, В. А.—Краткій геологиче-
скій очеркъ караваннаго пути отъ
Кяхты до Калгана. 347.
- Краткій геологическій очеркъ пути
отъ Фынъ-чжоу-фу до Лань-чжоу. 391.
- Вѣсти объ его экспедиціи. III. 303,
458.
- Олсуфьевъ, гр. А. В.—См. рукописи.
- Омскій военный округ.—О производствѣ
тамъ топографическихъ работъ. Кре-
кова. I. 609.
- Осадки на днѣ морей.—Объ одномъ ме-
тодѣ опредѣленія скорости ихъ отло-
женія. Н. И. Андрусова. 437.
- Отдѣлъ При-амурскій Императорскаго
Русскаго Географическаго Общества.—
Объ учрежденіи его. I. 640.
- Пенкъ, А.—О составленіи и изданіи
карты всей земной поверхности въ
масштабѣ 1:1.000.000. Переводъ В. Вик-
товскаго. 108.
- Перетцъ, В. Н.—*О поѣздѣ въ Ново-
городскую губернію. I. 626.
- Петровскій, Н. Ф.—Сообщилъ замѣтку
русскаго торговаго старшины изъ г. Кур-
ля. „Отъ Курля до Лобъ-моря“. III.
598.
- Персія.—Минеральныя воды тамъ. Д-ра
Данилова. III. 593.
- Пильчиковъ, Н. Д.—Предложеніе объ
изслѣдованіи верхнихъ слоевъ атмо-
сферы при помощи воздушныхъ шаровъ.
Отзывъ о немъ VII Отдѣла И. Р. Тех-
ническаго Общества. I. 177.
- Пинское польсье и результаты его осу-
шенія. А. И. Воейковъ. 53.
- Пирн.—Объ его экспедиціи поперекъ
Гренландіи. III. 84.
- Къ сѣверному полюсу. III. 466.
- Пичича гора—красный снѣгъ на ней.
III. 467.
- Погодинъ, А. Л.—*О поѣздѣ въ Ко-
велевскую губернію. I. 626. III. 461.
- Подольскій, А. И.—Записка объ из-
слѣдованіи мѣстности Самаро-камш-
скихъ озеръ въ Вуковской ордѣ. I.
90.
- Покотилловъ, Д. Д.—См. рукописи.
- Покровский.—См. рукописи.
- Польсье Пинское и результаты его осу-
шенія. А. И. Воейкова. 53.
- Поморцевъ, М. М.—Опредѣленіе на-
правленій и угловыхъ скоростей дви-
женія облаковъ. 217.
- Поповъ, В. П.—См. рукописи.
- Потанинъ, Г. Н.—Вѣсти объ его экспе-
диціи. III. 80, 168, 296, 454, 592.

- Потанина, А. В.—Памяти ея. 452.
- Поѣздки:
- Рыбакова, С. Г. въ уѣздахъ Уфимскій и Верхнеуральскій. III. 459.
 - Погодина, А. А. въ Тельшевскій уѣздъ Ковенской губ. III. 461.
 - Ивернова, И. А. въ Подольскъ, Дмитровъ, Царицынъ. III. 461.
 - Фритше, Г. А. въ окрестности Москвы. III. 461.
 - Россикова, К. Н. для изслѣдованія ледниковъ Кавказа. III. 462.
 - Глазунова, Д. К. по Закаспійской области и сѣверному Хороссану. III. 462.
 - Комарова, В. Л. въ Туркестанъ и Закаспійскую область. III. 463.
- Пріамурье и Сахалинъ — * сообщеніе объ изслѣдованіяхъ тамъ. Л. Ф. Вадевича. I. 187.
- Проектъ магнитной съемки Россійской Имперіи, одобренный Физико-Математическимъ Отдѣленіемъ Императорской Академіи Наукъ въ засѣданіи 20 января 1893 года. I. 634.
- Птицынъ, В. В.—См. рукописи.
- Путятинъ, П. А.— * О первобытныхъ памятникахъ на Балеарскихъ островахъ Э. Каргальеа. I. 181.
- * Неолитныя находки К. Мозера близъ деревни Сгонникъ въ окрестностяхъ Триеста. I. 616.
- Пѣвннъ.—См. рукописи.
- Пѣвцовъ, М. В.—*отанъ о статьѣ Гребнева. О лѣтоисчисленіи. I. 608.
- О согласованіи гражданскаго года съ тропическимъ (извлеченіе изъ статьи Гребнева). 292.
- Рагоза.—См. рукописи.
- Раевскій, М. Некрологъ Ю. Э. Янсона. 85.
- Некрологъ А. С. Гаписскаго. 294.
- Раунеръ, С. Ю.—Орошеніе въ Египтѣ и Меридово озеро. 512.
- Рефераты:
- Альбовъ, Н.—Результаты ботаническихъ изслѣдованій Абхазіи. Н. Кузнецова. 332.
 - Andrussow, N. Sur l'état du bassin de la mer Noire pendant l'époque pliocène. Н. Кузнецова. 202.
 - Greely, A. W. International Pressure and Storm Charts. А. А. Тилло. 81.
 - Hahn, C. Aus dem Kaukasus. Н. Кузнецова. 468.
 - Hemsley w. Botting and Lase. I. Н. Ботаническія изслѣдованія Белуджистана. Н. Кузнецова. 481.
 - Китая новая карта. Э. Врейтшнейдера. 469.
 - Клоссовскій, А. Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи въ 1893 году. А. В. 659.
 - Краусе, Н. Л. Къ вопросу о происхожденіи степей. Н. Кузнецова. 666.
 - Ламанскій, Е. Индія. 1) О неврожалъхъ въ Индіи. 2) Современная Индія. А. И. Воейковъ. 190.
 - Leclercq Jules. Voyage au Mont Agarate. Н. Кузнецова. 201.
 - Обзоръ экономическаго состоянія Тифлисской губ., за 1890 г., Эриванской губ. за 1891 г., Елизаветпольской губ. за 1890 г., Кутаисской губ. за 1890 г. и Дагестанской области за 1891 г. Н. Кузнецова. 200.
 - Persia and Persian Question by S. N. Surzon. I. Стебницкаго. 99.
 - Россикова, К. Н. Ускханіе озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Н. Кузнецова. 825.
 - Richtshofen, F. Festschrift zum sechzigsten Geburtstag. Н. Кузнецова. 329.
 - Сила тяжести—новѣйшія работы по опредѣленію ея. I. И. Стебницкаго. 477.
 - Словцовъ, П. Я. Въ странѣ некра и соболя. Очеркъ Тавдинско-Пелымскаго края. Н. Кузнецова. 103.
 - Stolz, F. D-r. Die photographische Ortsbestimmung ohne Chronometer. В. Класенъ. 664.
 - Тепцовъ, В. Я. По истокамъ Кубани и Терека. Н. Кузнецова. 86.
 - Fischer Andreas. Zwei Kaukasus Expeditionen. Н. Кузнецова. 88.
 - Forel, F. A. Le Léman. А. Воейковъ. 101.
 - Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели 47½° сѣверной широты. Обработано подъ руководствомъ ген.-лейт. Стебницкаго. Рефератъ. 198.
- Ридеръ.—Объ его экспедиціи у восточныхъ береговъ Гренландіи. III. 84.
- Риппастъ, В. А.—См. рукописи.
- Роборовскій, В. И.—Вѣсти объ его экспедиціи. III. 306, 468, 590.
- Рокхиль Вудхиль.—О путешествіи въ Тибетъ (Nature. Mongolia and Central Tibet). III. 82.
- Россикова, К. Н.—Ледникъ Цити на сѣверномъ склонѣ боковаго Кавказскаго хребта. 495.
- См. рукописи.
 - О поѣздкѣ для изслѣдованія ледниковъ Кавказа. III. 462.
- Рукописи:
- Алхимовичъ, П. О.—Сборникъ бѣ-

- жорусских народных легенд, былин и пѣсенъ Витебской губ. I. 93.
- Вередагинъ. — Очерки великорусск. Вятской губ. Отъизъ А. И. Соболевскаго. I. 615.
- Врадѣй, В. — О трехъ заговорахъ и о народномъ возмрѣніи на змѣй въ Могилевской и Херсонской губ. I. 625.
- Герасимовъ. — Матеріалы по народной медицинѣ и акушерству въ Череповецкомъ уѣздѣ, Новгородской губерніи. I. 94.
- Гребневъ. — О лѣтоисчисленіи. *Отъизъ М. В. Пѣцова. I. 608.
- Далгога. — Записки въ казакскимъ сказаніямъ. I. 811.
- Добровольскій, В. Н. — Киселевскіе писанія. 2-й очеркъ. I. 93. Киселевскіе писанія. I. 646.
- Довойно-Сильвестровичъ, М. — Жюмйтскія пѣсни изъ Полаангена. I. 625.
- Довнаръ-Запольскій. — Записки по белорусской этнографіи. I. 811.
- Евсѣевъ. — Мордовская свадьба. I. 614.
- Ждановъ, И. Н. Виліна о Добрнѣй Екититѣ и Дунаѣ Ивановичѣ. I. 614.
- Зобнинъ, Ф. Е. — Сборникъ наблюдений надъ народной жизнью въ с. Усть-Нахлинскомъ Тюменскаго округа Тобольской губерніи. Отъизъ А. И. Соболевскаго. I. 94.
- Ильинскій, Я. — 4 духовныхъ стиха и народныя суевѣрія, записанныя въ Понехонскомъ уѣздѣ. I. 646.
- Катановъ, Н. Ѳ. — 1) О русско-й торговлѣ въ сѣверо-западномъ Китаѣ. 2) Русская торговля въ При-тайшаньѣ. 3) Численность Казахъ-Киргизовъ Семирѣченской области. I. 614. Сагайскіе татары Минусинскаго округа Енисейской губ. I. 614.
- Кирилловъ, Н. — Лѣтопись хоринцевъ бурятъ. I. 621, 625.
- Коровецъ, Д. И. — Пѣсни избранныя изъ устъ народа въ Галичинѣ. I. 93. Отъизъ о ней А. И. Ладченко. I. 816.
- Красовъ, А. В. — Изъ древней исторіи зярянъ. I. 811, 616.
- Лопатинъ, И. А. — Дневникъ экспедиціи въ Туруханскій край въ 1886 г. 31. Дневникъ Витимской экспедиціи 6 г. I. 650.
- геологическія сельско-хозяйственныя наблюденія въ Россіи въ 1891 гг. I. 89.
- Лихъ, А. Н. — а) Холера въ Саратовской губ. въ 1892 г., б) апокрифы изъ обской пригородной слободы; в) молитва отъ 77 родовыхъ дочерей г) списокъ заговоровъ у нѣмцевъ Ягодной долины; д) рецептъ для лихорадки. I. 181. Разбон и кладъ извѣстнаго повожыя. I. 625.
- Нибардинъ, Н. — Пѣсни, собранныя въ Вятскомъ и Ноллинскомъ уу. Вятской губерніи. I. 645.
- Олсуфьевъ, гр. А. В. — Кинматъ села Никольское Горюшки. I. 185.
- Покотилъ, Д. Д. — Поѣздка въ Угай-шань. I. 174.
- Покровский. — Заговоры, записанные въ Коотринской губ. I. 811.
- Поповъ. — Записка о монгольскихъ кочевьяхъ. Топографія кочевья въ внутреннихъ монголовъ Чжэримускаго аймака. I. 181.
- Поповъ, В. П. — Сборникъ терминовъ и выражений, встрѣчающихся въ пчеловодствѣ. Отъизъ А. И. Соболевскаго. I. 94.
- Птицынъ, В. В. — Очерки нарѣчія Голоусненскихъ тунгусовъ. Отъизъ оней А. О. Ивановичскаго. I. 815.
- Пѣвнъ. — Образцы словарямѣстныхъ говоровъ Олонекской губ. I. 815. Отъизъ о ней А. И. Соболевскаго. I. 614.
- Рагова. — „Посіетскій участокъ“. Отъизъ В. О. Струве. I. 178.
- Риппассъ, В. А. — Исслѣдованіе р. Урала отъ Оренбурга до Уральска. I. 627.
- Россиковъ, К. Н. — Ледники Цити. I. 187, 812.
- Рудинскій, Н. — Знахарство въ Скопинскомъ и Данковскомъ уѣздахъ Рязанской губ. I. 98.
- Селиндкѣй. — 1) Записка о переселеніи кулджинскихъ осѣдлыхъ мусульманъ въ Семирѣченскую область. 2) Кулджинскіе переселенцы и жизнь въ Джаркентскомъ уѣздѣ. 3) Внутренній бытъ и обычное право туземцевъ. 4) Сельско-хозяйственная промышленность дунганъ и таранчей Семирѣченской области по переселеніи ихъ изъ Илійскаго края въ 1888 году. 5) Выписка изъ дѣла о возмущеніи суджунскихъ солдатъ противъ своего начальника Дзынь-Дзюня. I. 815.
- Сиземскій, А. — 3 пѣсни изъ слободы Черной, Аджамской волости Тобольской губ. I. 810.
- Славинъ, К. С. — Уральскія народныя сказки Вилимбаевскаго завода, Пермской губ. I. 614.
- Трофименко. — Карта Мезенскаго лѣсничества. I. 814.
- Троянскій. — Эритрейская колонія. I. 183.

- Федоровскій, Н. Н.—Нѣсколько пѣсенъ хороводныхъ, плясовыхъ и свадебныхъ, записанныхъ въ д. Запольѣ, Лужскаго уѣзда. I. 315.
- Щеголевъ, И. И.—Дельта р. Или. I. 186.
- Юркинъ, И.—Золотой ключъ для исторіи волжско-камскаго болгарскаго царства. I. 625. Отзывъ Н. И. Веселовскаго. I. 646.
- Ячевскій, Л. А.—Наблюденія надъ температурою воздуха и другими элементами на прѣискахъ Сѣвернаго Енисейскаго Горнаго Округа. I. 650.
- Рудинскій, Н.—См. рукописи.
- Рыбаковъ, С. Г.—О поѣздѣ его въ уѣзды Уфимскій и Верхнеуральскій. III. 459.
- Рыкачевъ, М. А.—*О суточномъ ходѣ температуры воздуха на океанахъ. I. 176. По поводу статьи Л. А. Ячевскаго. 587.
- Рябининъ, И. Т.—Пѣлъ былинъ въ запискахъ Отдѣленія Этнографіи 8-го января 1893 г. I. 97.
- Савченковъ, И. П.—См. рукописи.
- Самарская лука—озеро Елгуши. П. Кротова. 165.
- *Сартскія сказки. А. Л. Липовскій. I. 317.
- Селяцкій.—См. рукописи.
- Семеновъ, П. П.—*О значеніи Сибири для переселенія и объ образованіи комиссіи. I. 188.
- Семирѣчье и Туркестанъ—свѣдѣнія о бывшихъ тамъ въ 1892 г. землетрясеніяхъ. I. 178.
- Сиземскій, А.—См. рукописи.
- Соболевскій, А. И.—*Къ вопросу объ финскомъ вліяніи на великорусское племя. I. 311. Отзывъ: 1) о рукописяхъ В. П. Попова „сборникъ терминовъ и выраженій, встрѣчающихся въ пчеловодствѣ“ 2) о рукописи Ф. К. Зобнина „сборникъ наблюденій надъ народной жизнью Тобольск. губ.“ I. 94. 3) о рукописи г. Пѣвина „Слова и выраженія Заонежья“. I. 614. и 4) о рукоп. Верещагина „Очерки Великорусовъ Вятской губ.“. I. 615.
- Славинъ, К. С.—См. рукописи.
- Слудскій, Ѳ. А.—Къ вопросу о мѣстной московской аттракціи. 269.
- Стебницкій, І. И.—Проектъ полярнаго градуснаго измѣренія по меридіану въ 4° 20' на Шницбергенѣ Стокгольмской Академіи Наукъ. 569.
- *Объ исторіи изслѣдованія мѣстной московской аттракціи. I. 313.
- Рефераты: Persia and Persian Question by S. N. Curzon. 99. О новѣйшихъ работахъ по опредѣленію силы тяжести. 477.
- Стокгольмская Академія Наукъ—ея проектъ полярнаго градуснаго измѣренія по меридіану въ 4° 20' на Шницбергенѣ. I. Стебницкаго. 569.
- Струве, В. О.—Отзывъ о рукописи „Посѣетскій участокъ“ Рагоза.
- Струве, В. Я.—О географическихъ заслугахъ его. Рѣчь А. А. Тилло. 151.
- Списокъ его географическихъ сочиненій. 162.
- *Субботники въ Венгріи. В. Н. Ламанскаго. I. 311.
- Сувазская губернія.—*О поѣздѣ туда Г. Г. Гинкель. I. 626.
- Сѣверо-Американскіе Соединенные Штаты—о геодезическихъ работахъ въ нихъ В. Вятковскаго. 1.
- Танфильевъ, Г. И.—Его путешествіе по Тиманской тундрѣ. III. 25.
- Температура воздуха—*о суточномъ ходѣ ея на океанахъ. М. А. Рыкачева. I. 176.
- Тилло, А. А.—Предложеніе о способахъ обработки лѣстра. I. 88.
- О географическихъ заслугахъ В. Я. Струве. 151.
- Абсолютныя высоты, опредѣленныя П. Н. Крыловымъ въ 1892 году въ Урянхайской землѣ. 281.
- О мѣрахъ къ возможно высшему развитію геодезическаго дѣла въ Россіи. 408.
- Рефераты: International Pressure and Storm Charts. By A. W. Greely. 31.
- Тиманская тундра—путешествіе по ней Г. И. Танфильева. III. 25.
- Топографическія работы—о производствѣ ихъ въ Омскомъ военномъ округѣ. Кркова. I. 609.
- Тріестъ—*О неолитныхъ находкахъ К. Мозера въ его окрестностяхъ. П. А. Путаина. I. 616.
- Трофименко.—См. рукописи.
- Троляскій.—См. рукописи.
- Туркестанъ и Семирѣчье—свѣдѣнія о землетрясеніяхъ, бывшихъ тамъ 1892 г. I. 178.
- Туркскія племена—среди нихъ. Н. Ѳ. Крѣтамова. 519.
- Урянхайская земля—о путешествіи въ нее. П. Н. Крылова. 274.
- Абсолютныя высоты, опредѣленныя тамъ П. Н. Крыловымъ въ 1892 г. А. А. Тилло. 281.

Успорѣ и зауральскія степи—о географическихъ результатахъ экспедиціи туда въ 1892 г. С. Н. Никитина. I. 630.

Федоровскій, Н. Н.—См. рукописи.
Финское вліяніе—въ вопросу о его вліяніи на великорусское племя. А. И. Соболевскаго. I. 811.

Фонъ, А. А.—О съемочныхъ работахъ Министерства Государственныхъ Имуществъ. I. 632.

Фритше, Г. А.—О поѣздѣ въ окрестности Москвы. III. 461.

Цѣти ледники на сѣверномъ склонѣ болшого Кавказскаго хребта. Е. Н. Росскова. 495.

Члены дѣйствительные,—списокъ лицъ, предлагаемыхъ. I. 30, 180, 323, 624, 644.

Члены-сотрудники утверждены въ званіи: Кунчалко, Г. И.—I. 603. Ольденбургъ, С. Ф.—I. 603. Лященко, А. I.—I. 603. Петцъ, Г. Г.—I. 623.

Шницбергъ—Проектъ полярнаго градуснаго измѣренія по меридіану въ 4° 20' на Шницбергѣ Стокгольмской Академіи Наукъ. I. Стебницкаго. 569.

Щеголевъ, И. И.—См. рукописи.

Экспедиціи:

— Потанина, Г. Н.—Вѣсти объ ней. III. 80, 168, 296, 454, 592.

— Роборовскаго, В. И.—Вѣсти объ ней. III. 306, 453, 590.

— Верезовскаго, М. М.—Вѣсти объ ней. III. 297, 458.

— Обручева, В. А.—Вѣсти объ ней. III. 303, 458.

— Французская въ Центральной Азій (Dutrenil de Rhins). III. 171.

— Новья въ Азіи: Дедера и Вудвилъ Рокхилъ. III. 82.

— Новья въ полярныхъ странахъ: Ридеръ у вост. береговъ Гренландіи. Реагу Поперекъ Гренландіи III. 84.

— Нансенъ. Предполагаемая къ полюсу. III. 84, 307, 466.

— Пиръ къ сѣверному полюсу. III. 466.

— Истомина и Ляпунова. III. 458.

О предполагаемомъ пути. I. 617.

— Горная Министерства Государственныхъ Имуществъ—о результатахъ географическихъ работъ въ Акмолинской области и Енисейской губерніи. К. И. Богдановича. 142.

Югорскій шаръ—экспедиція туда. На встрѣчу Нансена. А. Крылова. 441.

Юркинъ, И.—См. рукописи.

Юрьевъ—о переименованіи Дерпта въ Юрьевъ. III. 25.

Яксонъ, Ю. Э. Некрологъ. 85.

Ячевскій, Л. А.—Организація метеорологическихъ наблюденій въ Енисейской тайгѣ. 581.

— По поводу его статьи. Замѣтка М. А. Рыкачева. 587.

— См. рукописи.

ИЗДАНІЯ

ИМПЕРАТОРСКАГО

РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

(выпущенныя въ 1893 году).

- Отчетъ И. Р. Г. О.** за 1892 годъ. Спб. 1893 г. Ц. 50 коп.
- Тилло, Э. И.** Проектъ предохраненія С.-Петербурга отъ наводненія. (Записки по Общей Географіи. Томъ XXV, № 2). Ц. 1 рубль.
- Шварцъ, Ф.** Астрономическія, магнитныя и барометрическія наблюденія, произведенныя въ 1886 году въ Бухарѣ, Дарвазѣ, Каратегинѣ и въ Зеравшанской, Ферганской и Сыръ-дарьинской областяхъ. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Томъ XXV, № 3). Ц. 50 коп.
- Покотиловъ, Д.** У-тай, его прошлое и настоящее. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Т. XXII, № 2). Ц. 1 рубль.
- Воейковъ, А. И.** Метеорологическія сельско-хозяйственныя наблюденія въ Россіи въ 1890—1891 гг. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Т. XXV № 4). Ц. 1 рубль.
- Троянскій, А.** Эритрейская колонія въ Италіи. (Записки И. Р. Г. О. по Отдѣленію Статистики. Томъ VII, вып. 2). Ц. 50 коп.
- Потанинъ Г. Н.** Тангутско-тибетская окраина Китая и центральная Монголія. Спб. 1893. 4°. 2 тома (XVII+566+XVIII стр. 3 карты и 42 таблицы фототипіей въ I томѣ и XII+487+XIX стр. и 1 фототипія во II томѣ.) Ц. 12 р.
- Орловъ А. П. и Мушкетовъ И. В.** Каталогъ землетрясеній Россійской Имперіи. (Записки И. Р. Г. О. по Общей Географіи. Т. XXVI.) Ц. 3 рубля.



APR 10 1893

О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ РАБОТАХЪ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки.

В. Витковскаго.

Д. чл. Имп. Рус. Геогр. Общ.

(Чтано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и
Географіи Физической 18 декабря 1892 г.).

Введеніе.

На обширномъ пространствѣ Соединенныхъ Штатовъ геодезическія работы производятся разными вѣдомствами, какъ центральнаго правительства и правительствъ почти каждаго изъ 44 штатовъ и 6 территорій, такъ и частными учрежденіями съ весьма различною точностью и разнообразныхъ достоинствъ, но лучшія и наиболѣе точныя работы этого рода принадлежатъ такъ называемой Coast and Geodetic Survey, имѣющей главное управленіе въ Вашингтонѣ и отдѣленіе въ Санъ-Франциско. Назначеніе этого учрежденія, основаннаго въ 1832 г.,—составить описаніе и карты береговъ, прилежащихъ острововъ, морей и озеръ, омывающихъ государство. Впослѣдствіи этимъ же учрежденіемъ начали производиться обширныя работы и внутри материка и въ настоящее время всѣ астрономическія, геодезическія и топографическія работы въ Соединенныхъ Штатахъ производятся уже непосредственно этимъ учрежденіемъ при его содѣйствіи или, наконецъ, подъ его руководствомъ.

Въ управленіи Coast and Geodetic Survey служатъ около 250 чело-
вѣкъ, изъ которыхъ почти половина занимается полевыми рабо-
та, а прочіе вычислительными и картографическими; центральное
вѣдство ежегодно отпускаетъ на личный составъ и производ-
ство работъ денежную сумму около 500,000 долларовъ.

Чтобы оцѣнить по достоинству то, что сдѣлано и дѣлается Coast and Geodetic Survey необходимо припомнить, что Соединенные Штаты одно изъ самыхъ юныхъ государствъ (западные штаты вошли въ его составъ только въ 1845 и даже въ 1850 г.), занимаетъ, за исключеніемъ Аляски, обширное пространство около 7,000,000 кв. верстъ т. е. немного меньше всего материка Европы и представляетъ огромное разнообразіе климатовъ, начиная съ полутропическихъ полосъ, пограничныхъ съ Мексикой, до весьма суровыхъ нагорныхъ странъ у Британской Колумбіи. Крайними предѣлами государства служатъ сѣверныя параллели 26° и 49° , и меридіаны 67° и 125° отъ Гринвича. Въ общемъ Соединенные Штаты, за исключеніемъ Аляски, представляютъ неправильный четырехугольникъ, почти равныя діагонали котораго отъ сѣверо-востока Штата Мэнъ (Maine) до Санъ-Діега (San Diego) и отъ мыса Флаттери (Flaterry) у Санъ-Жуанъ-де-Фука (San Juan de Fuca) до Ки-Веста (Key West) во Флоридѣ имѣютъ длину почти въ 4,300 верстъ.

Общій орографическій характеръ Соединенныхъ Штатовъ представляется въ слѣдующемъ видѣ. Берега Атлантическаго Океана и Мексиканскаго Залива по большей части низменны и пестраны. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ побережья Атлантическаго Океана тянутся подъ различными названіями ряды параллельныхъ хребтовъ отъ Мэна до Алабамы, высшіе пункты которыхъ не превосходятъ 6,000 футовъ. Затѣмъ средняя часть территоріи представляетъ огромную, слегка холмистую низменность, бассейнъ р. Миссисипи, такъ называемыя преріи. Это безлѣсное и удобное для культуры пространство, постепенно поднимаясь къ западу, переходитъ незаметно въ предгорья Скалистыхъ Горъ, составляющихъ остовъ материка и представляющихъ ряды хребтовъ съ вершинами, достигающими 15,000 фут. надъ уровнемъ океана. За этими горами начинается обширное нагорное плато, несовсѣмъ удобное для жизни, почти пустыня. Здѣсь очень мало дорогъ и населеніе чрезвычайно рѣдкое. Восточная часть этого плоскогорія почти лишена растительности, но западная, переходящая въ горный хребетъ Сьерра Невада, покрыта обширными, непроходимыми, дѣвственными лѣсами, весьма затрудняющими геодезическія работы. Побережье Тихаго Океана занято по большей части рядами почти параллельныхъ горныхъ хребтовъ, внутри которыхъ долина рѣки Сакраменто съ ея притоками представляетъ роскошную Калифорнскую низменность.

На всемъ этомъ пространствѣ управление Coast and Geodetic Survey, со времени своего возникновенія по 1891 годъ, произвело множество самыхъ разнообразныхъ работъ, общіе результаты которыхъ представляются слѣдующими цифровыми данными:

Измѣрено первоклассныхъ базисовъ 15.

Измѣрено второклассныхъ базисовъ 138.

Триангуляціями опредѣлено положеніе до 25,000 пунктовъ.

Точною нивелировкой пройдено почти 6,200 верстъ, причемъ заложено до 800 марокъ, точно опредѣленныхъ по высотѣ.

Опредѣлено астрономическихъ пунктовъ: по широтѣ 355, по долготѣ 266 (изъ нихъ 154 телеграфомъ) и по азимуту 228.

Снято топографическою съемкою до 80,000 кв. верстъ на 2,000 планшетахъ.

Такимъ образомъ Coast and Geodetic Survey, ограничиваясь въ началѣ чисто практическими работами по описанію береговъ, постепенно расширило свою дѣятельность и, проложивъ обширныя триангуляціи со множествомъ точно опредѣленныхъ астрономическихъ пунктовъ, частью уже доставило, а частью имѣетъ въ виду доставить въ будущемъ, обильный матеріалъ не только для картографіи страны, но и для градусныхъ измѣреній, какъ по меридіанамъ, такъ и по параллелямъ.

Въ нижеслѣдующемъ изложеніи описаны инструменты и способы, служащіе для производства геодезическихъ и топографическихъ работъ, принятые въ Соединенныхъ Штатахъ. Свѣдѣнія о нихъ получены съ разрѣшенія Суперинтендента Coast and Geodetic Survey, профессора Менденхола (Mendenhall) частью при личномъ посѣщеніи Управленій въ Вашингтонѣ и Санъ-Франциско и отдѣльныхъ партій на мѣстѣ полевыхъ работъ, частью же изъ изученія полученныхъ мною печатныхъ трудовъ.

Не могу не засвидѣтельствовать здѣсь, что, какъ въ Управленіяхъ Съемоковъ, такъ и на полевыхъ работахъ, я находилъ вездѣ самый радушный пріемъ и искреннее желаніе доставить мнѣ наибольшія удобства.

Базисные приборы.

Для измѣренія первоклассныхъ базисовъ употреблялись различные изсные приборы. Кромѣ стариннаго простаго прибора перваго Суперинтендента Coast and Geodetic Survey Гасслера (Hassler), имѣющаго нынѣ лишь историческое значеніе, заслуживаютъ краткаго раз-

смотря на приборы Бача (Bache) и Скотта (Schott). Оба прибора представляют усовершенствование всѣмъ извѣстныхъ жезловыхъ приборовъ, употребляющихся на геодезическихъ работахъ въ Европѣ, съ тѣмъ однако различіемъ, что въ основу ихъ поставлена цѣль — довести измѣренія до наибольшей точности при возможномъ упрощеніи хода полевыхъ работъ. Тогда какъ во всѣхъ прочихъ приемахъ практической геодезіи стремятся не только получить всѣ данныя для вычисленій, но и больше этого, чтобы имѣть тѣмъ или другимъ путемъ повѣрку, при базисныхъ измѣреніяхъ это стремленіе какъ бы забывалось. Главная и наиболѣе существенная поправка базисныхъ измѣреній, какъ извѣстно, заключается въ вычисленіи приведеній длины жезловъ къ нѣкоторой опредѣленной температурѣ. Эти вычисленія производятся или по показаніямъ термометровъ или по отсчетамъ на шкалахъ двухъ рядомъ лежащихъ жезловъ, сдѣланныхъ изъ металловъ съ различными коэффициентами разширенія. Будутъ ли такіа приведенія вычислены вѣрно — въ большинствѣ европейскихъ приборовъ остается не совсѣмъ извѣстно. Въ приборахъ Бача и Скотта соединены оба способа, т. е. двуметаллическіе жезлы снабжены шкалами, по которымъ отсчитывается ихъ относительное разширеніе и имѣются термометры для непосредственнаго измѣренія температуры. Кромѣ того жезлы сдѣланы компенсированными, съ такимъ расчетомъ, чтобы длина сложнаго жезла оставалась постоянною при всякой температурѣ. Но тогда какъ, напримѣръ, въ англійскомъ приборѣ Кольби длина жезла принимается постоянною независимо отъ того держится ли полная компенсація или нѣтъ, въ американскихъ приборахъ компенсація повѣряется отсчетами и по шкаламъ составляющихъ полосъ и по термометрамъ. Такимъ образомъ компенсація можетъ быть повѣрена и притомъ двумя независимыми путями, и, въ случаѣ обнаруженія не полной компенсаціи, она можетъ быть исправлена вычисленіями. Оба прибора подробно описаны въ отчетахъ Coast and Geodetic Survey и останавливаться на нихъ подробнѣе нѣтъ надобности. Въ приборѣ Бача жезлы сдѣланы изъ мѣди и желѣза, а въ приборѣ Скотта — изъ цинка и стали. Приборомъ Скотта измѣрены въ послѣднее время два безпримѣрныхъ по длинѣ базиса въ Калифорніи, именно въ 1881 г. Yolo base, длиною 17,486 метровъ, и зимою 1888—89 гг. Los Angeles, длиною 17,495 метровъ. Кромѣ конечныхъ точекъ, вдоль базисовъ заложены промежуточные центры черезъ каждые полъ-километра и измѣреніе велось подъ передвижнымъ навѣсомъ изъ рамъ,

обшитых парусиною. Въ среднемъ выводѣ каждый день укладывалось около 200 жезловъ, т. е. измѣрялось около 1 километра.

Не смотря на высокую точность, доставляемую приборами Бача и Скотта, одинъ изъ ассистентовъ Coast and Geodetic Survey, г. Вудвардъ (Woodward), изобрѣлъ нынѣ новый приборъ, въ которомъ вовсе устранена необходимость какъ измѣренія температуры жезловъ, такъ и изслѣдованія коэффициентовъ ихъ расширенія. Такъ какъ эти два элемента, температура при измѣреніи и точное опредѣленіе коэффициентовъ расширенія жезловъ, составляютъ наиболѣе трудную и наименѣе точную задачу при базисныхъ измѣреніяхъ, то приборъ Вудварда достоинъ особеннаго вниманія. Принципъ прибора весьма простъ. Знаніе температуры и коэффициента расширенія сдѣлаются излишними, когда мѣрные жезлы какъ при сравненіяхъ съ нормальною мѣрою, такъ и во время самыхъ измѣреній будутъ имѣть всегда одну и ту же опредѣленную температуру. Самая постоянная и легче всего на практикѣ осуществимая температура есть температура тающего льда, и потому Вудвардъ предложилъ приборъ, состоящій изъ жезла, находящагося какъ при измѣреніи базиса, такъ и при сравненіяхъ съ нормальною мѣрою въ сосудѣ, наполненномъ мелкими ледяными стружками. Заслуга Вудварда сводится къ примѣненію весьма распространенныхъ въ Америкѣ приборовъ для изготовленія искусственнаго льда и его размельченія къ базиснымъ измѣреніямъ.

Базисный приборъ Вудварда состоитъ изъ одного стального жезла въ видѣ огромной линейки 5 метровъ длины, $2\frac{1}{2}$ сантиметровъ высоты и $\frac{1}{2}$ сантиметра ширины. Жезлъ помѣщенъ въ длинный желобообразный сосудъ съ подпорками черезъ каждые $\frac{1}{2}$ метра. Сосудъ наполненъ мелкими ледяными стружками; свободными отъ льда остаются только концы жезла, снабженные серебряными пластинками съ поперечными чертами. Самое измѣреніе производится помощью массивныхъ станковъ съ микроскопами въ общихъ чертахъ того же устройства, какъ въ давно уже извѣстныхъ въ Европѣ базисныхъ приборахъ Репсольда, Порро и др. Измѣренія мѣрнаго жезла съ нормальною мѣрою производятся каждый день, до начала и по окончаніи работъ. Въ 1891 г. произведено было пробное измѣреніе базиса въ окрестностяхъ Вашингтона результаты вычисленій показали, что этимъ приборомъ базисъ можетъ быть измѣренъ съ вѣроятною ошибкою, не превосходящею 10,000 длины измѣряемой линіи. Подробности измѣренія подго-

товляются уже къ печати и появятся въ слѣдующемъ годовомъ отчетѣ съемки.

Для второклассныхъ триангуляцій управление Coast and Geodetic Survey имѣетъ довольно практичный приборъ, состоящій изъ двухъ пятиметровыхъ жезловъ, взаимное касаніе которыхъ производится такъ называемымъ contact slide, т. е. небольшимъ стерженькомъ, выталкиваемымъ изъ конца жезла при помощи спиральной пружинки. Въ прошломъ же году, для ускоренія измѣреній, сдѣланы были испытанія прибора со стальными лентами, въ общихъ чертахъ напоминающаго основанія базиснаго прибора Едерина; только тутъ стальная лента очень длинная (100 метровъ) и во время измѣренія лента не виситъ свободно, а подпирается черезъ каждые 10 метровъ гвоздиками, вбитыми въ заранѣ установленные колья, черезъ что провѣсъ ленты значительно уменьшается и лента принимаетъ видъ не цѣпной линіи, а эластичной кривой. Лента при измѣреніи имѣетъ постоянное натяженіе, регулируемое динамометрами. По словамъ участниковъ работъ, измѣреніе лентой производится съ невѣроятною скоростью 2 километровъ въ часъ и даетъ результаты достаточной точности.

Угломѣрные инструменты.

Угломѣрные инструменты, употребляемые на первоклассной триангуляціи довольно разнообразны и по большей части европейскіхъ мастеровъ или сдѣланные по европейскимъ образцамъ, но въ послѣдніе годы механическая мастерская Coast and Geodetic Survey въ Вашингтонѣ начала изготовлять большіе теодолиты, представляющіе нѣкоторыя интересныя особенности. Они были осмотрѣны мною какъ въ управленіи, такъ и на полевыхъ работахъ на сигналахъ Waldo и Allen въ Канзасѣ. Теодолиты эти не имѣютъ повѣрительной трубы и приспособленія для перестановки лимба. Повѣрительная труба оказывается излишнею при прочности воздвигаемыхъ въ Америкѣ тригонометрическихъ знаковъ, передвиженіе же горизонтальнаго лимба замѣняется особою массивною подставкою съ грубымъ лимбомъ, на которую ставится инструментъ при наблюденіяхъ. Послѣ cadaго приѣма верхняя часть подставки вмѣстѣ съ теодолитомъ поворачивается на определенное число градусовъ. Хотя употребленіе особой подставки усложняетъ инструментъ, но зато лимбъ теодолита дѣлается совершенно непривѣсно

венною его частью и потому наилучшимъ образомъ обезпечивается отъ случайныхъ гнутій или вообще поврежденій.

Горизонтальный лимбъ теодолита покрытъ сплошнымъ дискомъ съ прорѣзами для микроскоповъ. Этотъ дискъ предохраняетъ лимбъ отъ прикосновенія пальцами и попаданія пыли, но все же извнутри къ диску придѣланы кисточки, которыя при каждомъ поворотѣ верхней части инструмента проходятъ по лимбу и очищаютъ его штрихи. Положеніе трубы отсчитывается по горизонтальному лимбу тремя микроскопами съ микрометрами обыкновеннаго устройства. Употребленіе трехъ, а не двухъ или четырехъ микроскоповъ, какъ въ европейскихъ инструментахъ, заслуживаетъ нѣкотораго вниманія. Какъ извѣстно, увеличеніе числа микроскоповъ помимо исключенія эксцентриситета круга и увеличенія точности средняго изъ отсчетовъ, имѣетъ цѣлью также ослабленіе вліянія ошибокъ штриховъ. Такъ какъ каждый приемъ составляется изъ наблюденій при обоихъ положеніяхъ инструмента (кругъ право и кругъ лѣво), то при двухъ или четырехъ микроскопахъ во второмъ полуприемѣ хотя и производятся новые независимые отсчеты, но они основываются на тѣхъ же штрихахъ лимба, что и отсчеты перваго полуприема; наприимѣръ, при двухъ микроскопахъ четыре отсчета дѣлаются лишь по двумъ, діаметрально противоположнымъ, штрихамъ, при четырехъ микроскопахъ восемь отсчетовъ дѣлаются по четырёмъ штрихамъ. При употребленіи же трехъ микроскоповъ, расположенныхъ черезъ 120° , отсчеты втораго полуприема производятся на совершенно другихъ штрихахъ, чѣмъ отсчеты перваго, и слѣдовательно всѣ шесть отсчетовъ будутъ сдѣланы на шести различныхъ штрихахъ. Такимъ образомъ среднее изъ шести отсчетовъ по тремъ микроскопамъ будетъ точнѣе, свободнѣе отъ погрѣшностей дѣленій, чѣмъ среднее изъ восьми отсчетовъ по четырёмъ микроскопамъ, которые, само собою разумѣется, потребуютъ еще и больше времени.

Нельзя также не обратить вниманія на чрезвычайное увеличеніе оптической силы зрительной трубы теодолита. Обыкновенно точность отсчетовъ превосходитъ точность наведенія, въ новыхъ же американскихъ теодолитахъ онѣ по крайней мѣрѣ уравниваются. Чтобы увеличить оптическую силу, т. е. размыры объектива и длину трубы, а обременяя инструментъ лишнимъ грузомъ, механикъ при управленіи Coast and Geodetic Survey сталъ дѣлать корпусъ трубы изъ люминія. На первый взглядъ такой инструментъ кажется даже юбразнымъ и неустойчивымъ; при діаметрѣ лимба 14 дюймовъ, длина трубы равна 30 дюймамъ. Но зато это превосходная зритель-

ная труба съ объективомъ въ 3 дюйма въ діаметрѣ; такая оптическая сила имѣетъ огромныя преимущества именно въ триангуляціяхъ, гдѣ поневолѣ приходится наблюдать земные, весьма удаленные и почти всегда слабо освѣщенные предметы. При всей своей неуклюжести, труба съ горизонтальною осью очень легка и перекладка изъ одного положенія въ другое дѣлается быстро и безъ затрудненій. Окуляръ трубы снабженъ микрометромъ, цѣна дѣленія котораго точно опредѣляется заранѣе и наблюденіе на каждый предметъ состоитъ изъ троекратнаго наведенія нитей микрометра. Окулярная сѣтка сдѣлана въ видѣ косога креста, имѣющаго фигуру буквы х. При наведеніяхъ на отдаленные и слабо освѣщенные предметы эта фигура сѣтки имѣетъ преимущество передъ двумя параллельными, близкими другъ къ другу, нитями, между которыми изображеніе предмета нерѣдко дѣлается невидимымъ.

Стоитъ упомянуть и о зажимѣ для горизонтальной оси. Чтобы придавать микрометрическое движеніе трубѣ въ вертикальной плоскости дѣлается обыкновенно слѣдующее приспособленіе: на горизонтальную ось насажено кольцо съ закрѣпительнымъ винтомъ и приливомъ, нижній конецъ котораго сжимается между опорнымъ стержнемъ съ пружиною и концомъ микрометрическаго винта. Такое устройство имѣетъ два существенныхъ неудобства. Во-первыхъ, при перекладкѣ горизонтальной оси надо сперва освободить приливъ, завернувъ стержень на особую застежку, и при опусканіи оси въ лагери слѣдить, чтобы приливъ попалъ въ соотвѣтствующее ему мѣсто; это требуетъ особаго вниманія и нерѣдко сопровождается толчками и ударами цапфъ. Во-вторыхъ, микрометрическій винтъ, дѣйствуя на конецъ прилива эксцентрично, можетъ не только вращать ось съ трубою въ вертикальной плоскости но и выводить ее изъ надлежащаго положенія по азимуту. Въ новыхъ американскихъ теодолитахъ кольцо съ приливомъ замѣнено простою вилкою съ зажимнымъ винтомъ. Эта вилка связана не съ осью, а съ лагерною стойкою и потому ось совершенно свободна и перекладка совершается просто и удобно; когда ось положена въ свое мѣсто, стоитъ лишь закрѣпить винтъ вилки, чтобы ось и труба, при поворачиваніи микрометрическаго винта, получали плавное и свободное движеніе въ вертикальной плоскости. Помимо устраненія двухъ вышеуказанныхъ неудобствъ, такое устройство имѣетъ еще одно чисто практическое преимущество: микрометрическихъ винтовъ по высотѣ не два, а только одинъ и наблюдатель гораздо легче осваивается съ инструментомъ и расположеніемъ его частей, слѣдовательно не

теряет напрасно время на соображеніе какимъ именно винтомъ слѣдуетъ дѣйствовать при томъ или другомъ положеніи горизонтальной оси.

Самый процессъ измѣренія горизонтальныхъ угловъ не представляетъ особенностей, это общезвѣстный способъ наблюденія круговыми приѣмами. Стараются наблюдать по возможности при различныхъ атмосферическихъ условіяхъ и въ одно утро или въ одно послѣ-обѣда не дѣлаютъ больше двухъ полныхъ приѣмовъ. Для разстояній, не превосходящихъ 150 верстъ, положено дѣлать 23 полныхъ приѣма, для большихъ же разстояній число приѣмовъ увеличивается. Отдѣльные приѣмы распределяются равномерно по всей окружности, для чего заранее составляется подробная программа порядка наблюденій.

Измѣреніе вертикальныхъ угловъ или зенитныхъ разстояній производится на иныхъ началахъ, новыхъ въ практической геодезіи. Такъ какъ при большихъ разстояніяхъ на триангуляціяхъ зенитныя разстоянія всѣхъ окружающихъ пунктовъ всегда близки къ равенству, то абсолютныя наблюденія замѣнены дифференціальными. Прежде всего при помощи большого вертикальнаго круга измѣряется много разъ зенитное разстояніе одного изъ ближайшихъ, хорошо видимыхъ пунктовъ или даже специально для этого выставленной марки. Затѣмъ уже теодолитомъ наблюдаютъ всѣ окружающіе пункты (въ томъ числѣ и марку, если таковая была выставлена), причемъ труба ставится въ горизонтальное положеніе помощью уровня-всадника и наблюденія заключаются въ послѣдовательныхъ наведеніяхъ микрометра окуляра. При переходѣ отъ измѣренія горизонтальныхъ угловъ къ измѣренію вертикальныхъ, коробка микрометра поворачивается на 90° . По увѣренію производителей работъ, такой способъ измѣренія вертикальныхъ угловъ имѣетъ значительное преимущество передъ способомъ измѣренія абсолютныхъ зенитныхъ разстояній. Преимущество заключается какъ въ сбереженіи времени, такъ и въ точности наблюденій. Тутъ нѣтъ надобности при каждомъ наведеніи отсчитывать микроскопы вертикальнаго круга и число наведеній микрометра можно произвольно увеличивать.

одобно тому какъ и для горизонтальныхъ угловъ, при измѣреніи зенитныхъ разстояній довольствуются обыкновенно тремя наведеніями микрометра на каждый предметъ въ одномъ приѣмѣ. Это приѣмовъ дѣлаютъ довольно значительное (отъ 10 до 20) и для нихъ временемъ считаютъ время около minimum земной рефракціи, т. е. между полднемъ и 2—3 часами пополудни.

При измѣреніи какъ вертикальныхъ, такъ и горизонтальныхъ угловъ наведеніи микрометра сопровождаются отсчетами хронометра до круглыхъ минутъ, и передъ и послѣ каждаго приѣма записываются показанія барометра-анероида и термометровъ. На мое замѣчаніе, что для горизонтальныхъ угловъ такіа записи совершенно излишни, мнѣ отвѣтили, что теперь дѣйствительно эти полевые записи остаются повидимому ненужнымъ балластомъ, но кто знаетъ, быть можетъ впоследствии, при изученіи боковой рефракціи или для какихъ либо другихъ научныхъ изысканій найдутъ необходимымъ производить эти записи; тогда въ полевыхъ журналахъ американскихъ триангуляцій будущіе изслѣдователи найдутъ обильный готовый матеріалъ для своихъ изысканій.

Тригонометрическіе знаки.

Постройка тригонометрическихъ знаковъ или такъ называемыхъ сигналовъ производится въ общихъ чертахъ подобно тому, какъ и въ другихъ странахъ, обильныхъ лѣсомъ, но вообще они отличаются значительною прочностью, строятся исключительно изъ сухого, обработаннаго уже въ брусъ матеріала и какъ бы сигналъ ни былъ высокъ, подъ инструментъ всегда воздвигается отдѣльная прочная пирамида отъ самой почвы. Обыкновенно сигналы строятся въ видѣ усѣченной пирамиды и, для увеличенія прочности, укрѣпляются къ особымъ кольямъ толстыми телеграфными проволоками. На время наблюденій, на верхней платформѣ разбивается практично устроенная круглая палатка, боковыя полы которой могутъ по произволу опускаться, такъ, чтобы оставались свободныя отверстія, для наблюденія окружающихъ предметовъ. Крыша палатки представляетъ высокій конусъ съ большимъ обручемъ въ его основаніи. На ночь и вообще на время перерывовъ наблюденій крыша опускается до пола платформы и отлично защищаетъ инструментъ и отъ дождя, и отъ вѣтра. Для предохраненія внутренней пирамиды отъ дрожанія вслѣдствіе вѣтра и крученія отъ дѣйствія прямыхъ солнечныхъ лучей, наружная пирамида во время наблюденій покрывается съ навѣтренной или съ солнечной стороны огромными парусини-ми или брезентами.

Центры подъ тригонометрическими знаками готовятся заранее изъ правильно вытесанныхъ камней песчаника или гранита съ выбитыми на нихъ начальными буквами съемки, годомъ соо- у-

женія и металлическимъ центромъ въ серединѣ верхней поверхности. Кромѣ общеупотребительныхъ наружнаго и внутренняго центровъ, кругомъ, по направленію меридіана и параллели, закладываются четыре вспомогательныхъ камня со стрѣлками, направленными къ главному центру. Эти вспомогательные центры могутъ служить какъ для удобнѣйшаго розысканія главнаго, такъ и для возстановленія его въ случаѣ порчи или похищенія. Впрочемъ, послѣдніе случаи почти немыслимы въ Америкѣ и триангуляторы считаютъ достаточнымъ обезпеченіемъ отъ злоумышленниковъ небольшой кусокъ холста, который они прибавляютъ къ одному изъ основныхъ столбовъ сигнала, и на которомъ масляною краскою напечатано:

United States
Coast and Geodetic Survey.

This signal is the property of the United States. All persons visiting it are respectfully requested and warned not to interfere with it or disturb its adjustment.

т. е. этотъ сигналъ есть собственность Соединенныхъ Штатовъ. Лицъ посѣщающихъ его предупреждаютъ и покорнѣе просятъ не портить и не разстраивать его установку.

Общее обзорѣніе тригонометрическихъ работъ.

Переходя къ общему обзорѣнію полевыхъ работъ первоклассной триангуляціи, производящейся въ настоящее время въ Соединенныхъ Штатахъ и имѣющей цѣлью соединить непрерывною цѣпью треугольниковъ, вдоль 39-й параллели, оба океана черезъ весь материкъ Сѣверной Америки, нельзя не обратить вниманія на заботы рекогносцировщиковъ при выборѣ пунктовъ. Американскіе геодезисты убѣдились, что хорошая рекогносцировка—это главная и существеннѣйшая часть всей работы. При проложеніи триангуляціи и не довольствуются простою цѣпью смежныхъ треугольниковъ, прокладываютъ обыкновенно цѣпь изъ смежныхъ четырехугольниковъ съ двумя діагоналями или изъ смежныхъ центральныхъ системъ. Неоспоримо, что такой порядокъ весьма надеженъ и даетъ точный контроль какъ наблюденій, такъ и послѣдующихъ вычислений. Въ каждомъ отдѣльномъ четырехугольникѣ или центральной

системъ являются кромѣ угловыхъ еще и синусное условное уравненіе, а при окончательномъ вычисленіи повѣряются какъ сферическіе избытки, такъ и послѣдовательныя поперечныя стороны. Производя рекогносцировки, слѣдуетъ не только за тѣмъ, чтобы смежныя пункты были взаимно видимы, но чтобы линіи визированія не проходили гдѣ нибудь близко къ поверхности земли, такъ какъ при несоблюденіи этого условія всегда можно ожидать разныхъ неpravильностей въ преломленіи лучей свѣта. На рекогносцировкахъ американцы широко пользуются услугами карманныхъ барометровъ-анероидовъ. Когда мѣстность позволяетъ, стороны треугольниковъ доводятся до небывалой въ геодезической практикѣ длины. Разсмотрѣніе тригонометрической цѣли вдоль 39-й параллели показываетъ, что тогда какъ въ ея средней и восточной частяхъ пролегающихъ по ровной или слегка холмистой мѣстности стороны не превосходятъ 30—40 верстъ, въ западной части, пересекающей меридіанныя хребты Скалистыхъ Горъ, Сіерра Невады и параллельныхъ имъ другихъ мелкихъ хребтовъ, треугольники имѣютъ огромныя стороны, нерѣдко достигающіе 200 верстъ, причемъ тригонометрическіе пункты лежатъ на высотѣ 10.000 футовъ и болѣе, надъ уровнемъ океана. Эти западные, единственные въ мірѣ, четырехугольники, проложенные энергичнымъ начальникомъ работъ, профессоромъ Давидсономъ, получили специальное наименованіе Давидсоновскихъ четырехугольниковъ. Не смотря на затрудненія при наблюденіяхъ, результаты показали, что всѣ измѣренія исполнены съ поразительною точностью. Тутъ есть сторона (Mount-Diablo—Mount-Shasta) въ 367 верстъ—превосходящая почти въ полтора раза наибольшую сторону знаменитаго четырехугольника, связавшаго Алжиръ съ Испаніею. Для такихъ большихъ разстояній пользовались почти исключительно гелиотропами и изрѣдка ночными сигналами, но все же наблюденія удаются тутъ только благодаря исключительнымъ атмосферическимъ условіямъ; въ Соединенныхъ Штатахъ вообще и въ западной ихъ части въ особенности, по цѣлымъ мѣсяцамъ стоитъ ясная погода, нѣтъ ни сырыхъ ни сухихъ тумановъ и самые отдаленные пункты видимы съ поразительною отчетливостію.

Нужно видѣть самого Давидсона, чтобы понять, какую энергію можетъ внушить одинъ человѣкъ цѣлой партіи ему подчиненныхъ. Онъ родился въ 1825 г. въ Англіи, но по происхожденію шотландецъ. Привезенный еще мальчикомъ въ Америку, Давидсонъ, г окончаніи курса высшей школы въ Филадельфіи, въ 1845 г., былъ приглашенъ на съемку; тогдашній Суперинтендентъ Батчъ былъ

имѣлъ съ тѣмъ профессоромъ въ этой высшей школѣ и еще тамъ служилъ оцѣнить необыкновенную энергію и дарованія молодого чело-
вѣка. Послѣ шести лѣтъ работъ на восточномъ побережьи, Давидсонъ
былъ посланъ въ западные штаты и тутъ-то, въ борьбѣ съ почти
еще дѣвственною и дикою природою закалилась энергія и остали-
лись нервы молодого геодезиста. Хотя потомъ Давидсонъ много
разъ бывалъ на востокѣ, но его постоянно тянуло вновь на западъ
и теперь онъ, уже съ 1867 г., занимаетъ мѣсто начальника Отдѣла
Съемки въ Санъ-Франциско. Не смотря на свои 67 лѣтъ, онъ, не
даже какъ лѣтомъ 1892 г. производилъ еще наблюденія на возвы-
шеннѣйшихъ пунктахъ Калифорнской триангуляціи и съ энтузіаз-
момъ рассказывалъ мнѣ о своей бивуачной жизни и гордился высо-
кою точностью полученныхъ имъ результатовъ. Достаточно сказать,
что въ теченіе своей службѣ Давидсонъ проѣхалъ до 600.000 верстъ,
т. е. почти въ 15 разъ болѣе окружности земного сфероида; въ это
число входятъ только научныя путешествія съ инструментами и
записными книжками въ рукахъ. Въ настоящее время Давидсонъ
состоитъ президентомъ Калифорнской Академіи Наукъ, Тихо-океан-
скаго Географическаго Общества и пр., а близъ своей квартиры въ
Санъ-Франциско имѣетъ небольшую, но прекрасно устроенную об-
серваторію, гдѣ проводитъ свои зимніе досуги въ наблюденіяхъ.
Въ 1889 г. онъ ѣздилъ въ Европу какъ делегатъ Coast and Geodetic
Survey на девятый Международный Геодезическій Конгрессъ въ
Парижѣ.

Между прочими геодезическими работами, Давидсонъ еще въ
1880 г. сдѣлалъ чрезвычайно интересное изслѣдованіе земной реф-
ракціи, которая, какъ извѣстно, до сихъ поръ не поддается еще
точнымъ вычисленіямъ. Для своихъ наблюденій онъ выбралъ Mount
Diablo въ Сьерра Невадѣ и Martinez у берега Санъ-Францисскаго
залива, абсолютныя высоты которыхъ надъ среднимъ уровнемъ Ти-
хаго Океана равны соответственно 1173 и 57 метровъ, а горизон-
тальное разстояніе между ними 24261 метръ. Оба пункта соединены
были точною нивелировкой туда и назадъ и разность ихъ высотъ
составляла $1116,09^m \pm 0,03^m$. Наблюденія производились съ 21 марта
1 3 апрѣля 1880 г. непрерывно каждый часъ, — конечно, за исклю-
1 чень случаевъ дурной погоды. При наблюденіяхъ употреблялись
1 ь гелиотропы, а ночью лампы. Инструментами для измѣренія
1 ь тныхъ разстояній служили вертикальные круги Гамбеа въ 30
1 ь сантиметровъ въ діаметрѣ, раздѣленные черезъ 5' и отсчиты-
1 ь четырьмя нониусами, съ точностью до 3". Такъ какъ истин-

ныя высоты пунктовъ, а также ихъ широты, долготы и взаимныя азимуты были извѣстны, то легко было вычислить истинныя зенитныя разстоянія и затѣмъ сравнивать съ ними наблюденныя, которыя для большаго удобства и исключенія случайныхъ ошибокъ, были сгруппированы въ среднія для каждаго изъ 24-хъ часовъ сутокъ.

Въ нижеслѣдующихъ таблицахъ приведены эти средніе выводы, а равно полученные коэффициенты земной рефракціи и вычисленныя разности высотъ. Буквою А названъ пунктъ Mount Diablo, а буквою В—Martinez. Истинныя зенитныя разстоянія для нихъ оказались соответственно $z' = 92^{\circ} 44' 33,9''$ и $z = 87^{\circ} 28' 31,0''$.

Часы сутокъ.	Зенитныя раз- стоянія съ А на В: $z' = 92^{\circ} 43' +$	Зенитныя раз- стоянія съ В на А: $z = 87^{\circ} 26' +$	$\Delta z'$ на А	Δz на В	Разности $\Delta z - \Delta z'$.
1	26,3"	43,9"	67,6"	107,1"	39,5"
2	26,2	42,8	67,7	108,2	40,5
3	23,8	39,7	70,1	111,3	41,2
4	24,5	42,8	69,4	108,2	38,8
5	25,3	42,8	68,6	108,2	39,6
6	27,7	46,9	66,2	104,1	37,9
7	26,8	50,1	67,1	100,9	33,8
8	28,2	55,5	65,7	95,5	29,8
9	30,2	57,2	63,7	93,8	30,1
10	33,5	59,2	60,4	91,8	31,4
11	37,8	63,5	56,1	87,5	31,4
полдень	39,7	66,9	54,2	84,1	29,9
1	41,5	69,9	52,4	81,1	28,7
2	43,7	72,1	50,2	78,9	28,7
3	43,0	72,4	50,9	78,6	27,7
4	43,4	71,2	50,5	79,8	29,3
5	40,3	70,3	53,6	80,7	27,1
6	35,0	65,4	58,9	85,6	26,7
7	30,8	59,8	63,1	91,2	28,1
8	29,8	56,2	64,1	94,8	30,7
9	29,0	51,7	64,9	99,3	34,4
10	28,8	49,3	65,1	101,7	36,6
11	27,6	46,2	66,3	104,8	38,5
полночь	27,2	46,3	66,7	104,7	38,0

Часы сутокъ.	Коэффициенты рефракціи.			Разности вы- сотъ Δh въ метрахъ.	Δh — 1116,09 ^m
	Для А.	Для В.	Средіе.		
1	0,0861	0,1364	0,1113	1118,42 ^m	2,33 ^m
2	0,0863	0,1378	0,1120	1118,48	2,39
3	0,0893	0,1418	0,1155	1118,51	2,42
4	0,0884	0,1378	0,1131	1118,37	2,28
5	0,0874	0,1378	0,1126	1118,42	2,33
6	0,0843	0,1326	0,1085	1118,33	2,24
7	0,0855	0,1286	0,1071	1118,09	2,00
8	0,0837	0,1217	0,1027	1117,85	1,76
9	0,0812	0,1195	0,1003	1117,87	1,78
10	0,0770	0,1170	0,0970	1117,95	1,86
11	0,0715	0,1115	0,0915	1117,95	1,86
полдень	0,0691	0,1072	0,0881	1117,85	1,76
1	0,0668	0,1033	0,0850	1117,78	1,69
2	0,0640	0,1005	0,0822	1117,78	1,69
3	0,0649	0,1001	0,0825	1117,72	1,63
4	0,0643	0,1017	0,0830	1117,83	1,74
5	0,0683	0,1028	0,0855	1117,69	1,60
6	0,0750	0,1091	0,0920	1117,67	1,58
7	0,0804	0,1162	0,0983	1117,75	1,66
8	0,0817	0,1208	0,1012	1117,90	1,81
9	0,0827	0,1265	0,1046	1118,12	2,03
10	0,0829	0,1296	0,1063	1118,25	2,16
11	0,0845	0,1335	0,1090	1118,36	2,27
полночь	0,0850	0,1334	0,1092	1118,33	2,24
средн.	0,0788	0,1211	0,1000	1118,05	1,96

Изъ этихъ таблицъ прежде всего выясняется, что разности истинныхъ и видимыхъ зенитныхъ разстояній на обоихъ пунктахъ далеко не равны, и для всѣхъ часовъ дня и ночи на нижнемъ пунктѣ больше, чѣмъ на верхнемъ. Наибольшая разность угловъ рефракціи на обоихъ пунктахъ получилась около трехъ часовъ т. е. за часъ или за два до наступленія наименьшей температуры, а наименьшая разность—около 6 ч. пополудни, т. е. на 4 часа позднѣе наибольшей температуры. Перемѣны угла рефракціи на верхнемъ пунктѣ оказались тоже меньше (19,9"), на нижнемъ (32,7"). Коэффициентъ рефракціи на нижнемъ чѣ всегда больше, чѣмъ на верхнемъ, и имѣетъ внизу боль-

шія перемѣны въ теченіи сутокъ. Наибольшій коэффициентъ рефракціи получился около 3 ч. утра, а наименьшій около $2\frac{1}{2}$ ч. дня, что близко къ временамъ наименьшей и наибольшей температуры.

Такъ какъ при выводѣ разности высотъ изъ наблюдений соответствующихъ зенитныхъ разстояній въ основаніе вычисленія кладется гипотеза, что лучъ зрѣнія представляетъ дугу нѣкотораго круга, т. е. что углы рефракціи на обоихъ пунктахъ одинаковы, то вычисленная въ этомъ предположеніи разность высотъ (Δh) оказывается всегда больше истинной, однако, получаемый излишекъ не особенно великъ и онъ всегда меньше по дневнымъ послѣполуденнымъ наблюденьямъ, чѣмъ по утреннимъ или ночнымъ. Въ данномъ случаѣ эти излишки колебались между $1,58^m$ и $2,42^m$. Въ среднемъ выводѣ высота, вычисленная по соответствующимъ зенитнымъ разстояніямъ, получилась на $1,96^m$ больше истинной, такъ что ошибка составляетъ около $\frac{1}{570}$ разности высотъ.

Интересны также результаты выводовъ высотъ по барометрическимъ наблюденьямъ, вычисленнымъ по формулѣ Іордана. Колебанія оказались тутъ несравненно большими, чѣмъ по зенитнымъ разстояніямъ, причемъ разности высотъ получались то большими, то меньшими истинной. Крайніе предѣлы расходились на $23,5^m$ и, въ среднемъ выводѣ, разность высотъ по барометрическимъ наблюденьямъ получилась меньше истинной на $4,7^m$, такъ что ошибка составляетъ около $\frac{1}{227}$ разности высотъ. Во время наивышей температуры разность высотъ, вычисленная по барометрической формулѣ, получалась больше, чѣмъ слѣдуетъ, а во время наинизшей — наоборотъ, меньше. Истинная высота получалась изъ наблюдений въ $8\frac{1}{4}$ ч. утра и въ 5 ч. пополудни, что замѣчено, впрочемъ, и другими наблюдателями. Всѣ подробности этихъ изслѣдованій Давидсона напечатаны въ статьѣ Скотта: „Results for atmospheric refraction from hypsometric measures made in California, in 1880“.

Астрономическіе пункты.

На многихъ пунктахъ американскихъ первоклассныхъ триангуляцій, обыкновенно на концахъ базисовъ, опредѣляются географическія координаты, т. е. широты, долготы и азимуты. Для широты почти исключительно употребляется зенитъ-телескопъ и способъ Талькота, причемъ широта cadaго пункта выводится изъ наблюдений не менѣе какъ 25—30 паръ звѣздъ. Долготы въ настоящ

время опредѣляются только при помощи телеграфа. Для азимутотъ служить тотъ же теодолитъ, что и для измѣренія угловъ, причемъ земнымъ предметомъ служить одинъ изъ хорошо видимыхъ сосѣднихъ тригонометрическихъ пунктовъ или нарочно выставленная марка съ лампою, не ближе какъ въ разстояніи 10—15 верстъ. Звѣздами для азимута обыкновенно служатъ Полярная и 4165 В. А. С. въ противоположныхъ элонгаціяхъ и по возможности ближе къ времени ихъ элонгацій; наблюденія начинаются до и оканчиваются послѣ времени элонгаціи, чтобы результаты по возможности менѣе зависѣли отъ несовѣмъ точнаго знанія поправки хронометра. Самая поправка хронометра опредѣляется преимущественно небольшими, переносными пассажными инструментами, устанавливаемыми въ меридіанѣ.

Имѣя въ виду уклоненія отвѣсныхъ линій, наблюденія широтъ, долготъ и азимутотъ производятся не только на избранномъ астрономическомъ пунктѣ, но и на двухъ или трехъ сосѣднихъ съ нимъ тригонометрическихъ пунктахъ. Затѣмъ, по извѣстнымъ изъ триангуляціи разстояніямъ и угламъ, наблюденія на сосѣднихъ пунктахъ переносятся на главный и за окончательные астрономическіе широту, долготу и азимутъ принимаются средніе изъ полученныхъ результатовъ. Конечно, нельзя думать, чтобы окончательные, такимъ образомъ полученные, широты, долготы и азимуты были свободны отъ мѣстныхъ уклоненій отвѣса, но, во всякомъ случаѣ, вліяніе, такъ сказать, случайныхъ уклоненій будетъ значительно ослаблено.

Около cadaго астрономическаго пункта производится подробная топографическая съемка приблизительно на пространствѣ около 10 квадратныхъ верстъ, на которой неровности изображаются горизонталями черезъ 10 или 20 футовъ по высотѣ.

Перечень градусныхъ измѣреній.

Подводя итоги уже исполненнымъ тригонометрическимъ работамъ, необходимо обратить вниманіе, что, помимо ближайшей — доставить опорные пункты для топографическихъ съемокъ, и всѣ первоклассные ряды треугольниковъ въ Соединенныхъ штатахъ велись съ такою точностью, что они могутъ служить и для градусныхъ измѣреній. Большая же цѣпь вдоль 39-й параллели производится нынѣ исключительно для градуснаго из-

мѣренія. Кромѣ этой дуги, предполагается проложить нѣсколько другихъ длинныхъ первоклассныхъ тригонометрическихъ рядовъ, такъ, чтобы все пространство Штатовъ, за исключеніемъ Аляски, было, такъ сказать, заменено между точными триангуляціями, совокупность которыхъ не только послужитъ для точнѣйшей картографіи, но и дастъ матеріалъ для вывода элементовъ эллипсоида, наилучшимъ образомъ выражающаго часть геоида, занятую государствомъ.

По меридіанамъ имѣются слѣдующія почти готовыя дуги:

1) Нантукетская отъ $41^{\circ} 15'$ до $47^{\circ} 30'$ сѣверной широты, вдоль меридіана 71° отъ Гринвича. Изъ $6\frac{1}{4}^{\circ}$ уже готово около $3\frac{1}{2}^{\circ}$.

2) Чизапикская отъ 35° до $46\frac{1}{2}^{\circ}$ сѣв. шир., вдоль меридіана 76° . Изъ $11\frac{1}{2}$ готово около $4\frac{1}{2}^{\circ}$.

3) Верхне-озерная отъ $30^{\circ} 10'$ до $48^{\circ} 45'$ сѣв. шир., вдоль меридіана 88° . На этой дугѣ трудами военныхъ инженеровъ измѣрено $10^{\circ} 12'$.

4) Тихо-океанская вдоль западнаго побережья отъ 34° до 49° сѣвер. шир. Изъ 15° готово только 5° . Эта дуга составлена, по большей части изъ огромныхъ, давидсоновскихъ четырехугольниковъ.

Кромѣ того, предполагено измѣрить еще центральную меридіанную дугу, вдоль 98° или 99° отъ Гринвича. Въ предѣлахъ Штатовъ можно будетъ измѣрить около 23° (отъ 26° у границы Мексики до 49° , на границѣ Британской Колумбіи), но ее легко будетъ продолжить и на югъ, и на сѣверъ, и тогда она протянется отъ Тихаго океана у мыса Сакрифіціо до Сѣвернаго Ледовитаго океана.

По параллелямъ производятся измѣренія:

1) Вдоль 42° , начатая военными инженерами, но съ 1878 г. продолжаемая чинами Coast and Geodetic Survey. Она простирается отъ мыса Кодъ (Cape Cod) до Чикаго. Изъ $17\frac{3}{4}^{\circ}$ готово уже болѣе двухъ третей ея протяженія.

2) Вдоль 39° отъ Атлантическаго до Тихаго океановъ, всего на протяженіи $48\frac{3}{4}^{\circ}$ по долготѣ. По настоящее время готово уже болѣе 35° . На этой огромной дугѣ телеграфныя опредѣленія долготъ уже окончены, а триангуляція дѣятельно продолжается. Всѣ главные пункты отъ океана до океана будутъ связаны точною нивелировкой, которая уже окончена на восточной части до р. Миссури. Предполагается также на многихъ пунктахъ произвести наблюденія силы тяжести при помощи маятника.

Кромѣ этихъ параллелей имѣется въ виду измѣрить еще двѣ трансконтинентальныхъ дуги по сѣверной и южной границамъ Штатовъ. Сѣверная будетъ обнимать 60° , а южная около 40° по долготѣ.

Необходимо еще упомянуть о косою дугѣ вдоль побережья Атлантическаго океана, отъ устья р. Миссисипи до Канъ Бретона (Cape Breton) въ Канадѣ. Хотя дуга эта самая старая и вообще измѣрена съ меньшею противъ другихъ точностью, но все же можетъ оказаться полезною, какъ пересекающаяся нѣсколько вышеперечисленныхъ измѣренныхъ дугъ по меридіанамъ и параллелямъ. Длина этой косою дуги по большому кругу около 21° .

Топографическія съемки.

Топографическія съемки въ Соединенныхъ Штатахъ производились и производятся до сихъ поръ, весьма различными правительственными и даже частными учрежденіями, всевозможными способами и понятно съ весьма различною точностью. Самыя точныя работы по этой части производятся также чинами Coast and Geodetic Survey, но ими снято, однако, всего лишь около 80,000 кв. верстъ, преимущественно береговыхъ полосъ отъ 2-хъ до 10-ти верстъ шириною. Зато это пространство снято исключительно помощью мензуль въ масштабѣ $1/10000$; каждый планшетъ представляетъ прямоугольникъ, ограниченный меридіанами и параллелями, черезъ $4'$ по широтѣ и долготѣ. Горизонталы проводятся обыкновенно черезъ 10 или 20 футовъ, смотря по характеру рельефа. Составляемая по этимъ съемкамъ карты—издаются затѣмъ для мелкихъ масштабовъ въ штрихахъ, а для крупныхъ—въ горизонталяхъ. Изданія одностороннія—одною черною краскою.

Выработанный здѣсь типъ мензулы довольно оригинальной и простой конструкціи. Планшетъ лежитъ на трехъ широко разставленныхъ подъемныхъ винтахъ, скрѣпленіе всѣхъ частей достигается безъ становаго винта и приведеніе въ горизонтальное положеніе производится независимо отъ окончательной установки штатива. Мензуль употребляется кипрегель весьма простого устройства, въ которомъ, разстоянія берутся по рейкѣ, а высоты—изъ таблицъ. Простое устройство кипрегеля объясняется отчасти обиходами, даваемыхъ на планшеты тригонометрическихъ пунктовъ, а отчасти личнымъ составомъ съемщиковъ, которые, по большей ча-

сти, поступают на работы без предварительной подготовки, прямо по выдержаніи небольшого экзамена. Пробывъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ въ качествѣ помощниковъ, они изучаютъ съемочное дѣло чисто механически. Однако, въ послѣдствіи, многіе изъ нихъ самостоятельнымъ трудомъ доходятъ до всѣхъ тонкостей геодезіи и переходятъ тогда на геодезическія работы.

Въ самое послѣднее время, для упрощенія и увеличенія точности изданія подлинныхъ съемонокъ, американцы начали производить съемку не на бумагѣ, а на особыхъ толстыхъ, но прозрачныхъ желатиновыхъ пластинкахъ, называемыхъ American Zylonite. Верхняя поверхность этихъ пластинокъ матовая и отлично принимаетъ карандашъ и резинку; задняя же гладкая, блестящая. По возвращеніи со съемонокъ, пластинка передается граверамъ, которые рѣжутъ контура и горизонтали на обратной сторонѣ, послѣ чего съ нея можно печатать, какъ съ мѣдной гравюры. Понятно, что граверъ въ этомъ случаѣ воспроизводитъ планъ точнѣе и скорѣе, чѣмъ при перекопированіи по квадратикамъ. Дальнѣйшее уменьшеніе съемочныхъ плановъ для изданія картъ производится помощью фотографіи.

Такъ какъ топографическія съемки Coast and Geodetic Survey обнимаютъ весьма незначительное пространство, то для составленія понятія вообще о съемкахъ, произведенныхъ въ Соединенныхъ Штатахъ, необходимо перечислить работы, исполненныя другими вѣдомствами. По величинѣ снятаго пространства на первомъ мѣстѣ стоятъ работы, исполненныя Геологическою Съемкою (Geological Survey). Сперва этимъ учрежденіемъ снимались только государственныя земли, но въ послѣдствіи работы его распространились и на многіе другіе участки территоріи, даже на цѣлые штаты. Для своихъ съемонокъ чины управленія производятъ второклассныя триангуляціи, но гдѣ это было затруднительно, велись промѣры длинныхъ линій, замыкаемыхъ для повѣрки болѣе или менѣе значительными кругами. Самыя съемки исполнялись по большей части въ двухъ масштабахъ $\frac{1}{62500}$ и $\frac{1}{125000}$ и горизонтали проводились черезъ 5,10 и болѣе футовъ. Высоты опредѣлялись довольно неточно, частью кипрегелемъ, а частью просто anerоидами (тогда горизонтали проводились черезъ 100 и даже черезъ 200 футовъ). Нѣкоторые Штаты сняты весьма хорошо, напримѣръ, Массачусетъ, Родъ Айландъ Коннектикутъ и Нью-Джерси. Всего чинами Geological Survey снято до 1.250.000 кв. верстъ. По своимъ съемкамъ это учрежденіе и даетъ прекрасныя карты въ разныхъ масштабахъ, въ три цѣи (контура, рельефъ и воды).

Другое вѣдомство, занимающееся точными съемками—это корпус инженеровъ (Engineer Corps). Имъ сняты берега Великихъ Озеръ и теченія главныхъ рѣкъ. Съемки эти основаны на тщательныхъ триангуляціяхъ и астрономическихъ пунктахъ. По точности работъ съемки инженеровъ могутъ быть поставлены на ряду со съемками Coast and Geodetic Survey.

Гораздо ниже по точности и тщательности работъ стоятъ съемки, исполненныя всѣми прочими учрежденіями, но за неимѣніемъ лучшаго, они пока съ успѣхомъ служатъ матеріаломъ для составленія картъ. Къ этимъ работамъ принадлежатъ:

Съемки Гайдена и Поуеля (Hayden and Powell), бывшія ядромъ, изъ котораго возникла впоследствии Государственная Геологическая Съемка. Первыя обнимаютъ огромныя пространства на сѣверо-западѣ и между прочимъ знаменитый Иеллостонскій Паркъ, а вторыя, главнымъ образомъ, Штатъ Юта. Съемки эти могутъ быть отнесены къ разряду полуинструментальныхъ, произведены большею частью въ масштабѣ почти 6 верстъ въ дюймѣ и обнимаютъ въ общемъ пространство около 380.000 кв. верстъ.

Военная съемки (Army Exploration). По мѣрѣ движенія колонизаціи на западѣ, центральное правительство высылало туда отряды войскъ для отгѣсненія индѣйцевъ, причемъ на эти отряды возлагалась, между прочимъ, обязанность производить съемки постепенно занимаемыхъ пространствъ. По большей части это были глазомѣрные съемки съ компасомъ; разстоянія опредѣлялись счетомъ оборотовъ колесъ повозокъ или отсчитывались по времени путешествія, высоты—карманными anerоидами. Для постановки съемокъ и ихъ поѣрки опредѣлялось множество астрономическихъ пунктовъ, преимущественно по наблюденіямъ Солнца—для широтъ и Луны—для долготъ. Къ подобнымъ же работамъ относятся съемки желѣзнодорожныхъ инженеровъ, когда на дальнемъ западѣ, съ 50-хъ годовъ нынѣшняго столѣтія, началась постройка желѣзныхъ дорогъ. Военными и желѣзнодорожными партіями снята почти вся западная луговая и нагорная часть государства, всего до 1.000.000 кв. верстъ.

Общественное межеваніе (Public Land Surveys). Въ послѣдніе . прошлаго столѣтія центральное правительство Соединенныхъ Штатовъ установило особый способъ дѣленія земельныхъ участковъ на адриатамъ, ограниченными меридіанами и параллелями. За ченіемъ 13-ти первоначальныхъ штатовъ, въ которыхъ уже существовали весьма неправильныя, какъ въ Европѣ, границы от владѣльцевъ, земли послѣдовательно присоединяемыхъ

къ союзу Штатовъ раздѣлены по принятой новой системѣ и вся территория, еще до занятія ея колонистами, дѣлилась прямолинейными межами, въ пересѣченіяхъ которыхъ ставились угловые камни. Теперь нельзя купить иного земельного участка какъ одинъ или нѣсколько квадратовъ, стороны которыхъ равны четверти мили и заключаютъ по 40 акровъ (около 15 десятинъ). Разбивка межевыхъ линий производилась правительствами отдѣльныхъ Штатовъ и поручалась обыкновенно, за особую плату, учителямъ коллегій и даже народныхъ школъ, которые занимались этимъ въ лѣтнее, свободное отъ учебныхъ занятій, время. Установленная система межеванія весьма проста и ее объясняютъ въ Америкѣ въ народныхъ школахъ, вмѣстѣ съ азбукою. Въ каждомъ Штатѣ избирается на мѣстности какой нибудь характерный пунктъ, принимаемый за начальный; отъ него провѣшиваются магистральныя линии по меридіану и параллели. На нихъ черезъ каждые 24 мили (около 36 верстъ) возставляются перпендикуляры, раздѣляемые въ свою очередь на четыре части по 6 миль, такъ что все пространство Штата разбивается на квадраты, заключающіе по 36 кв. миль, называемые тауншипами (township). Затѣмъ каждый тауншипъ дѣлится на квадраты по 1 кв. милѣ, пронумерованные отъ 1-го до 36-го, и эти послѣдніе дробятся на 4 и еще на 4 участка, обозначаемые по странамъ свѣта—сѣверо-западнымъ, сѣверо-восточнымъ и т. д. Такъ какъ перпендикуляры, возставляемые къ магистральной параллели, сходятся къ сѣверу и расходятся къ югу, то на слѣдующихъ параллеляхъ, черезъ каждые 24 мили, дѣленія послѣднихъ на части по 24 мили производились вновь, почему они и называются поправочными линиями (correction line).

При первоначальномъ межеваніи провѣшивались только магистральныя линии и линии тауншиповъ и полевыми инструментами служили солнечный компасъ и мѣрная цѣпь; поэтому при дальнѣйшемъ раздѣленіи на мелкіе участки, обнаруживались неправильности въ первоначальномъ межеваніи. Это дальнѣйшее раздѣленіе начиналось всегда съ юго-восточнаго угла тауншипа и всѣ ошибки скоплялись у сѣверо-западнаго его угла и потому сѣверо-западные участки обыкновенно представляются не совсѣмъ правильными, а границы самыхъ Штатовъ, проведенныхъ раньше и составляемыхъ не только меридіанами и параллелями, но и естественными ручьями, не рѣдки тауншипы весьма неправильной фигуры и съ полнымъ числомъ квадратовъ.

Лицамъ, занимавшимся первоначальнымъ межеваніемъ предѣ-

сывалось вести полевные журналы, въ которые заносились разстоянія между всѣми встрѣчающимися пересѣченіями магистральныхъ линій дорогами, рѣками, озерами, болотами, лѣсами и пр. По этимъ журналамъ, въ управленіяхъ Public Land Surveys составлялись межевые планы въ масштабѣ $\frac{1}{2}$ мили въ дюймѣ, т. е. гораздо болѣе крупномъ, чѣмъ допускалъ характеръ самой работы. Однако, по этимъ планамъ Главное Управленіе (General Land Office) составило много весьма полезныхъ картъ (для нуждъ администраціи, для почтоваго вѣдомства и пр.) и, между прочимъ, общую карту Штатовъ въ масштабѣ 40 миль въ дюймѣ.

Помимо перечисленныхъ работъ, исполненныхъ правительственными учреждениями, въ продажѣ существуетъ множество картъ и плановъ, изданныхъ частными учреждениями и лицами. Изъ нихъ особенно хороши карты Управленія Сѣверной Тихо-Океанской желѣзной дороги, которое сняло около 120,000 кв. верстъ въ Монтанѣ и Вашингтонѣ и издало снятыя части въ масштабѣ 4 мили въ 1 дюймѣ, въ горизонталяхъ черезъ 200 футовъ вертикальнаго сѣченія. Частными лицами издаются карты преимущественно въ родѣ маршрутныхъ, на которыхъ вдоль главныхъ желѣзныхъ и другихъ дорогъ показаны участки земельныхъ владѣній со всѣми постройками и именами владѣльцевъ.

Чтобы составить общее понятіе о пространствахъ такъ или иначе уже снятыхъ на территоріи Соединенныхъ Штатовъ въ нижеслѣдующей таблицѣ приведены цифровыя данныя, заимствованныя изъ статьи Ганнета (Henry Gannett. The mother maps of the United States), помѣщенной въ The National Geographic Magazin. Vol. IV 1892. Авторъ распредѣляетъ всѣ съемки по степени пригодности ихъ для составленія картъ въ томъ или другомъ масштабѣ.

Въ какомъ масштабѣ могутъ быть составлены карты.

Пространство
въ квадратахъ
верстахъ.

$\frac{1}{62500}$	или около $1\frac{1}{2}$ версты въ дюймѣ и крупнѣе . .	225,000
1/100000	3 " " " " . .	820,000
1/250000	6 " " " " . .	1.050,000
1/625000	12 " " " " . .	3.450,000

Всего около . . . 5.545,00

Такимъ образомъ въ масштабѣ около 12 верстъ въ дюймѣ можетъ быть изображено около $5\frac{1}{2}$ миллионовъ квадратныхъ верстъ, т. е. почти $\frac{2}{3}$ всей территоріи. Остается вовсе не извѣстной въ топографическомъ отношеніи $\frac{1}{3}$ территоріи, заключающая сѣверную часть штата Мэнъ, Адирондакское плоскогоріе въ Штатахъ Нью-Йоркъ, южная часть Флориды, небольшія пространства въ Штатахъ Дакота, Тексаса и Новой Мексики и большая часть Штатовъ Айдаго, Монтана, Орегонъ и Вашингтонъ.

Элементы сфероида и поликоническая проекція.

Для составленія картъ и вообще для всѣхъ геодезическихъ вычисленій, въ Соединенныхъ Штатахъ приняты размѣры Земли Кларка (1866 г.), напечатанные въ сочиненіи: „Comparisons of Standards of Length“, именно:

$$a = 20,926,062 \text{ фута} = 6,378,206 \text{ метра.}$$

$$b = 20,855,121 \quad \text{„} \quad = 6,356,584 \quad \text{„}$$

$$\mu = \frac{a-b}{a} = \frac{1}{294.98}.$$

Для всѣхъ картъ и плановъ, сѣтки меридіановъ и параллелей составляются по такъ называемой поликонической проекціи, предложенной первымъ Суперинтендентомъ Coast and Geodetic Survey Гасслеромъ. Каждая параллель представляется дугою круга, описаннаго радіусомъ, равнымъ длинѣ касательной, проведенной къ меридіану подъ данною широтою, отъ точки касанія до встрѣчи съ продолженною осью Земли. Затѣмъ, на этихъ дугахъ, отъ среднего меридіана откладываются части, равныя выпрямленнымъ дугамъ соотвѣтствующихъ параллелей. Понятно, что такое теоретическое построеніе замѣняется вычисленіемъ сѣти и нанескою точекъ пересѣченія меридіановъ и параллелей по координатамъ, для которыхъ имѣются готовныя таблицы. Хотя на поликонической проекціи всѣ меридіаны, кромѣ средняго представляются кривыми линіями, однако на всемъ протяженіи Соединенныхъ Штатовъ меридіаны и параллели пересекаются почти подъ прямыми углами и искаженія даже на краяхъ карты весьма незначительны.

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

По Высочайшему Его Императорскаго Величества Повелѣнію, отъ 14-го января 1893 года, города Дерптъ и Динабургъ переименованы:

Дерптъ въ *Юрьевъ*,
Динабургъ въ *Двинскъ*,

съ соотвѣтственнымъ измѣненіемъ наименованія уѣздовъ и существующихъ въ оныхъ учреждений и властей.

Новыя изслѣдованія на сѣверѣ Европейской Россіи.

Г. И. Танфильевъ совершилъ лѣтомъ 1892 г., по порученію Министерства Государственныхъ Имуществъ, путешествіе по Тиманской тундрѣ Архангельской губерніи. Исходнымъ пунктомъ путешествія служила Меэень, откуда г. Танфильевъ отправился, въ началѣ іюня, вверхъ по р. Пезѣ до впаденія въ нее Варшинской Виски, вытекающей изъ системы Варшинскихъ озеръ (не показанныхъ на существующихъ картахъ или показанныхъ въ весьма невѣрныхъ очертаніяхъ). Пройдя Виску и озера, г. Танфильевъ съ одного изъ этихъ озеръ, Бормата, переѣхалъ на оленяхъ 15-верстный волокъ на р. Пешу, по которой спустился на лодкѣ до села Пешы. Отсюда онъ прошелъ пѣшкомъ по тундрѣ на западъ до селенія на р. Снопѣ, спустился по этой рѣкѣ въ Чесскую губу Ледовитаго океана, затѣмъ моремъ и рѣкою Пешей, отчасти и пѣшкомъ, вернулся въ село Пешу. Въ серединѣ іюля г. Танфильевъ приступилъ къ изслѣдію лѣсо-тундровой полосы, примыкающей съ юга къ рѣкѣ, лѣвому притоку Печоры, достигъ Сулы (на оленяхъ) у д. иной, откуда спустился къ селу Великовисочному на Печорѣ. ую половину августа г. Танфильевъ провелъ въ Пустозерской тл. Во второй половинѣ этого мѣсяца онъ направился на оленяхъ черезъ безлѣсную тундру къ низовьямъ р. Индиги, откуда

проѣхалъ къ мысу Бармину. Перейдя затѣмъ рр. Черную, Великую и Волонгу и посѣтивъ Болванскую сопку, г. Танфильевъ прибылъ въ серединѣ сентября къ устью р. Пеши. Обратнo въ Мезень г. Танфильевъ прошелъ прежнимъ путемъ, т. е. Пешей, Варшинскими озерами и Пезой.

Кромѣ гербарія, г. Танфильевъ собралъ коллекцію рыбъ Печорскаго края и рядъ фотографическихъ снимковъ. О результатахъ своихъ изслѣдованій, касавшихся, главнымъ образомъ, строенія и жизни тундры и отношенія тундры къ лѣсу, г. Танфильевъ сдѣлаетъ въ началѣ 1893 г. особое сообщеніе. Однимъ изъ результатовъ является установленіе факта постепеннаго вымиранія лѣса въ изслѣдованной мѣстности и отступанія къ югу сѣверной границы его распространенія, приче́мъ причину такого явленія—явленія не случайнаго, а неизбежнаго — г. Танфильевъ видитъ не столько непосредственно въ климатѣ, сколько въ подавленіи лѣса надвигающеюся на него тундрой.

Новыя изслѣдованія въ Зеравшанскомъ округѣ.

Цѣль поѣздки фаунистическое и флористическое изученіе Кызыль-Кумовъ и горъ Зеравшана. Выѣхавъ изъ Самарканда въ половинѣ марта, въ сопровожденіи двухъ препараторовъ и двухъ джигитовъ, Д. К. Глазуновъ направился черезъ г. Джизакъ въ юго-восточную часть Кызыль-Кумовъ. Въ Джизакѣ онъ запасся нужными свѣдѣніями и необходимыми содѣйствіемъ джизакскаго уѣзднаго начальника, взялъ проводника и проверилъ барометры въ мѣстной метеорологической станціи. Пройдя глинистою степью до озера Тузь-Кане, онъ вступилъ въ Кызыль-Кумы, гдѣ и пробылъ, переѣзжая отъ колодца къ колодцу и дѣлательно изслѣдуя фауну позвоночныхъ и насѣкомыхъ, до двадцатыхъ чиселъ апрѣля. За все время его пребыванія въ Кызыль-Кумахъ почти каждый день шелъ дождь и пески были покрыты роскошною травяною растительностью. Въ концѣ апрѣля г. Глазуновъ пересѣкъ горы Нура-Тау, черезъ Сюнтабъ и Ухумъ, отправивъ часть каравана съ однимъ препараторомъ на Тывалыкъ, и закончилъ свою поѣздку г. Катта-Курганомъ, откуда возвратился 10 мая въ Самаркандъ; здѣсь присоединился къ нему, командированный ботаническимъ отдѣленіемъ С.-Петербургскаго Общества Естествениспытателей студентъ университета В. Л. Комаровъ. 20-го мая они вмѣстѣ выступили на г. Ургутъ, откуда прошли въ г. Пенджакентъ и послѣдовательно посѣтили бассейны лѣвыхъ притоковъ Зеравшана. Къ

июль мая провели въ долинѣ р. Магіана на Марігузарскихъ озеряхъ, іюль частью въ системѣ р. Вору и озеро Кули-Калама, частью на озерѣ Искандеръ-кулѣ и рѣкахъ, которыя составляютъ верхнюю часть системы этого озера. Въ іюлѣ, оставивъ большую часть каравана на лугахъ Искандеръ-куля, путешественники перешли на р. Ягнобъ, вдоль которой, по невозможно сквернымъ дорогамъ, пробрались до послѣдняго населеннаго мѣста—кишлака Новобата, изслѣдуя главнымъ образомъ альпійскую область, которая подходит здѣсь чрезвычайно близко къ рѣчной долинѣ, и пройдя землями племени ягноббинцевъ. Изъ Новобата, черезъ высокій (болѣе 13.000 ф.) Гузунскій перевалъ перебрались въ долину небольшого притока Зеравшана Гузунъ-дарыи, въ верховьяхъ украшенную двумя небольшими озерами (Джай-кулъ) и спустились къ Зеравшану на высотѣ кишлака Постигау. Долиною Зеравшана, послѣ продолжительной остановки въ Варзаминорѣ, возвратились въ Пенджаентъ, гдѣ нашли уже вернувшееся, оставленную на Искандеръ-кулѣ, часть каравана. 3-го сентября они вернулись въ Самаркандъ послѣ трехъ съ половиною мѣсяцевъ пути. Во время всего путешествія г. Глазуновымъ велись тщательныя записи высотъ по двумъ anerоидамъ.

Минимальная температура на вершинѣ Арарата.

Въ августѣ 1888 года гг. Марковъ и Ковалевскій совершили восхожденія на Араратъ и оставили тамъ термометръ-минимумъ. 23 іюля 1889 года совершили восхожденіе на Араратъ нѣсколько офицеровъ и казаковъ. Они нашли термометръ-минимумъ, оставленный за годъ передъ тѣмъ гг. Ковалевскимъ и Марковымъ и судя по его показанію, пришли къ заключенію что за указанный промежутокъ времени минимальная температура доходила до минусъ 50° С. Докладывая объ этомъ бернскому географическому конгрессу, г. Марковъ обращаетъ вниманіе на успѣшность задуманнаго имъ опредѣленія минимальной температуры на вершинѣ Арарата и рекомендуетъ производить подобныя же опредѣленія минимальной температуры, устанавливая минимумъ-термометръ на другихъ горныхъ шинахъ, перевалахъ и т. д., съ указаніемъ точно тѣхъ мѣстъ, установлены термометры. Послѣдующіе туристы и путешественники легко могли бы въ своихъ записныхъ книжкахъ отмѣчать почитія этихъ термометровъ.

Н. К.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ сорокъ седьмого годового собранія И. Р. Г. О.—
20-го января 1893 г.

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

По открытіи засѣданія, вице-предсѣдатель доложилъ собранію, что Августѣйшій предсѣдатель Общества Его Императорское Высочество Великій Князь Николай Михайловичъ не имѣетъ возможности прибыть въ засѣданіе, такъ какъ состоитъ въ этотъ день дежурнымъ при Особѣ Государя Императора.

Секретарь Общества А. В. Григорьевъ прочелъ составленный имъ, по порученію Совѣта, отчетъ о дѣятельности и состояніи Общества въ минувшемъ 1892 году.

Провозглашенъ имена лицъ, которымъ присуждены Совѣтомъ почетныя награды Общества.

Медаль Константиновская присуждена, на основаніи отзыва д. чл. академика Ф. Б. Шмидта, д. чл. академику Алексѣю Петровичу Карпинскому—за всю его научную дѣятельность въ теченіе 27 лѣтъ въ качествѣ выдающагося геолога, геолога-картографа и главы Геологическаго Комитета.

Медаль имени графа Ѳ. П. Литке присуждена, на основаніи отзыва д. чл. А. И. Воейкова, д. чл. Александру Викентьевичу Клоссовскому—за его обширные и неустанные труды по метеорологіи Россіи.

Большая золотая медаль Отдѣленія Этнографіи присуждена, на основаніи отзыва д. чл. профессора В. И. Ламанскаго, д. чл. профессору Алексѣю Ивановичу Соболевскому—за печатные труды его по исторіи русскаго языка и въ частности за изслѣдованіе діалектовъ русскаго языка напечатанные въ органѣ Отдѣленія „Живая Старина“.

Большая золотая медаль Отдѣленія Статистики присуждена, на основаніи отзыва д. чл. П. В. Охочинскаго, Г. Бородину—за сочиненіе „Уральское казачье войско“.

Малыя золотыя медали присуждены:

Д. чл. Алексѣю Петровичу Соколову—за его труды по обработкѣ произведенныхъ имъ же, по порученію Общества, наблюденій надъ качаніемъ маятника въ шести мѣстахъ Европейской Россіи.

Д. чл. Михаилу Михайловичу Поморцеву—за его труды по метеорологіи вообще и въ особенности за произведенную имъ обработку научныхъ результатовъ 40 воздушныхъ путешествій, сдѣланныхъ въ Россіи, и которая была имъ доложена въ засѣданіи Отдѣленій.

Члену-сотруднику Эдуарду Александровичу Вольтеру—за многотѣніе поѣздки его, по порученію Общества, для этнографическихъ изслѣдованій, за напечатанный въ „Запискахъ“ по Отдѣленію Этнографіи трудъ его „Матеріалы для этнографіи латышей Витебской губерніи“.

Иностранному члену-корреспонденту, профессору географіи въ Туринскомъ университетѣ и издатель-редактору журнала „Cosmos“ Гвидо Кора—за исполненіе порученія Общества по представительству Общества на конгрессѣ американистовъ въ Хуальвѣ, по случаю 400-лѣтія открытія Америки, а равно за постоянное сообщеніе въ своемъ журналѣ вѣрныхъ свѣдѣній о Россіи.

Серебряная медаль имени Н. М. Пржевальскаго присуждена действительному члену Николаю Ивановичу Андрусову за совершенныя имъ съ геологической цѣлью путешествія въ Крыму, на Керченскомъ полуостровѣ и въ Закаспійской области.

Серебряныя медали „за полезные труды“ присуждены:

Д. ч. Константину Ивановичу Михайлову—за обстоятельное сообщеніе результатовъ геодезическихъ и гидрографическихъ работъ Морского Министерства, напечатанныя въ I томѣ „Ежегодника“.

Д. ч. Михаилу Ивановичу Спирову за обстоятельное сообщеніе о результатахъ геодезическихъ работъ Межевого Вѣдомства.

Д. ч. Николаю Аристарховичу Богуславскому—за обзоръ геодезическихъ работъ Министерства Путей Сообщенія, предоставленный имъ для напечатанія въ III томѣ „Ежегодника“.

Д. ч. Эрнсту Егоровичу Лейсту—за его сообщеніе о соотношеніи между температурою почвы и придонной воды глубокихъ озеръ и метеорологическими элементами.

Д. ч. Петру Евменіевичу Бѣлявскому—за обзоръ трудовъ по изслѣдованію и улучшенію рѣкъ Европейской Россіи, напечатанный во II томѣ „Ежегодника“.

Шведскому путешественнику Свенъ-Гедину—за его сообщеніе о восхожденіи на Демавендъ и изслѣдованіе пустыни Дештъ-и-Кевиръ, въ Хорасанѣ.

Вольному штурману В. В. Каллистратову—за составленную и предложенную имъ въ распоряженіе Общества рукописную карту р. Енисея отъ Минусинска до Енисейска.

Кандидату Новороссійскаго Университета Сергѣю Георгіевичу Попруженко—за производство гидрологическихъ наблюденій въ Черноморской экспедиціи 1891 г.

Николаю Павловичу Адамову—за наблюденія на станціи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Заполье и составленіе инструкціи для наблюденій надъ влажностью почвы по порученію Метеорологической Комиссіи Общества.

Александрѣ Владиміровичу Бѣльскому—за многолѣтнія наблюденія фенологическихъ и надъ свѣжнымъ покровомъ по программѣ Метеорологической Комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и устройствомъ сѣти въ Тимскомъ уѣздѣ.

Владиміру Николаевичу Дмитріеву, дѣлавшему 25 лѣтъ метеорологическія наблюденія въ Ялтѣ, за напечатанныя въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“ статьи „О климатѣ южнаго берега Крыма“.

Винадію Андреевичу Любославскому—за составленіе, по порученію метеорологической Комиссіи инструкціи, для наблюденій надъ активностью системы Ф. К. Величко и надъ плотностью снѣга.

—сотруднику С. І. Балтрамайтису—за напечатанный въ „За-

писках" по Отдѣленію Этнографіи трудъ „Матеріалы для библіографіи по этнографіи, географіи и статистикѣ Литвы и обзоръ литовской этнографіи за 10 лѣтъ, напечатанный въ „Живой Старинѣ“.

Члену-сотруднику по Кавказскому Отдѣлу Общества С. Л. Егіазарову—за напечатанные имъ во второмъ выпускѣ XIII книги „Записокъ“ Кавказскаго отдѣла труды: „Краткій очеркъ курдовъ Эриванской губерніи“, „Курманджайскіе тексты“ (имъ записанные и переведенные) и „Краткій этнографическій очеркъ езидовъ Эриванской губерніи“.

А. Шустикову—за напечатанную въ „Живой Старинѣ“ статью его „Троищина Кадниковскаго уѣзда Вологодской губерніи (бытовой очеркъ)“.

М. Е. Евсѣеву—за напечатанную въ „Живой Старинѣ“ статью его „Мордовская свадьба“.

Я. Свѣтлову—за напечатанную въ „Живой Старинѣ“ статью его „Говоръ Каргопольскаго уѣзда Олонецкой губерніи“.

Г. Алхимовичу—за рукопись его „Сборникъ бѣлорусскихъ народныхъ легендъ, былинъ, пѣсень и проч. въ Себежскомъ уѣздѣ Витебской губерніи“.

Н. Рудинскому—за рукопись его „Знахарство въ Скопинскомъ и Данковскомъ уѣздахъ Рязанской губерніи“.

Г. Поплавскому—за собраніе галицко-русскихъ сказокъ и пѣсень съ напѣвами.

Ф. Р. Дягилеву—за рукопись „Село Копально, Пензенскаго уѣзда“.

Г. Щербову—за принесенный имъ въ даръ Обществу, имъ же вывезенные изъ страны Масай въ Африкѣ предметы изъ быта обихода племени масай. Бронзовыя медали присуждены за производство метеорологическихъ наблюдений по программѣ Метеорологической Комиссіи Общества:

Николаю Сергѣевичу Ваташеву, священнику Іоанну Викторовичу Гусеву, Александру Дмитріевичу Колтановскому, Дмитрію Краеву, Алексію Ивановичу Смирнову.

Объявлено, что на предстоящее четырехлѣтіе избраны: на должность вице-предсѣдателя—почетный членъ Петръ Петровичъ Семеновъ (на шестое четырехлѣтіе), на должность помощника предсѣдателя Общества—дѣйствительный членъ Іеронимъ Ивановичъ Стебницкій (на второе четырехлѣтіе).

На предстоящій годъ избранъ казначеемъ Общества д. членъ Петръ Сергѣевичъ Яковлевъ.

Въ члены ревизіонной комиссіи избраны (въ порядкѣ полученнаго числа голосовъ): Л. Н. Майковъ, О. Э. Штубендорфъ, И. С. Ремезовъ, М. М. Поморцевъ, Н. А. Тройницкій, І. Б. Шпиндлеръ, И. О. Борковский; кандидатами къ нимъ В. О. Струве и О. Н. Чернышевъ.

Объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены лицъ, о кандидатурѣ коихъ заявлено было въ общемъ собраніи 4-го декабря.

Заявлено, что къ избранію въ дѣйствительные члены предлагаются:

Кто предлагаетъ:

Балкашицъ, Николай Николаевичъ, лейтенантъ.
Начальникъ партіи съемки Онежскаго озера.

Берманъ, Рейнгольдъ Ричардовичъ, старшій
наблюдатель Главной Физической Обсерваторіи.

Ю. М. Шокальскій.

Ө. К. Дриженко.

М. А. Рыкачевъ.

І. А. Керсновскій.

Бергъ, Эмилій Юльевичъ, физикъ Главной Физической Обсерваторіи.

Варажневскій, Алексій Константиновичъ, кандидатъ естественныхъ наукъ.

Кошкароевъ, Михаилъ Павловичъ, помощникъ статсъ-секретаря Государственнаго Совѣта.

Петровъ, Иванъ Петровичъ, редакторъ журнала „Вѣстникъ русскаго сельскаго хозяйства“.

Савинковъ, Сергій Ивановичъ, кандидатъ физико-математическихъ наукъ.

Тамбовъ, Александръ Сергѣевичъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ, помощникъ главноуправляющаго Собственной Его Императорскаго Величества Канцеляріи.

Федуловъ, Николай Александровичъ, предсѣдатель географіи.

Целебровскій, Виталій Платоновичъ, Генеральнаго Штаба полковникъ, младшій дѣлопроизводитель Канцеляріи Военно-ученаго Комитета Главнаго Штаба.

Кто предлагаетъ:

М. А. Рыкачевъ.

А. М. Шенрокъ.

Л. Н. Майковъ.

Гр. С. Д. Шереметевъ.

И. И. Вильсонъ.

А. И. Штейнъ.

П. А. Костичевъ.

А. И. Воейковъ.

И. В. Мушкетовъ.

М. А. Рыкачевъ.

А. М. Шенрокъ.

П. П. Семеновъ.

І. И. Стебницкій.

Ө. П. Кеппенъ.

П. В. Охочинскій.

В. О. Струве.

Ө. А. Фельдманъ.

Баронъ А. Е. Тизенгаузенъ.

РЕФЕРАТЫ

Annual Report of the Chief Signal Officer of the Army to the Secretary of War for the Year 1891. Appendix 17. International Pressure and Storm Charts. By A. W. Greely, Brigadier-General, Chief Signal Officer, U. S. Army.

Въ только что полученномъ годовомъ отчетѣ метеорологической службы Сѣверо-Американскихъ Штатовъ за 1891 годъ, въ приложеніи за № 17, встрѣчаемъ рядъ картъ, числомъ 25, имѣющихъ первостепенное, безъ всякаго сомнѣнія, значеніе, не только научное, но и еще болѣе практическое.

На картахъ этихъ изображены для всего сѣвернаго полушарія среднее барометрическое давленіе и преобладающіе вѣтры для того мѣсяца отдѣльно, въ полдень Гринвичскаго времени, за двѣнадцатилѣтній періодъ времени, съ 1878 по 1887 г. Далѣе 12 картъ того полушарія представляютъ, въ краскахъ, увеличеніе и уменьшеніе барометрическаго давленія при послѣдовательномъ переходѣ отъ одного мѣсяца къ другому. Наконецъ, на 25-й картѣ,

нанесено число бурь для того же десятилѣтняго періода и также для всего сѣвернаго полушарія.

Что касается поясненія къ этому картографическому изданію, то таковое состоитъ только изъ 8 страницъ текста и изъ 22-хъ страницъ таблицъ. Текстъ составленъ генераломъ Грилли, бывшимъ начальникомъ всей метеорологической службы Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ. Изъ этого отчета мы узнаемъ, что на Вѣнскомъ Метеорологическомъ конгрессѣ, въ сентябрѣ 1873 года, была установлена международная система ежедневныхъ одновременныхъ метеорологическихъ наблюдений, коихъ обработка и публикація была возложена на метеорологическую службу Соединенныхъ Штатовъ.

Печатаніе ежедневнаго бюллетеня, на основаніи установленной международной станціи, началось съ 1-го іюля 1875 года, при чемъ число станцій внѣ Штатовъ равнялось 268-ми въ ноябрѣ 1875 года, но затѣмъ увеличивалось, захватывая также часть южнаго полушарія. Кромѣ свѣдѣній станціонныхъ собирались также правильныя наблюденія отъ военныхъ и отъ коммерческихъ судовъ¹⁾, такъ что къ концу 1887 года получено было до 150,000 мѣсячныхъ отчетовъ, заключающихъ въ себѣ болѣе 5.000.000 ежедневныхъ одновременныхъ наблюдений.

Генераль Грилли по справедливости выражаетъ, что въ изданныхъ имъ картахъ наглядно выражается значительный успѣхъ цивилизаціи, какъ матеріальное доказательство серьезной практической совмѣстной работы всѣхъ цивилизованныхъ странъ сѣвернаго полушарія, доведенной до конца безъ зависти и помѣхи.

Къ сожалѣнію, непрерывное дѣйствіе этого международнаго предпріятія закончилось въ 1888 году, послѣ чего въ метеорологическомъ департаментѣ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ приступлено было къ выводу среднихъ за десятилѣтній періодъ, съ 1878 по 1887 г. включительно. На основаніи этихъ среднихъ составлены упомянутыя графическія изображенія, не имѣющія себѣ подобныхъ въ новѣйшей метеорологіи.

Выдающаяся роль при обработкѣ всего матеріала принадлежитъ профессору Клэвеланду-Аббе, который въ 60-хъ годахъ проживалъ въ Пулковской обсерваторіи, въ теченіе 2-хъ лѣтъ.

Переходя къ краткому разсмотрѣнію самыхъ картъ и выводовъ, начнемъ съ мѣсячныхъ картъ давленія. Всего точнѣе разработана

¹⁾ Число этихъ судовъ достигло 600 къ концу 1887 года.

на этихъ картахъ сѣверная часть Атлантическаго океана, а слабые—внутренности материковъ, наиболѣе удаленныя отъ океана. Кромѣ средняго мѣсячнаго давленія, выраженнаго въ дюймахъ и миллиметрахъ и приведеннаго къ уровню моря, на картахъ найдется также данныя о направленіи и силѣ вѣтра. Если принять эти карты за среднія, то отклоненія отъ нихъ и дадутъ понятія о болѣе или менѣе нормальномъ или неправильномъ распредѣленіи атмосфернаго давленія какого нибудь отдѣльнаго мѣсяца.

Слѣдующая серія картъ, отъ № 13-го до № 24-го, представляетъ среднія перемены давленія при переходѣ отъ одного мѣсяца къ другому. Повышенія и пониженія барометра изображены линіями черезъ $\frac{1}{2}$ дюйма, повышенія—красными, а пониженія—синими. По этимъ картамъ можно прослѣдить весь круговоротъ атмосфернаго давленія надъ сѣвернымъ полушаріемъ въ теченіе цѣлаго года. Намъ приходится нѣсколько долѣе остановиться на 25-й картѣ, показывающей число буръ въ сѣверномъ полушаріи. Нужно прежде всего сказать, что при обработкѣ данныхъ о буряхъ американскіе метеорологи признали наиболѣе цѣлесообразнымъ приписать къ каждой 5-ти градусной трапеціи все то число буръ, коихъ центры прошли по соотвѣтствующимъ трапеціямъ. Отпечатана лишь карта годовая, но по приложеннымъ таблицамъ нетрудно составить карты буръ для каждаго мѣсяца. Для крайнихъ мѣсяцевъ, а именно для августа и декабря, карты буръ были опубликованы въ другомъ мѣстѣ.

Конечно, свѣдѣнія о буряхъ не могутъ претендовать на абсолютную точность. Несомнѣнно, что многія бури остались незамѣченными, особенно въ экваторіальной области Атлантическаго океана и въ тѣхъ мѣстахъ Тихаго океана, которыя удалены отъ путей обычныхъ пароходныхъ сообщеній между берегами Азіи и Америки. Пропущены, вѣроятно, нѣкоторыя короткія бури.

Все число буръ, зарегистрированныхъ за восьмилѣтіе, 1878—1885, доходитъ до 42,719, которыя распредѣляются по мѣсяцамъ слѣдующимъ образомъ:

Январь . . .	3,997	Іюль	2,823
Февраль . . .	3,589	Августъ . . .	2,925
Мартъ	4,199	Сентябрь . . .	3,437
Апрѣль	3,675	Октябрь . . .	3,778
Май	3,340	Ноябрь	3,902
Іюнь	2,780	Декабрь . . .	4,274

Простой взглядъ на эти таблицы указываетъ на богатое ихъ содержаніе. Значительное преобладаніе бурь въ Атлантической половинѣ бросается въ глаза; ясенъ также и годовою ходъ, который изображается во всемъ сѣверномъ полушаріи однимъ минимумомъ въ іюлѣ и однимъ максимумомъ въ декабрѣ. Тотъ же типъ преобладаетъ и во всей Атлантической половинѣ, тогда какъ въ половинѣ Тихаго океана обнаруживается совсѣмъ другой типъ, съ двумя максимумами и двумя минимумами. За главнымъ минимумомъ, въ февралѣ, быстро слѣдуетъ главный максимумъ, въ апрѣлѣ, за которымъ второстепенный минимумъ появляется въ іюнѣ и, наконецъ, второстепенный максимумъ въ сентябрѣ. Вполнѣ выказалось при этомъ изслѣдованіи болѣе значительное процентное соотношеніе бурь въ мѣстностяхъ, гдѣ встрѣчаются водныя пространства, частью окруженныя сушею, каковы: Дэвисовъ проливъ, Гудзоновъ заливъ, заливъ Мексиканскій, большія озера Сѣверной Америки, Балтійское море, Сѣверное или Нѣмецкое море, Средиземное море, Черное море, Каспійское море, Китайское море, Камчатское море и Берингово море. Исключеніе составляетъ восточная полоса вдоль Скалистыхъ горъ, отъ Техаса до Саскачевана.

Переходя ко II-й таблицѣ, въ которой даны абсолютныя и процентныя числа бурь для всѣхъ сѣверныхъ широтъ отъ 5 до 5 градусовъ, ясно обнаруживается непрерывное увеличеніе числа бурь отъ экватора до широты 45—50 градусовъ, и что далѣе къ сѣверу число бурь снова правильно убываетъ.

Въ таблицахъ, приложенныхъ къ отчету, мы находимъ числа бурь по мѣсяцамъ для разныхъ долготъ и, наконецъ, географическое положеніе и среднее барометрическое давленіе, выраженное въ англійскихъ дюймахъ, для всѣхъ мѣсяцевъ года (за исключеніемъ нѣкоторыхъ пропусковъ) для слѣдующаго числа метеорологическихъ станцій: въ Алжирѣ 10, въ Австріи 12, въ Великобританіи 22, въ Канадѣ 26, въ Китаѣ 1, въ Даніи 6, во Франціи 21, въ Германіи 14, въ Греціи 1, въ Индіи 43, въ Италіи 15, въ Швейцаріи 1, въ Швеціи 6, въ Норвегіи 4, въ Португаліи 5, въ Испаніи 10, въ —ціи 3, въ Голландіи 5, въ Европейской Россіи 12, въ Азіатской сѣм 8, въ Японіи 9, въ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ атахъ 112, въ Вестъ-Индіи и Мексикѣ 8, въ Арктическихъ іціяхъ 53 и разныхъ 51, а всего 458. Въ заключеніе даны ннія барометрическія давленія для океаническихъ квадра-

о касается научной обработки, то таковая совсѣмъ отсут-

ствуется, и потому тѣмъ болѣе желательно произвести основательное сличеніе американскихъ выводовъ съ картами и таблицами Беккана¹⁾, а также и моими²⁾.

А. Тилло.

Тепцовъ, В. Я. По истокамъ Кубани и Терена. (Сборникъ Матеріаловъ для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. Вып. XIV. 1892. Стр. 59—212).

Очень интересная и живо написанная статья. Авторъ изъ Сванетіи перешелъ черезъ перевалъ Донгузъ-орунъ въ верховья Баксана; отсюда, черезъ ледникъ Азау, по очень трудному и до сихъ поръ весьма мало извѣстному пути онъ прошелъ къ верховьямъ Кубани, обогнувъ Эльбрусъ съ юга. По истокамъ Кубани г. Тепцовъ прошелъ до Хурзука и отсюда снова отправился въ долину Баксана, но уже сѣвернымъ, болѣе легкимъ и обычнымъ, путемъ, идущимъ по Хурзуку, черезъ верховья Малки и по Кыртыку въ Урусбиевъ аулъ. Изъ Урусбиева аула г. Тепцовъ направился въ Чегемъ, затѣмъ въ Безинги, Балкаръ и оттуда мимо Пасисъ-мта въ верховья Цхенисъ-цхали и Ріона, и внизъ по Ріону въ Кутаисъ.

Описаніе ведется въ формѣ дневника и изобилуетъ весьма интересными подробностями относительно природы и характера жителей. Авторъ туристъ, диллетантъ и самъ сознается въ этомъ, не претендуя въ своей статьѣ на строго-научную разработку вопросовъ. Вслѣдствіе этого въ статьѣ находятся иногда наивныя мѣста, (напр. о кратерѣ вулкана съ юго-западной стороны Эльбруса, о мергельныхъ конкреціяхъ, о которыхъ авторъ высказываетъ предположеніе, что онѣ суть окаменѣлости; стр. 150—152) или пристрастныя мнѣнія и взгляды (такъ, авторъ повидимому пристрастенъ къ сванетамъ и рисуетъ ихъ характеръ черезчуръ идеально, въ особенности по сравненію съ урусбиевцами). Замѣчаются также неточности при описаніи красотъ природы. Но если откинуть эти небольшіе недостатки, которые знающему читателю, относящемуся критически къ статьѣ, всегда бросятся въ глаза, то описаніе г. Те

¹⁾ The Physics and Chemistry of the Voyage of H. M. S. Challenger. Part V. Report on Atmospheric Circulation. By Alexander Buchan, M. A., L. L. London. 1889.

²⁾ Распределеніе атмосфернаго давленія на пространствѣ Россійской Имперіи и Азіатскаго материка. А. Тилло. С.-Петербургъ. 1890.

дова надо считать несомнѣнно весьма полезнымъ вкладомъ въ литературу о сѣверномъ Кавказѣ. Мы такъ мало знаемъ еще о природѣ и жителяхъ сѣвернаго Кавказа, что подобныя описанія, хотя бы и туристовъ, всегда принесутъ большую пользу, въ особенности, если они будутъ написаны такъ же живо, интересно и содержательно, какъ статья г. Тепцова. Въ статьѣ редація присоединила примѣчанія Н. Я. Динника, знатока природы сѣвернаго Кавказа и его жителей.

Не имѣя возможности въ краткомъ рефератѣ передать все содержаніе статьи г. Тепцова, я укажу на важнѣйшія данныя этой работы. Изъ ледниковъ авторъ описываетъ Азау, Агштанъ (и его обвалы) и Гезевчикъ. Пройденныя долины, ущелья, горы, рѣки описываются авторомъ болѣе или менѣе подробно. Интересно описаніе южной стороны Эльбруса, озера Сальтрана близъ Урусбіева аула, пещеръ и мергельныхъ конкрецій, встрѣчающихся въ горахъ между Баксаномъ и Чегемомъ, минеральнаго болота въ истокахъ Черема.

Много мѣста удѣляетъ авторъ нравамъ и обычаямъ горцевъ. При описаніи Карачая, г. Тепцовъ останавливается на современномъ характерѣ карачаевскаго общества, описываетъ консервативный элементъ этого общества и различные типы „новаковъ“, которые стараются подорвать традиціи общества и внести новые взгляды и привычки, болѣею частью однако не желательные. Указывается при этомъ на вліяніе Кабарды на карачаевцевъ и вообще на горскихъ татаръ. Авторъ рассказываетъ также преданія карачаевцевъ и исторію заселенія верховьевъ Кубани карачаевцами. При описаніи Урусбіева аула г. Тепцовъ останавливается на положеніи христіанъ въ этомъ аулѣ среди магометанъ и на отношеніяхъ урусбіевцевъ къ сванетанъ. При описаніи Чегема особенно останавливается на себѣ вниманіе обычай заема лошади и затѣмъ описаніе горской свадьбы. Безингійцы не произвели на автора хорошаго впечатлѣнія, и онъ отзывается о нихъ, какъ о какихъ-то разбойникахъ. За то балкарцы понравились г. Тепцову. Онъ подробно описываетъ смѣшанный характеръ балкарцевъ, вліяніе магометанства на другія народности, вошедшія въ составъ балкарцевъ, на тки осетинства, еврейства и христіанства въ балкарцахъ. Бал- карцы описываются, какъ народъ особенно трудолюбивый, занимающійся, въ противность другимъ горскимъ татарамъ, хлѣбопашествомъ и торговлей.

Авторъ останавливается также часто на произношеніи и транскрипціи различныхъ географическихъ именъ на картахъ Кавказа

и дѣлаетъ соотвѣтствующія поправки. Такъ, между прочимъ, онъ указываетъ на то, что на картахъ Кавказа перепутаны Дыхъ-тау и Коштанъ-тау и что ихъ надо помѣнять мѣстами, что уже впрочемъ сдѣлано на новѣйшихъ картахъ. Слово „балкаръ“ по автору произносится невѣрно и его надо бы замѣнить скорѣе словомъ „молкаръ“.

Подробно останавливается авторъ также на памятникахъ древности, въ особенности на тѣхъ, которые свидѣлствуютъ о бывшемъ здѣсь въ горахъ христіанствѣ, лишь сравнительно недавно вытѣсненномъ магометанствомъ. Могилы въ долинѣ Баксана близъ Курхужана, древнія кладбища Чегема, башни и развалины крѣпостей въ Чегемѣ, Безинги и Балкаріи были имъ осмотрѣны; они ясно свидѣлствуютъ, что здѣсь нѣкогда процвѣтало христіанство (равно какъ и въ верховьяхъ Кубани). Авторъ указываетъ на тотъ богатый археологическій матеріалъ, который сохранился во всѣхъ посѣщенныхъ имъ мѣстностяхъ, но который до сихъ поръ совершенно не изученъ и между тѣмъ расхищается руками безграмотныхъ искателей золотыхъ вещей. Также авторъ обращаетъ вниманіе на большой интересъ для лингвистовъ изученіе языка балкаръ, представляющихъ смѣсь языковъ татарскаго, осетинскаго и еврейскаго.

Вообще, собравъ массу интереснаго матеріала, статья г. Тепцова показываетъ ясно, вмѣстѣ съ тѣмъ, какое обширное еще поле для изслѣдователей различныхъ специальностей представляютъ интересные мѣстности сѣвернаго Кавказа, лежащія въ истокахъ Кубани и Терека и занятія горскими татарскими племенами.

Н. Кузнецовъ.

Fischer Andreas. Zwei Kaukusus Expeditionen. Mit 7 Illustrationen in Phototypie und einer Karte. Bern. 1891. pp. 150.

Альпинизмъ у насъ на Кавказѣ совсѣмъ еще не развитъ и все, что сдѣлано до сихъ поръ въ этомъ направленіи, сдѣлано большею частью заграничными членами Альпійскаго клуба. Въ 1868 г. извѣстный альпинистъ Фрешфильдъ (Freshfield) вмѣстѣ съ Муромъ (Moore) и Туккеромъ (Tucker) совершили восхожденіе на Эльбурсъ и Казбекъ и тѣмъ самымъ положили начало цѣлому ряду послѣдующихъ восхожденій. Въ 1888 году произошла на Кавказѣ печальная катастрофа: Дентъ (Dent), Донкинъ (Donkin) и Фоксъ (Fox) предприняли восхожденіе на Коштанъ-тѣ

(или, какъ до сихъ поръ называли эту вершину, Дыхъ-тау). Дентъ на пути изъ Батума, черезъ Сванетію, заболѣлъ и вернулся назадъ, Донкинъ же и Фоксъ, съ двумя швейцарскими проводниками, отправились въ Безинги, чтобы предпринять восхождение, и погибли. На слѣдующій же годъ Альпійскій клубъ снарядилъ экспедицію для отысканія слѣдовъ погибшихъ. Въ составъ экспедиціи вошли президентъ клуба Дентъ и извѣстный альпинистъ Фрешфильдъ. Оба они уже бывали нѣсколько разъ на Кавказѣ. къ нимъ присоединились Вуллей (Woolley) и Поуель (Powell). Кроме того взято было четыре проводника изъ Швейцаріи.

Вышеозаглавленная книжечка написана однимъ изъ проводниковъ Дента и Фрешфильда, Фишеромъ и представляетъ описаніе пути экспедиціи въ центральномъ Кавказѣ. Написана она просто и очень увлекательнымъ языкомъ. Путешественники, начавъ во Владикавказѣ, совершили восхождение на Эльбрусъ, затѣмъ лезли на Адай-хохъ, оттуда черезъ перевалъ Стулу-вцекъ прошли въ Балкаръ, къ подножію Коштанъ-тау и совершили цѣлый рядъ восхожденій на эту недоступнѣйшую вершину Кавказа, какъ со стороны Балкара, такъ и Безинги. Въ первое свое восхождение они дѣйствительно нашли на Коштанъ-тау слѣды погибшихъ въ 1888 г. альпинистовъ; найдено было то мѣсто, гдѣ они ночевали, различныя вещи, имъ принадлежащія, и дневники; путешественники убѣдились также въ томъ, что Донкинъ и Фоксъ съ двумя проводниками дѣйствительно погибли при восхожденіи, такъ какъ тотъ путь, по которому они очевидно направились съ мѣста ночлега, былъ очень опасенъ и съ этой стороны вершина Коштанъ-тау можетъ считаться недоступной.

Убѣдившись такимъ образомъ въ истинной причинѣ гибели альпинистовъ, экспедиція раздѣлилась. Вуллей съ своими двумя проводниками остался у подножія Коштанъ-тау, чтобы во что бы то ни стало взобраться на его вершину ¹⁾, а остальные члены экспедиціи отправились черезъ Безинги, Садунанъ-Хиранъ, Чегемъ, Башель-су и Адыхъ-су въ Урусбій, откуда половина экспедиціи —

шла прямо къ Владикавказской желѣзной дорогѣ, другая — черезъ Сванетію въ Батумъ.

Альпинизмъ есть главнымъ образомъ спортъ и непосредственно научнаго значенія онъ не имѣетъ. Самое большее, чѣмъ за-
интересовались альпинисты — это изученіе топографіи страны и опредѣ-

леніе высотъ; но главная ихъ цѣль заключается именно въ самомъ восхожденіи на высочайшія вершины, въ прохожденіи неприступнѣйшихъ и опаснѣйшихъ ледниковъ. Читая описанія Фишера, напр., вы видите, что альпинисты все время избираютъ неудобнѣйшіе пути и не съ тѣмъ, чтобы изучить какой-нибудь ледникъ или геологическое строеніе какой-нибудь горы, но съ тѣмъ, чтобы именно „продѣлать“ восхожденіе на вершину или прохожденіе по трудному леднику. Понятно, что главные члены Альпійскаго клуба—англичане, такъ какъ нигдѣ спортъ такъ не развитъ, какъ въ Англіи. Хотя въ такой формѣ альпинизмъ не имѣетъ большого интереса для представителей науки, тѣмъ не менѣе отрицать значеніе альпинизма нельзя и можно только съ благодарностью относиться къ заграничнымъ альпинистамъ, совершающимъ свои восхожденія у насъ на Кавказѣ. Можетъ быть постепенно и у насъ на Кавказѣ альпинизмъ разовьется въ тѣхъ широкихъ размѣрахъ, какъ въ Альпахъ, гдѣ не только въ настоящее время достигнуты всѣ вершины и пройдены всѣ ледники, но гдѣ установилось особое занятіе—проводничество.

Съ точки зрѣнія западнаго европейца, Дентъ правъ, говоря, что у насъ на Кавказѣ нѣтъ проводниковъ. Дѣйствительно, въ Швейцаріи проводничество—это правильно организованное ремесло. Проводники изучаютъ Альпы. Они всю жизнь свою посвящаютъ этому дѣлу; молодые учатся у стариковъ, и дѣйствительно проводникъ въ данной мѣстности уже знаетъ эту мѣстность, какъ свои пять пальцевъ. Онъ изучилъ свою вершину и свои ледники, онъ знаетъ ихъ всѣ завѣтные уголки, и такіе проводники являются неоцѣнимыми уже не столько для альпинистовъ, сколько для людей науки, идущихъ въ Швейцарію для изученія явленій природы. И обыкновенно швейцарскій проводникъ скоро понимаетъ, съ кѣмъ имѣетъ дѣло, и простого туриста поведетъ шаблоннымъ путемъ, а ученому специалисту покажетъ сокровеннѣйшіе уголки горъ, ледниковъ. Понятно, что такое учрежденіе, какъ институтъ проводниковъ, является замѣчательнымъ пособіемъ при научномъ изслѣдованіи страны. Этого пособія мы на Кавказѣ лишены; только альпинизмъ можетъ способствовать развитію у насъ проводничества. Наконецъ, самъ по себѣ альпинизмъ есть рекогноска, есть естественная стадія, предшествующая научному изученію горной страны и значительно его облегчающая.

Вотъ почему, не только можно сочувственно относиться къ ітешествіямъ альпинистовъ у насъ на Кавказѣ, но весьма же

тельно развитіе на Кавказѣ альпинизма. Мнѣ кажется, что весьма полезно было бы сдѣлать обзоръ всего того, что писано о Кавказѣ членами Альпійскаго клуба. Такая статья можетъ значительно способствовать развитію у насъ альпинизма.

Книга Фишера, написанная, какъ я уже сказалъ, весьма легкимъ языкомъ, не представляетъ чего нибудь строго научнаго. Но въ ней очень живо описывается центральный Кавказъ и тотъ способъ, какимъ альпинисты по немъ путешествуютъ. Хотя по ихъ убѣжденію проводниковъ на Кавказѣ нѣтъ, но всетаки на мой взглядъ, они напрасно игнорируютъ проводниковъ-горцевъ. Правда, они не проводники въ томъ смыслѣ, въ какомъ понимается это слово въ Швейцаріи, но все же наши горцы довольно хорошо знаютъ свои горы и ледники. Динникъ, совершившій много путешествій по ледникамъ Кавказа и основательно ихъ изучившій, все время пользовался проводниками-горцами. Топографы наши, посѣщающіе сокровеннѣйшіе уголки Кавказа, тоже постоянно пользуются проводниками-горцами.

Преувеличено также Фишеромъ значеніе альпинистовъ для изученія страны. Онъ говоритъ, что Фрешфильдъ былъ первый, пролившій ясный свѣтъ на топографію центральнаго Кавказа. Это не вѣрно. Наши топографы уже давно хорошо изучили топографію Кавказа и изобразили ее на пятиверстной картѣ, а въ настоящее время уже нѣсколько лѣтъ производится съемка, болѣе детальная и подробная, Кавказа въ масштабѣ одной версты въ дюймѣ для трехверстной карты. Наоборотъ, иногда альпинисты вносятъ путаницу въ картографію Кавказа и притомъ тамъ, гдѣ уже наши топографы сдѣлали надлежащія поправки. Такъ, до послѣдняго времени на картахъ Кавказа были перепутаны имена Коштанъ-тау и Дыхъ-тау. На самомъ дѣлѣ болѣе сѣверная вершина называется Коштанъ-тау, и такъ въ послѣдніе два-три года и обозначается на русскихъ картахъ. Топографъ Богдановъ указывалъ на это Денту и Фрешфильду. Тѣмъ не менѣе англійскіе альпинисты не сочли нужнымъ исправить эту ошибку и, какъ въ ихъ сочиненіяхъ, такъ и у Фишера вездѣ Коштанъ-тау называется Дыхъ-тау и обратно¹⁾. Изъ другихъ ошибокъ, встрѣчающихся въ Фишера, нужно указать, напр., на показаніе въ Цейской

также осталась неисправленной эта ошибка на картѣ Кавказа въ новомъ Гилеровскаго атласа.

долинѣ лѣса изъ лиственницы (Larix). Между тѣмъ лиственницы нѣтъ на всемъ Кавказѣ.

За исключеніемъ этихъ ошибокъ, книга читается съ большимъ интересомъ и даетъ весьма правдивую картину горной природы центральнаго Кавказа. Особенно интересны для русскихъ впечатлѣнія иностранца. Фишеръ обращаетъ вниманіе, напр., на роскошныя альпійскія пастбища и на то, что пастбища эти почти пусты. На кавказскихъ Альпахъ пасутся табуны лошадей и стада овецъ. Но дѣйствительно, по сравненію съ Швейцаріей, они очень мало утилизируются. Тамъ, на Альпахъ пасутся огромныя стада крупнаго рогатаго скота, а у насъ, гдѣ Альпы роскошнѣе, богаче, масса травы пропадаетъ даромъ. Удивляетъ Фишера также отсутствіе пастбищнаго хозяйства, такъ строго урегулированнаго въ Швейцаріи. Дѣйствительно, наши кавказскіе горные луга представляютъ огромный источникъ дохода и надо думать, что Министертво Государственныхъ Имуществъ обратитъ вниманіе на болѣе интенсивную и раціональную эксплуатацію пастбищъ и на развитіе здѣсь въ широкихъ размѣрахъ молочнаго хозяйства.

Интересна та параллель, которую Фишеръ проводитъ въ концѣ своей книжки между Кавказомъ и Швейцаріей. Кавказъ, по его словамъ, несомнѣнно производитъ больше впечатлѣнія, чѣмъ Альпы, такъ какъ онъ величественнѣе, грандіознѣе. За то и восхожденія на немъ труднѣе, ибо всѣ разстоянія, какъ въ длину, такъ и въ высоту здѣсь больше. По словамъ Фишера, на Кавказѣ альпинистъ не успѣваетъ сдѣлать къ извѣстному сроку того, что успѣваетъ сдѣлать въ Альпахъ. Всѣ восхожденія на Кавказѣ заканчиваются далеко за полдень, тогда какъ въ Швейцаріи они заканчиваются обыкновенно къ полудню и въ полдень уже начинаютъ спускаться.

Н. Кузнецовъ.

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.

Россія вообще.

Rabot, Ch. Exploration dans la Russie Bo'réale (La Petchora, L'Oural, la Sibérie). (Le Tour du Monde №№ 1661—1664). 1892.

Метеорологическія и магнитныя наблюденія станцій 1-го разряда и экстраординарныя наблюденія станцій 2-го и 3-го разряда (Лѣт. Гл. Физ. Обсерв. 1891. Ч. I. 1892).

Метеорологическія наблюденія по международной системѣ станцій 2-го разряда въ Россіи (Лѣтн. Гл. Физ. Обсерв. 1891. Ч. II. 1892).

Амалійскій, В. П. Матеріалы къ познанію фауны пермской системы Россіи (Продолженіе и окончаніе). Пять таблицъ рисунковъ (Варшавскія Университетскія Извѣстія. 1892. VII и VIII).

Бунаковъ, Н. Сельская школа и народная жизнь. XI. Итоги и уроки голоднаго года (Русск. Начальн. Учитель. № 11. 1892).

Межовъ, В. И. Библіографія Азіи. II. Инородцы Финскаго, Татарскаго и Монгольскаго происхожденія, обитающіе въ Россіи. Кавказскіе инородцы. С.-Петербургъ. 1892.

Статистическій сборникъ свѣдѣній по земельному кредиту въ Россіи. Томъ II. С.-Петербургъ. 1890.

Европейская Россія.

Всейковъ, А. Поѣздка по Россіи 1892 г. (Метеор. Вѣстн. № 11. 1892).

Гершельманъ, Э. Ф. Историческій очеркъ внутреннихъ водныхъ сообщеній С.-Петербурга. 1892. Стр. 102.

Rohon, I. V. D-r. Holoptychius-Schuppen in Russland (Mit 1 Tafel). (Mél. de Géol. et Paléont. tirés du Bull. d. l'Acad. Im. d. Sciences d. St.-Petersbourg. 1892).

Збѣръ, М. А. Птицы Россіи. Выпускъ первый. Москва. 1893. Стр. 256.

Гунатовъ, А. Районы русской полевой культуры. Стр. 14.

Здѣвъ, Д. И. Къ исторіи ученій о бытѣ Славянъ (Кіевская старина. 1892).

Зринскій, Т. Д. Возвращенія южныхъ славянъ на Русь (по историческимъ источникамъ и народнымъ пѣснямъ). (Славянское Обозрѣніе. 1892. Октябрь).

Лебедевъ, Н. Верхне-силурийская фауна Тимана. Съ 3-ми таблицами. (Труды Геологич. Комит. XII. № 2. 1892).

Karsten, P. A. Kritisk öfversigt af Finlands basidsvampar (Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk. 1892).

Karsten, P. A. Finlands mögelsvampar (Hyphomycetes Fennici). (Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk. 1892).

Sundell, A. F. Åskvädren i Finland 1888, 89, 90, 91. (Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk. 1892).

Hällstén, K. et Thuneberg, P. Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples germaniques trouvés en Finlande. Crânes trouvés dans la paroisse de Storkyro, gouvernement de Wasa (Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk. 1892).

Axel Heinrichs. Suö och isförhållandena i Finland år 1890 (7 kartor). Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk. 1892).

Donner, An. De astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors från 1890 till våren 1892 (Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. XXXIV, 1891—92).

Moberg, Ad. Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland år 1891 (Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. XXXIV. 1891—92).

Lindelff, L. Statistisk undersökning af tillståndet i Folkskollärares i Finland enkeoch pupillkassa den 1 Januari 1890 (Bidrag till kännedom af Finlands Natur och Folk. 1892).

Отчетная карта осмотра берега для опредѣленія склоненія компаса отъ Петербурга до Полянгена. (Отчетъ Гидрограф. Управ. Морского Мин-ва за 1889 годъ. 1892).

Schmidt, F. Einige Bemerkungen über das baltische Obersilur in Veranlassung der Arbeit des Prof. U. D. Dames über die Schichtenfolge der Silurbildungen Gotlands (Mit 1 Karte) (Mél. Géolog. et Paléont. tirés du Bull. d. l'Acad. Im. d. Sciences de St.-Petersbourg. Tome I. 1892).

Отчетная карта съемки и промѣра въ Транзундѣ (Отчетъ Гидрограф. Управ. Морского Мин-ва за 1889 годъ. 1892).

Амалницкій, В. П. Предварительный отчетъ о геологической экскурси въ сѣверо-восточную часть Новгородской губерніи и прилежащихъ къ ней мѣстности Олонекской и Вологодской губерній. (Тр. С.-Петерб. Общ. Естеств. XXII. Вып. 1. Отд. Геол. и Минер. 1892).

Филипповъ, И. О лѣсоразведеніи въ Псковской губ. (Лѣсной Журналъ. Вып. 5-й. 1892).

Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät für die Jahre 1889, 1890 und 1891. Dorpat. 1892.

Mierzyński, Ant. Źródła do Mytologii Litewskiej od Taeyta do konca III. wieku. Warszawa. 1892.

Вожевъ, М. Краткій очеркъ развитія корабельн. и борьбы съ ними въ Сувалкской, Виленской и Ковенской губ. (Лѣсной Журналъ. № 5. 1892).

Karpinsky, A. Ueber das Vorkommen untersilurischer und cambr. her Ablagerungen im Gouvernement Minsk (Mél. Géolog. et Paléont. tirés du Bull. d. l'Acad. Im. d. Sciences d. St.-Petersbourg. Tome I. 1892).

Отчет о состояніи Городскихъ Начальныхъ училищъ, учрежденныхъ Московской городской думою за 1891—1892 учебный годъ. Москва. 1892.

Отчетъ Московской Городской Управы по санитарной части за 1891 годъ. Москва. 1892.

Торгово-промышленныя заведенія города Москвы въ 1885—1890 гг. Составлено Статистическимъ Отдѣленіемъ Московской Городской Управы. Москва. 1892. Стр. 74. Табл. VIII.

Зюграфъ, Н. Ю. Антропометрическія изслѣдованія мужскаго великорусскаго населенія Владимірской, Ярославской и Костромской губерній (XV томъ. Тр. Отд. Антроп. Имп. Общ. Люб. Естеств. LXXVI томъ. Изв. Общ. Москва. 1892).

Виноградовъ, С. М. Десятилѣтнія данныя о смертности дѣтей православнаго населенія г. Казани (Дневн. Общ. Врач. при Имп. Казанск. Универс. 1892. IV).

Слугинковъ, Н. Наблюденія земного магнетизма, произведенныя въ магнитно-метеорологической обсерваторіи Казанскаго университета въ 1891 г. (Ученныя Записки Имп. Казанск. Унив. LIX. Кн. шестая. 1892).

Ягницковскій, І. Крестьянскіе лѣса и земли Тетюшскаго уѣзда (Лѣсной Журналъ. Вып. 5-й. 1892).

Литература археологій, исторій и этнографій Восточной Россіи въ 1892 г. (Изв. Общ. Археолог., Истор. и Этногр. при Имп. Каз. Унив. XI. вып. 1).

Смирновъ, Н. Н. Итоги археологій, исторій и этнографій Восточной Россіи въ 1892 г. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казан. Унив. XI, вып. 1).

Воронцовъ. Формы погребенія у современныхъ и древнихъ народовъ Восточной Россіи. Лопари, Угры, Киргизы, Калмыки. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казан. Унив. X. № 4. 1892).

Мошковъ, В. А. Матеріалы для характеристики музыкальнаго творчества народцевъ Волжско-Камскаго края. I. Мелодіи Чувашскихъ пѣсней (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. XI, вып. 1).

Смоленскій, А. Вопросы о народныхъ примѣтахъ о погодѣ у Чувашъ. Казань. 1892. Мал. 4° 24 стр. + 2. На чуваш. языкѣ, заглавіе (2 стр.) на русскомъ языкѣ.

Троицкая, Н. Черемисы Арбаиской волости (Изв. Общ. Археол., Истор. и Этногр. при Имп. Каз. Унив. XI, вып. 1).

Соминъ, Ст. О башкирахъ. Переводъ О. Н. Олениной, подъ редакціею и съ примѣчаніями Д. П. Никольскаго. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Круликовскій, Л. Е. Зоологическія замѣтки. 1. Списокъ прямокрылыхъ насекомыхъ, встрѣчающихся въ Саранульскомъ уѣздѣ Вятской губ. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Ахшиновъ, С. Н. О сплавѣ лѣса изъ казенныхъ дачъ Уржумскаго уѣзда, Вятской губ., въ 1892 году (Лѣсной Журналъ. Вып. 5-й. 1892).

Павловъ, Ф. Н. Пермскія періодическія явленія климата въ жизни растеній и животныхъ въ 1891 году. (Результаты дѣятельности Пермской метеорологической станціи). Пермь. 1892.

Павловъ, Г. Объясненіе къ картамъ распредѣленія метеорныхъ осадковъ и ихъ покроя въ Пермской губ. въ 1891 г. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Сергѣевъ, С. И. Отчетъ о лѣтней экскурсіи 1890 г. въ предѣлахъ Екатеринбургскаго уѣзда (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Дмитріевъ, А. А. Народное творчество въ деревнѣ Косой-Бродъ, Сѣверской волости, Екатеринбургскаго уѣзда, по матеріаламъ, собраннымъ П. А. Некрасовымъ. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Чернышевъ, Ѡ. Замѣтка о герцинской фаунѣ восточнаго склона Урала. (Изв. Геол. Комит. № 5. 1892).

Соловьевъ, М. Е. Начало горнаго промысла на Уралѣ. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Клеръ, О. Е. Краткій обзоръ современнаго состоянія естественно-историческаго изслѣдованія Уральскаго края (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Левинсонъ-Лессингъ, Ф. Ю. Геологическія изслѣдованія въ Губернскихъ горахъ (Зап. Имп. С.-Петерб. Минерал. Общ. 28. 1891).

Движеніе населенія въ десяти губерніяхъ царства Польскаго за 1889 годъ. (Труды Варшав. Стат. Комит. Варшава. 1892). Вып. VII.

Powiat Szczuczynski (Ломжинской губерніи) Skreślił Wacław Juliusz Bogucki (Przegląd Tygodniowy, III. Сентябрь. 1892, стр. 1—17).

Korespondencyja. Z Poniewieza p. Iana Witorta Epidemia Stan Sanitarny. Z parafii Remigolskiej 29 Stierpnia. 10 Września. 1892. p. 440—441. Głos № 37, 1892 г.

Сумцовъ, Н. Ѡ. Современная малорусская этнографія (Продолженіе). (Кіевская Старина. Декабрь. 1892).

Житецкій, П. Старинная записъ народныхъ малорусскихъ думъ съ обзоромъ вариантовъ къ нимъ (Кіевская Старина. Декабрь. 1892).

Н. М—ова. Народная школа въ Юго-западномъ краѣ. Гл. VI. (Русск. Начальн. Учитель. № 11. 1892).

Метеорологическая сѣть юго-запада Россіи (Метеор. Вѣстн. 1893. № 1).

Гезехусъ, Н. О нѣкоторыхъ особенныхъ формахъ градинъ, наблюдавшихся на юго-западѣ Россіи въ 1891 году (Метеор. Вѣстн. № 11. 1892).

III. Распрежденіе осеннихъ осадковъ, за августъ—ноябрь, и состояніе озимыхъ посѣвовъ къ 1-му декабря, на юго-западѣ Россіи (Метеорол. Вѣстн. 1893. № 1).

Вроуновъ, П. И. Снѣжный покровъ въ бассейнѣ Днѣпра въ октябрѣ 1892 г. (Труды Приднѣпровской Метеорологической Сѣти. Томъ I, вып. 1-й. 1892).

Обзоръ Подольской губерніи за 1891 годъ. Приложение ко Всеподданнѣйшему Отчету Подольскаго губернатора.

Е. Е. В. Бендерскіе штундисты (Миссіонерскій Сборникъ. 1892. №№ 9—10. Рязань. 1892).

Соколовъ, Н. Объ артезіанскихъ колодцахъ южной Россіи (Изв. Геолог. Ком. 1892. № 4).

Измаильскій, А. А. Облѣсеніе и обводненіе степей Россіи, какъ новое мѣропріятіе Министерства Государственныхъ Имуществъ (Журн. Полтавск. Сел.-Хоз. Общ. 1892. Вып. 3-й).

А. В. Съѣздъ въ Москвѣ по вопросу обводненія степной и черноземной полосы Европейской Россіи (Метеор. Вѣстн. 1893. № 1).

Курская карманная справочная книжка съ планомъ г. Курска и съ ка той Курской губ. Цѣна 20 коп. Курскъ. 1892. Изд. Курск. Губ. Вѣд.

Агафоновъ, В. К. Буравня скважины Полтавской губернии (Тр. С.-Петерб. Общ. Естеств. XXII. вып. 1. Отд. Геол. и Минерал. 1892).

Родзянко, В. Н. О миграции *Libellula quadrimaculata* L., замеченной въ маѣ 1889 г. близъ г. Лубенъ, Полтавской губернии, и о миграции стрекозъ вообще (Тр. С.-Петерб. Общ. Естеств. XXIII, вып. 1. Отд. Зоол. и Физiol. 1892).

Урожай хлѣбовъ и травъ въ Полтавской губернии въ 1892 году (Статистическое Бюро Полтавскаго Губ. Земства. Полтава. 1892).

Сельско-хозяйственный обзоръ Самарской губ. за 1892 г. Самара. 1892.

Шперкъ, Фр. Опытъ хронологическаго указателя литературы объ Астраханскомъ краѣ съ 1473 по 1887 г. включительно. С.-Петербургъ. 1892.

Хлѣбниковъ, В. А. О состояніи табакководства въ сѣверной части Малодербетовскаго улуса, Астраханской губ. (Сборникъ Трудовъ Членовъ Петровскаго Общ. Исслѣдов. Астраханскаго края. 1892).

Житецкій, Ир. А. Астраханскіе калинки (съ рисунками). (Сборн. Трудовъ Член. Петр. Общ. Исслѣд. Астрахан. края. 1892).

Малиновскій, Е. Н. Кремль Астраханскій (Сборникъ Трудовъ Членовъ Петровскаго Общ. Исслѣдов. Астраханскаго края. 1892).

Малиновскій, Е. Н. Отчетъ о поездкѣ въ село Селитряное (Княжевской волости, Енотаевскаго уѣзда) лѣтомъ 1888 года (Сборникъ Труд. Членовъ Петровск. Общ. Исслѣдов. Астраханскаго края. 1892).

Прозоровскій-Голицынъ, А. А. князь. Объ изверженныхъ породахъ горы Карадага въ Крыму (Тр. С.-Петерб. Общ. Естеств. XXII. Вып. 1. Отд. Геол. и Минер. 1892).

Смышляевъ. Замѣтки о насѣкомыхъ изъ Джекенлынской дачи Бердянскаго вѣсначества Таврической губ. (за 1891 годъ). (Лѣсной Журналъ. № 5. 1892).

Andrusoff, N. Exploration of the Black Sea (The Geograph. Journal. January. 1893).

Колотовъ, С. С. О составѣ воды Чернаго моря (Тр. С.-Петерб. Общ. Естеств. XXII. Вып. 1. Отд. Геол. и Минер. 1892).

Варботъ-де-Марини, Н. Сравнительный очеркъ нефтяныхъ мѣсторожденій Каспійскаго побережья (Мат. для Геолог. Кавказа. Серія вторая. Книга шестая. 1892).

Мюллеръ, А. Ф. О названіяхъ и картахъ Каспійскаго моря (Сборникъ Трудовъ Петровск. Общ. Исслѣдов. Астрахан. края. 1892).

Виноградекій, В. Н. О кораллахъ Каспійскаго моря (Сборн. Трудовъ Членовъ Петровскаго Общества Исслѣдов. Астраханскаго края. 1892).

Прилежащія страны Европы.

Вудимовичъ, А. С. Червононорусская эмиграція (Славян. Обзоръ. 1892. Сентябрь).

etz, Em. Beiträge zur Geologie von Galizien (Jahrb. d. Kais.-Kön. Reichsanstalt. XLI Bd. 1891. 1, 2 und 3 Hft. 1892).

цковъ, Ѳ. Н. Народно-писанный комментарий къ галицкой эмиграціи (жое Обзоръ. 1892. Октябрь).

istorfer, Carl. A. Typen der landwirthschaftlichen Bauten in der Bu- (Mit 9 Textseiten-Illustrationen und 1 Textfigur). (Mitth. d. Anthropolog. in Wien XXII. 1892).

Uhlig, V. D-r. Ueber F. Herbach's Neocomfauna aus dem Quellgebiete der Dmbovicioara in Rumänien (Jahrbuch d. K. K. Geologischen Reichsanstalt. 1891. 2 und 3 Hft). 1892.

Foullon, H. B. v. Ueber Goldgewinnungsstätten der Alten in Bosnien (Jahrbuch d. K. K. Geologischen Reichsanstalt. 1892. I Hft.).

Шкорняк, X. и Е. География и статистика на Княжество България. За долините и горните класове на гимназиите и въобще за всички, които искат да се запознаятъ съ отечеството си, съ 21 фигури въ текста. Пловдив. 1892.

Жьтварскиѣ задруги низъ Търновско. Отъ **Д. Уста-Голчовъ**. стр. 484—496. (Сборникъ за народни умотворения. Кн. VII. София. 1892).

Кавказъ.

Радде, Г. И. Краткій путеводитель по Кавказскому музею. Тифлисъ. 1891.

Труды Кавказской шелководственной станціи за 1890 г. Томъ III. Тифлисъ. 1892. Содержитъ различныя статьи по шелководству на Кавказѣ.

Обзоръ пятилѣтія организаціи и дѣятельности Кавказской шелководственной станціи (Тр. Кав. Шелководств. Станціи. IV. вып. 1. 1892).

Бониницъ, А. Геологическое описаніе Грозненской нефтяной площади и нефтяныхъ мѣсторожденій Терской области и Каспійскаго побережья (Матер. для Геолог. Кавказа. Серія вторая. Книга шестая. 1892).

Бониницъ, А. Описаніе горячихъ минеральныхъ источниковъ Восточнаго Кавказа (Матер. для Геол. Кавказа. Серія вторая. Книга шестая. 1892).

Чекуновъ, И. А. Отчетъ о командировкѣ на брантвахту, учрежденную для охраны г. Петровска Дагестанской области отъ заноса азиатской холеры со стороны Каспійскаго моря (Медиц. прибавл. къ Морск. Сборнику. Январь. 1893).

Baker, G. P. Travel and ascents in the Basard-Jusi District, Daghestan. (Proceed. of the Royal Geogr. Soc. June. 1891).

Браевъ, Дм. Сообщение наблюдателя въ Михаило-Афонской пустыни отъ 31-го янв. 1892 г. (Метеор. Вѣстн. № 9. 1892).

Симоновичъ, С. Геологическія наблюденія въ бассейнѣ лѣвнхъ притоковъ р. Куръ, между Сурамомъ и Гори (Матер. для Геолог. Кавказа. Серія вторая. Книга шестая. 1892).

Parsadan Ter-Mowsejan. Das armenische Bauernhaus. Ein Beitrag zur Culturgeschichte der Armenier (Mit 55 Text-Illustrationen). (Mitt. d. Anthropolog. Gesellschaft in Wien. XXII Bd. V Hft. 1892).

Махмудбековъ. Ашикъ-Керибъ. Сказка съ приложеніемъ татарскаго текста пѣсень Ашикъ-Кероба (Сборн. Матер. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа XIII. 1892).

Далгатъ, В. 12-тъ пудахарскихъ пѣсень (Сборн. Матер. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XIV. 1892).

Легенды о Соломонѣ Мудромъ (Сборн. Матер. для описанія мѣстности и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Тумановъ, А. Монастырь св. Ѳоми (Сборн. Матер. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Калашевъ, Н. Селеніе Ивановка (Сборн. Матер. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Григоровъ, Н. Село Татевъ (Сборн. Матер. для описанія мѣстн. и пле-
менъ Кавказа. XIII. 1892).

Бежановъ, М. Краткія свѣдѣнія о с. Вартаменъ и его жителяхъ (Сборн. Матер. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XIV. 1892).

Израеловъ, Г. Село Касапетъ (Сборн. Матер. для описанія мѣсти. и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Буятовъ, Гр. Памятники древности въ окрестностях селенія Бамгъ-Шурагелъ. (Сборн. Матер. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа XIII. 1892).

Долбежевъ, В. Могильникъ Челншъ-Кивъ (Сборн. Матер. для описан. жъсти. и племень Кавказа. XIII. 1892).

Синакоевъ, Ив. Самсарскія пещеры (Сборн. Матер. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Ведоровъ, Н. Пещера св. Оганеса (Сборн. Матер. для описанія мѣстн. и пле-
менъ Кавказа. XIII. 1892).

Хурумовъ, I. Древнія гробницы на рѣкѣ Индышъ (Сборн. Матер. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Мажниковъ, С. Памятники древности города Самшвилде (Сборн. Матер. для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Кіясбековъ, Н. Шахъ-Аббасъ и Фараджъ. (Сборн. Матер. для описан. жѣсти. и племенъ Кавказа XIII. 1892).

Паскаловъ, Я. Килтъ (Сборн. Матер. для описан. мѣстн. и племень Кавказа. XIII. 1892).

Меликъ-Шахназаровъ, Е. Гюшунъ-Дашъ (Сборн. Матер. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XIII. 1892).

Сябнрь.

Hammarström, R. Bidrag till kännedom af sydvestra Sibiriens insektfauna
(Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar XXXIV. 1891—92).

Оглоблинъ, Н. Н. Знамена сибирскихъ инородцевъ XVII вѣка, съ 105
рисунк. (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естествозн. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Martin, F. R. Un voyage dans la Sibérie occidentale. I. Recherches ethnographiques et archéologiques dans le district de Sourgout (Ymer. 1892 N° 1).

Трофимовъ, Е. Т. Сообщеніе о поѣздкѣ въ киргизскую степь въ 1890 г.
(Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Коналовъ, А. Памятники старины въ Киргизской степи (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

Ваддеев, К. И. О трудах проф. В. М. Флоринского по археологии Запад-
но-Сиббири (Зап. Уральск. Общ. Люб. Естеств. XIII. Вып. 1. 1891—92).

пароходствѣ по р. Оби (Русское Судоходство. № 135. 1892).

аткановъ, С. Е. Экономическій бытъ государственныхъ крестьянъ и ино-
р въ Тобольскаго округа Тобольской губ. Части I и II (Мат. для изученія
и быта госуд. крестьянъ и инородцевъ Западной Сибири X и XII.

голова, П. И. Экономический бытъ государственныхъ крестьянъ и инородцевъ Тарскаго округа Тобольской губ. Ч. II. (Материалы для изучения быта государ. крестьянъ и инородцевъ Западной Сибири. XVI. 1892).

манъ, А. А. Экономическій бытъ государственныхъ крестьянъ и осѣд-
 лыхъ н. р. г. о.—т. III. 4

лихъ инородцевъ Туринскаго округа Тобольской губ. Ч. I. Отд. II и часть II. (Матер. для изученія экономич. быта государств. крестьянъ и инородцевъ Западной Сибири. XI и XIII. 1891).

Каффка, С. П. Экономическій бытъ государственныхъ крестьянъ и осѣдлыхъ инородцевъ юго-западной части Томскаго округа Томской губерніи (Матеріалы для изученія экономическаго быта государств. крестьянъ и инородцевъ Западной Сибири. XV. 1892).

Кауфманъ, А. А. Экономическій бытъ государственныхъ крестьянъ восточной части Томскаго округа и сѣверо-западной части Маріинскаго округа Томской губерніи. Т. I. (Матеріалы для изученія эконом. быта государств. крестьянъ и инородцевъ Западной Сибири. XIV. 1892).

Филимоновъ, Е. С. Экономическій бытъ государственныхъ крестьянъ и инородцевъ Сѣверо-Западной Барабы или Спасскаго участка Канискаго округа Томской губ. (Мат. для изученія экономич. быта госуд. крестьянъ и инородцевъ Западной Сибири. XVII. 1892).

Chrustschoff, K. von. Vorläufige Mittheilungen über die von Herrn J. Lopatin an der Steinigen (Podkamennaja) Tunguska gesammelten Gesteine (Mit 1 Tafel) (Mél. Géolog. et Paléont. tirés du Bull. d. l'Acad. Im. d. Sciences d. St.-Pétersbourg. Tome I. 1892).

Chrustschoff, K. von. Ueber ein neues aussereuropäisches Leucitgestein (Mit 1 Tafel) (Mél. Géolog. et Paléont. tirés du Bull. d. l'Acad. Im. d. Sciences d. St.-Pétersbourg. Tome I. 1892).

Клеменцъ, Д. Соленія озера Минусинскаго и Ачинскаго округовъ и девонскія отложения на верхнемъ Енисей (Изв. Вост.-Сиб. Отд. II. Р. Г. Общ. № 3. 1892).

Rohon, I. V. D-r. Ueber devonische Fische vom oberen Jenissei nebst Bemerkungen über die Wirbelsäule devonischer Ganoiden (Mit 1 Tafel) (Mél. Géolog. et Paléont. tirés du Bull. d. l'Acad. Im. d. Sciences d. St.-Pétersbourg. Tome I. 1892).

Radloff, W. D-r. Vorläufiger Bericht über die Resultate der mit Allerhöchster Genehmigung von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ausgerüsteten Expedition zur archäologischen Erforschung des Orchon Beckens. Aus dem Russischen übersetzt von O. Haller. (Mél. Asiat. tirés du Bull. d. l'Acad. Impér. d. Sciences d. St.-Pétersbourg. T. X. Livr. 2. 1892).

А. Е. Формы погребенія у современныхъ и древнихъ народовъ Восточной Россіи. Вураты. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при И. Казан. Унив. X. № 2 1892).

Tscherski, I. D. Beschreibung der Sammlung Posttertiärer Säugethiere. Wissenschaftliche Resultate der von der Kaiserlichen Acad. d. Wissenschaften zur Erforsch. d. Janalandes und der Neusibirischen Inseln in d. Jahren 1815 und 1886 ausgesandten Expedition (Mém. d. l'Acad. Imp. d. Sciences de t. Pétersb. VII-e Série, XL. № 1). 1892.

Любимовъ, Н. М. О проказѣ въ Вилюйскомъ округѣ (Дневникъ О. ц. Врач. при Имп. Казанск. Универс. 1892. IV).

Обручевъ, В. Геологическое изслѣдованіе Олекминско-Витимской гор. ой страны и ея золотосныхъ росыпей въ 1891 г. (годъ второй). (Изв. В.-С. б. Отд. II. Р. Г. Общ. XXIII. № 3. 1892).

Малая Азія и Персія.

Bittner, A. Neue Arten aus der Trias von Balia in Kleinasien (Jahrbuch d. K. K. Geologischen Reichsanstalt. 1892. I. Hft.).

Buist, D. S. A ride through Persia (The Scott. Geograph. Magaz. № 1. 1893).
Z wycieczki do Persyi. Sapiiski Leona Br...go. („Kronika Rodzinna“. № 17 i cz. 18. 1892 r.).

Sven-Hedin. Der Demavend nach eigener Beobachtung (Verh. d. Gesell. für Erdkunde zu Berlin. Bd. XIX. 1892).

Sven-Hedin. Genom Persien, Mesopotamien och Kaukasien. Stockholm. pp. 461. 1887.

Sven-Hedin. Konung Oscars Beskickning till Schahen af Persien år 1890 Stockholm. 1891. pp. 479.

Sven-Hedin. En resa från Teheran till Kasc̄hgar (Separat-aftryk af det Norske Geografiske Selskabs, Årbog II. 1890—1891. Kristiania, 1891).

Зарафшанская область, Туркестанъ, Бухара.

Capus Guillaume. A travers le Royaume de Tamerlan (Asie Centrale: Voyage dans la Sibirie occidentale, le Turkestan, la Boukharie, aux bords de l'Amou-Daria, à Khiva et dans l'Oust-Ourt. 2 Cart. 66 grav. Paris. A. Hennuyer. pp. XVI+434.

Walker, J. T. Notes on M. Danvergnés travels in Chinese Turkestan (Proceed. of the Royal Geograph. Soc. November. 1892).

Blanc, Ed. L'Hydrographie du bassin de l'ancien Oxus (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. d. Paris. 1892).

Центральная Азія.

Capus Guillaume. Observations et notes météorol. sur l'Asie Centrale et notamment les Pamirs (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. d. Paris. 1892).

Sven-Hedin. General Prschevalskij's Forskningsresor i Centralasien. Stockholm. 1891. pp. 455.

Грумъ-Гржимайло, Г. Незвѣстныя страны Средней Азіи (Русскій Вѣстникъ. 1892).

Потанинъ, Г. Н. О сыпучихъ пескахъ Ордооса въ Монголіи (Труды С.-Петербурга. Общ. Естеств. XXII. Вып. 1. Отд. Геол. и Минер. 1892).

Mr Rockhill's travels in North-East Tibet (Proceed. of the Royal Geogr. Soc. November, 1892).

Conway, W. M. Mr Conway's Karakoram expedition (Proceed. of the Royal Geogr. Soc. November, 1892).

Robert Michell. Ancient imaus, or Bam-i-dunia, and the Way to Serica (Scott. Geograph. Magaz. № 12. 1892).

Hitral (The Geograph. Journal. January, 1893).

Китай, Японія, Корея.

aticus. Notre carte de la Chine centrale (Revue Géograph. Internat. Juillet. 1892).

hedragon, L. B. La Chine militaire (Suite et fin). (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. d. Paris. 1892).

- Путята, Д. В.** Очерки китайской жизни. С.-Петербургъ. 1892. Стр. 87.
- Lóczy, von. L.** Die Reise des Grafen Széchenyi in China (Compte Rendu du V-me Congrès d. Géographie à Berne. 1892).
- Seitz, Ad. D-r.** Vergleichende Studien über die Faunen von China und Japan. (Mitt. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 48 Hft. 1892).
- Büchner, Eug.** Ueber eine neue *Sminthus* Art aus China (Mél. Biol. tirés du Bull. de l'Acad. Imp. d. Sciences de St.-Petersbourg. XIII. Livr. 2. 1892).
- Seitz, A. D-r.** Eine Zoologische Excursion in die Umgegend von Shanghai (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahr. 45. 1892).
- Territorios portuguezes ao sul da China** (carta chorographica do tenente Ramiro da Rosa, S. S. G. L.). (Bol. d. Soc. d. Geogr. d. Lisboa. 1891 № 6—7).
- Matheson, H. C.** Railways in China. The Formosan Government Railway (Minutes of Proceed. of Institute of Civil Engineers. CIX. 1892. pp. 322—329).
- Grimm, H. D-r.** Beitrag zur Kenntniss der Koropokguru auf Yezo, und Bemerkungen über die Shikotan-aino (Mit. 2 Tafeln). (Mitt. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 48 Hft. 1892).
- Smith, C. Michie.** The Volcanic Eruption at Bandaisan (Proceed. of the Royal Soc. of Edinburgh. 1889—90. № 130).
- Janson, J. L.** Die Bedeutung weisser Thiere in Japan (Mitt. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 49 Hft. 1892).
- Seitz, A. D-r.** Eine entomologische Excursion in die Umgebung von Hiogo (Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahr. 45. 1892).
- Janson, J. L. und Tokishige, H.** *Filaria immitis* und andere bei Hunden in Japan vorkommende Parasiten (Mit. 2 Tafeln). (Mitt. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 48 Hft. 1892).
- Janson, J. L.** Das Veterinär-Institut zu Tokio (Mit. 1 Tafel). (Mitt. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 49 Hft. 1892).
- Flores, K. A. D-r.** Zur Psychologie des japanischen Witzes (Mitt. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 49 Hft. 1892).
- Varat, Charles.** Voyage en Corée. (Le Tour du Monde. LXIII. 1892. pp. 289—352).
- Michie, A.** Korea (The Imperial and Asiatic. quarterly Review. October. 1892).
- Saussure, de.** Notes sur la Corée (Le Globe. XXXI. 1892).
-

JUN 8 1893

ПИНСКОЕ ПОЛѢСЬЕ

и

РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГО ОСУШЕНІЯ.

А. Воейкова.

(Читано въ общемъ собраніи И. Р. Г. О.—9-го декабря 1892 г.)

Почти въ центрѣ западной половины Россіи находится обширное пространство болотъ въ бассейнѣ рѣки Припечи, которое еще очень недавно распредѣлялось такимъ образомъ: около 2 милліоновъ десятинъ мѣстъ сухихъ, годныхъ для обработки, около 3 мил. десятинъ очень плохихъ болотистыхъ лѣсовъ и столько же приблизительно мѣстъ, покрытыхъ водою или частью заросшихъ камышами. Населеніе этого обширнаго пространства было всего около 500,000 жителей, т. е. съ небольшимъ 6 жителей на квадратную версту, слѣдовательно, на столько малое, что ничего подобнаго въ Россіи не встрѣчается на сѣверѣ ближе сѣверныхъ уѣздовъ Новгородской губерніи, на сѣверо-востокѣ—глухихъ лѣсистыхъ уѣздовъ Костромской губерніи, на востокѣ—Оренбургскаго уѣзда и восточной части Николаевскаго уѣзда Самарской губерніи, наконецъ, къ югу или, точнѣе, къ юго-юго-востоку отъ Полѣсья такая населенность встрѣчается лишь въ самыхъ сухихъ мѣстностяхъ Таврической губерніи. Однимъ словомъ, Полѣсье выдается изъ сего пространства, окружающаго его слишкомъ на 1,000 своей чрезвычайно малой населенностью. Такъ какъ эта область уже издавна входила въ составъ русскаго государства и менѣе страдала отъ опустошенія войнами, чѣмъ Украина

по правому и лѣвому берегамъ Днѣпра, то понятно, что малая населенность должна была зависѣть отъ неблагоприятныхъ условий жизни, на небольшихъ сравнительно песчаныхъ холмахъ и гривахъ, среди обширныхъ болотъ.

Что касается дорогъ, то еще очень недавно на всемъ пространствѣ Полѣся сколько нибудь удобныхъ колесныхъ дорогъ почти совсѣмъ не было; въ рѣдкихъ мѣстахъ можно было и вообще проѣхать на колесахъ, подвергаясь большимъ неудобствамъ. Мѣстами, конечно, сообщеніе было на лодкахъ, среди камышей, наконецъ, мѣстами нельзя было проѣхать ни на колесахъ, ни на лодкѣ: были селенія, совершенно разобщенныя отъ окружающаго за все время, когда болота не замерзали; были и такія, которыя сообщались оригинальнымъ способомъ—посредствомъ лодки, везомой волами.

Нѣсколько болѣе двадцати лѣтъ тому назадъ, когда графъ П. А. Валуевъ былъ министромъ Государственныхъ Имуществъ, былъ составленъ и сталъ быстро приводиться въ исполненіе проектъ осушенія Полѣся посредствомъ цѣлаго ряда магистральныхъ и боковыхъ каналовъ, соединенныхъ съ сосѣдними рѣками. Эти каналы должны были прежде всего отвести избытокъ воды, производящей заболочиваніе, а затѣмъ облегчать сбытъ лѣса и другихъ продуктовъ, между прочимъ, и тѣмъ, что они соединяли между собою различныя рѣки системы Днѣпра.

Работы продолжались и о нихъ имѣлись самыя противорѣчивыя свѣдѣнія. Преобладающія мнѣнія въ этомъ отношеніи раздѣлились на три категоріи: въ средѣ инженеровъ, исполнявшихъ работы, нѣкоторыхъ изъ мѣстныхъ помѣщиковъ и чиновъ министерства Государственныхъ Имуществъ слышались самыя восторженные отзывы о работахъ, ихъ пользѣ для края и важности въ государственномъ отношеніи. Другіе, въ особенности инженеры министерства Путей Сообщенія, специалисты по воднымъ путямъ, находили работы по осушенію вредными, способными понизить уровень рѣчной воды въ лѣтнее время и еще болѣе затруднить судоходство по Припети и ея притокамъ, и безъ того страдающимъ отъ мелководья. Къ нимъ, особенно съ 1891 года, присоединилось не малое число людей, особенно помѣщиковъ нашихъ среднихъ и восточныхъ губерній, находившихъ, что, благодаря осушенію Полѣся, уменьшилось количество дождя, выпадающаго лѣтомъ въ нашихъ черноземныхъ губерніяхъ. Люди, держащіеся подобныхъ мнѣній, не отрицали пользы осушенія Полѣся для самой мѣстности и ея хо-

зайства, но находили его вреднымъ въ другихъ отношеніяхъ и потому полагали, что въ интересахъ государства слѣдуетъ его оставить. Въ Министерствѣ Путей Сообщенія это мнѣніе держалось такъ крѣпко, что осушительныя работы не были допущены на значительномъ пространствѣ вокругъ Пинска, т. е. тамъ, гдѣ проходитъ Днѣпровско-Бугскій каналъ, соединяющій системы Днѣпра и Вислы. Они находили существованіе болотъ необходимымъ для питанія канала и верховьевъ рѣкъ, соединяющихся съ нимъ. Наконецъ, существовало еще третье мнѣніе, состоящее въ томъ, что работы по осушенію не имѣютъ серьезнаго значенія или, точнѣе, что ихъ дѣйствіе ограничено очень короткимъ временемъ, а затѣмъ каналы опять заплываютъ, и мѣстность возвращается въ прежнее состояніе.

Все это побудило меня въ прошломъ году посѣтить Полѣсье для того, чтобы самому взглянуть на нѣкоторыя изъ производящихся работъ и получить понятіе о томъ, что тамъ сдѣлано. Я ѣздилъ съ А. Н. Барановскимъ, а въ Гомелѣ былъ встрѣченъ лицами, близко знающими край, инженерами Малаховскимъ и Милецеромъ и таксаторомъ лѣсного вѣдомства Илендой, которые и сопровождали меня во время этой поѣздки.

Мы посѣтили нѣкоторыя изъ осушенныхъ мѣстностей, а именно окрестности селенія Василевичи, между гор. Рѣчицей и Мозыремъ, мѣстность, имѣющую особый интересъ въ виду продолжительныхъ метеорологическихъ наблюденій и существованія вблизи селенія опытной фермы Бабицы; затѣмъ мѣстность между станціей Жидковичи Полѣскихъ желѣзныхъ дорогъ и озеромъ Князь или Жидъ; самымъ большимъ изъ озеръ Полѣсья и, наконецъ, осушенные болота Слонимскаго уѣзда, Гродненской губерніи вблизи селенія Козики, гдѣ проходитъ водораздѣлъ между системами Днѣпра и Нѣмана и гдѣ мы проѣхали на лодкѣ по каналу черезъ водораздѣлъ, нѣсколько къ востоку отъ Огинскаго канала. Такъ какъ мнѣ хотѣлось видѣть мѣстность еще совершенно нетронутую осушеніемъ, то мы посѣтили Пинскъ и его ближайшія окрестности.

Не стану распространяться о путешествіи, которое не представляло особенныхъ трудностей, благодаря уже произведенному ревію. Въ теченіе первыхъ трехъ поѣздокъ мы проѣзжали по главнымъ порядочнымъ грунтовымъ дорогамъ, а вблизи озера Князь Слонимскомъ уѣздѣ ѣздили и на лодкахъ по каналамъ.

Граница между осушенными и неосушенными пространствами

рѣзко бросается въ глаза, и это видно даже изъ окна вагона по линіи желѣзной дороги Гомель-Пинскъ. Если ѣхать съ востока на западъ, то вправо на большомъ протяженіи видѣнъ плохой, корявый лѣсъ и хотя былъ только конецъ іюля, но на многихъ деревьяхъ были видны желтые листья. Напротивъ того, съ лѣвой стороны лѣсная растительность была превосходна, и нерѣдко видѣлись превосходные экземпляры дуба, граба, клена и березы. Здѣсь, очевидно, различіе зависѣло отъ того, что вправо, т. е. къ сѣверу отъ дороги не только осталось много неосушенныхъ болотъ, но сама насыпь дороги способствовала заболачиванію мѣстности. Напротивъ того, слѣва, т. е. къ югу, самая эта насыпь защищала отъ избытка воды, которая кромѣ того имѣла свободный доступъ къ Припети; отсюда и прекрасный ростъ деревьевъ на почвѣ влажной, но на которой вода не застаивается.

Значительная часть осушенныхъ болотъ Полѣсья обращена въ луга, и эти обширные луга съ сотнями стоящихъ на нихъ стоговъ сѣна представляли оригинальное и въ своемъ родѣ красивое зрѣлище. Живо осталось въ памяти посѣщеніе перваго такого луга между селеніемъ Василевичи и фермой Бабичи. Всюду можно было свободно и сухо пройти, но, однако, изъ этого нельзя заключить, чтобы почва этихъ луговъ была суха; сухо было потому, что мы шли по густо силетоннымъ корнямъ злаковъ и другихъ травъ; достаточно было взять комъ земли и пожать его, чтобы изъ него сочилась вода. Дѣло объясняется тѣмъ, что осушеніе въ сущности очень поверхностно въ тѣхъ случаяхъ, когда на мѣстѣ осушенныхъ болотъ желаютъ имѣть лѣса или луга. Въ такихъ случаяхъ признается достаточнымъ проводить по одной верстѣ каналъ на квадратную версту пространства, т. е. въ случаѣ, если участокъ имѣетъ квадратную форму, каждая канава должна осушать пространство на 250 сажень въ каждую сторону. Понятно, что она не можетъ въ очень значительной степени понизить уровень почвенныхъ водъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда, какъ на фермѣ Бабичи, на осушенныхъ пространствахъ сѣются зерновые хлѣба, корнеплоды и т. д., то конавы, правда, болѣе мелкія и узкія, приходится проводить на разстояніи десяти сажень одну отъ другой;—разница какъ видно большая.

Селенія въ Пинскомъ Полѣсьѣ совсѣмъ не такъ малы, какъ въ большей части сѣверо-западнаго края и даже Псковской губ.; напротивъ того, нерѣдки крупныя селенія. Причина, почему здѣсь преобладаютъ крупныя селенія, совершенно обратная той, по о-

торой они возникли въ степяхъ: тамъ мало воды и всякій старается поселиться поближе къ ней. Здѣсь, наоборотъ, болотъ было слишкомъ много и сухихъ пространствъ очень мало, въ особенности болѣе значительныхъ, на которыхъ можно было не только поселиться, но и имѣть свои поля. Поэтому на болѣе значительныхъ песчаныхъ гривахъ возникли крупныя селенія.

На поляхъ до 3—4 верстъ отъ селенія урожай былъ превосходенъ. Рожь была уже снята, яровые же были большею частью еще на корню; особенно хорошо было просо; такое не всегда увидишь и въ степныхъ губерніяхъ. Обыкновенно на разстояніи 3—4 верстъ отъ селенія начинались луга или лѣса, а за ними еще пашни, но болѣе мелкими клочками. Эти запольныя пашни большею частью были засѣяны гречей и имѣли въ высшей степени жалкій видъ, — растенія были крайне рѣдки и малорослы, такъ что казалось и убирать такое поле не стоитъ. Между тѣмъ почва близкихъ къ селенію и запольныхъ пашенъ приблизительно одинаковая, и если первыя отличались такими прекрасными урожаями, то это несомнѣнно нужно приписать очень обильному удобренію. Крестьяне держатъ много рогатаго скота и навоза на свои поля не жалѣютъ.

Очевидно, большое пространство луговъ одно лишь даетъ возможность держать много скота и вслѣдствіе того обильно удобрять землю. Крестьяне охотно арендуютъ сосѣдніе луга, особенно казенныя, луга бывшіе недавно подъ болотами. Казенныя луга сдаются съ торговъ, но исключительно крестьянамъ. За цѣну среднимъ числомъ отъ 3 до 4 рублей за десятину, но мѣстами, особенно въ гродненской губ., и значительно дороже—до 11 руб. Пастба скота на лугахъ воспрещается, и это вполне разумно, такъ какъ она портитъ довольно таки влажную почву луговъ и надолго истребляетъ на нихъ растительность.

Если въ настоящее время, при самомъ немудромъ хозяйствѣ воѣнниковъ и только благодаря удобренію старыхъ полей на нихъ получаютъ обильные урожаи, то на осушенныхъ пространствахъ можно достигнуть и не такихъ результатовъ. Дѣло въ томъ, что почва торфомъ почти вездѣ лежитъ песокъ, а извѣстно, что при мѣ песка къ торфу даетъ превосходные результаты и особенно улаживаетъ физическія свойства почвы. Въ сѣверо-западной Германіи благодаря этимъ приемамъ и еще тому, что въ канавахъ между полями вода держится всегда на опредѣленномъ уровнѣ, немного торней злаковъ, на осушенныхъ болотахъ получаютъ баснословно высокие урожаи.

Тотчасъ послѣ посѣщенія Полѣся я видѣлъ подобный же опытъ въ имѣніи Я. О. Наркевича—Юдко, въ Игуменскомъ уѣздѣ, на пространствѣ 10 десятинъ осушеннаго болота. Здѣсь условія менѣе благоприятны, чѣмъ въ Полѣсѣ, такъ какъ приходилось привозить песокъ съ разстоянія отъ 8 до 10 сажень, для чего были проложены деревянные рельсы и устроены вагонеты. Не смотря на довольно значительные расходы на то и другое, а также на проведение канавъ вокругъ полей, одинъ урожай овса на $\frac{2}{3}$ окупилъ всѣ расходы.

Если прибавить къ этому еще то обстоятельство, что въ Полѣсѣ не бываетъ продолжительныхъ засухъ, то отсюда видно, какъ благоприятны условія для хозяйства въ здѣшнемъ краѣ.

До осушенія болотъ почти неслышно было о спорахъ изъ-за земли, и особенно казенные крестьяне получали иногда огромные надѣлы. Намъ указывалъ на селеніе Пуховичи близъ озера Князь, гдѣ нѣкоторые изъ крестьянъ получили до 100 десятинъ на дворъ, правда, по большей части болотъ. По осушеніи они разбогатѣли и въ рѣдкомъ селеніи Полѣся держатъ столько скота и получаютъ такіе превосходные урожаи, какъ именно здѣсь.

Увеличеніе цѣнности земли повело къ спорамъ, иногда процессамъ, особенно между казною и крестьянами. И это вполне понятно; земля стала цѣнна, ея всякій дорожитъ, а поземельныя отношенія въ Западномъ краѣ въ высшей степени запутаны, такъ какъ не было ни генеральнаго, ни спеціальнаго размежеванія. Владѣютъ землей и по давности, и по привилегіямъ литовскихъ великихъ князей и польскихъ королей, причемъ, какъ во всѣхъ древнихъ актахъ, границы земельныхъ угодій обозначены весьма неточно, такъ что если нельзя оспаривать самаго документа, то всегда можно спорить о границахъ.

Приступая къ осушенію Полѣся, министерство Государственныхъ Имуществъ озаботилось тѣмъ, чтобы показать крестьянамъ раціональные способы полевого и огороднаго хозяйства на осушенныхъ участкахъ, и для этой цѣли устроило опытную ферму Бабицы въ 14 верстахъ отъ селенія Василовичи. Фермою завѣдываетъ датчанинъ агрономъ Гедеманъ, ведущій метеорологическія наб. юденія. вмѣстѣ съ нимъ мы посѣтили Бабицы.

Въ первые годы особенно налегли на огородное хозяйство и вели его съ большимъ успѣхомъ, выращивая пудовые кочаны капусты и сбывая овощи сосѣднимъ крестьянамъ; но затѣмъ и сами взялись за умъ и стали сами разводить огородныя овощи не только

для себя, но и для продажи, такъ что теперь въ Бабичахъ уже оставили огородничество и обратили особенное вниманіе на полеводство. Рожь была уже снята и снопы сушились на перекладинахъ, въ родѣ снѣжныхъ зашитъ желѣзныхъ дорогъ. Такія же приспособленія для сушки хлѣба мы видѣли и во многихъ селеніяхъ Полѣсья; на полѣ же, говорили намъ, совсѣмъ нельзя высушить хлѣбъ. Еще влажнѣе воздухъ конечно надъ лугами, какъ мы въ этомъ могли убѣдиться, возвращаясь изъ Бабичъ въ Василевичи тотчасъ послѣ захожденія солнца; на осушенномъ лугу стояла рѣзко обозначенная пелена тумана.

На корню въ Бабичахъ мы видѣли высокій австралійскій овесъ, ленъ, ячмень и въ особенности превосходный клеверъ. Онъ сѣется въ смѣси съ тимофеевкой и другими травами, а когда мы были въ Бабичахъ (22-го іюля) ждалъ уже втораго укуса. Кромѣ того мы видѣли питомникъ плодовыхъ деревьевъ, они охотно покупаются крестьянами.

Ферма Бабичи несомнѣнно оказала пользу и остается жалѣть, что такихъ фермъ не устроено побольше, такъ какъ каждая ферма можетъ имѣть вліяніе лишь на небольшое пространство. Въ настоящее время, быть можетъ, было бы лучше, закрывъ Бабичи, перевести людей и земледѣльческія орудія на другое мѣсто.

Изъ селенія Ляховичи мы ѣздили на лодкѣ на озеро Князь или Жидъ. Странное имя его объясняется народной легендой, относящейся къ знаменитому въ Литвѣ богачу и оригиналу князю Радзивиллу, жившему въ началѣ XVIII столѣтія и прозванному „пане Боханку“. Онъ будто бы построилъ домъ на какомъ-то очень мало доступномъ мѣстѣ, на берегу озера, и временами уединялся здѣсь со своей любовницей—жидовкой. Озеро имѣетъ около 50 квадр. верстъ; это несомнѣнно самое большое прѣсноводное озеро Европейской Россіи къ югу отъ 53° с. ш. Берега его плоски, за исключеніемъ западнаго, слегка возвышеннаго и во многихъ мѣстахъ поросли камышемъ. Не смотря на плоскіе берега, мѣстность довольно красива, благодаря яркой зелени камышей, луговъ и лѣсовъ. По камышамъ было видно, что вода весною была не выше 2 футъ надъ землѣю въ концѣ іюля. Этотъ незначительный подъемъ воды свѣдѣетъ тѣмъ, что бассейнъ озера сравнительно очень невеликъ. Если бы плоска казалась мѣстность вокругъ озера, но по нивелированію найдено, что оно на 8 сажень выше Припети (прямое теченіе около 25 верстъ). Следовательно, осушить его было бы очень трудно, а эта работа не предполагается, такъ какъ озеро очень

рыбно и приносить хороший доходъ владѣльцамъ береговъ — крестьянамъ. Лѣтомъ въ немъ ловятся окуни, а зимой ерши; зимній ловъ считается главнымъ; онъ производится подо льдомъ сѣтями, и для этого лова приѣзжаютъ старообрядцы изъ Могилевской губ., болѣе искусные рыболовы, чѣмъ польщуки. Въ отлічіе отъ другихъ озеръ, окруженныхъ болотами, это озеро не зарастаетъ; такъ по крайней мѣрѣ говорятъ всѣ мѣстные жители.

Мы посѣтили Пинскъ и его окрестности, какъ мѣстность весьма доступную и вмѣстѣ съ тѣмъ совершенно не подвергшуюся осушенію; причины указаны выше. До самаго недавняго времени Пинскъ былъ очень важнымъ торговымъ пунктомъ, и здѣсь особенно процвѣтала торговля хлѣбомъ и лѣсомъ. Нетрудно понять причины этого явленія.

Здѣсь на лѣвомъ берегу Пины находится довольно значительное пространство, никогда не затопляемое водою и притомъ не песчаное, какъ большинство другихъ сухихъ мѣстностей Полѣсья, а суглинистое и очень плодородное. Затѣмъ уже издавна довольно удобная дорога соединяла Пинскъ съ Врестъ-Литовскомъ, иначе сказать, бассейны Днѣпра и Вислы. Этимъ путемъ хлѣбъ, лѣсъ и другіе сырые продукты Днѣпровскаго бассейна сбывались въ Варшаву, а черезъ Данцигъ и за границу. Въ концѣ XVIII столѣтія былъ устроенъ каналъ, дающій судоходное соединеніе между водами Пины, притока Припети и Мухавца, впадающаго въ сѣверный Бугъ, притокъ Вислы; по этому каналу, называвшемуся Королевскимъ, а нынѣ Днѣпровско-Бугскимъ, могли проходить лишь мелкія барки, перегрузка была необходима и всегда совершалась въ Пинскѣ.

Понятно поэтому, что проф. Янсонъ, описывая хлѣбную торговлю Западной Россіи, по порученію Географическаго и Вольно-экономическаго Общества, посвятилъ цѣлый томъ Пинску и его району: въ концѣ 60-хъ годовъ Пинскъ еще сохранялъ свое значеніе; но затѣмъ онъ быстро сталъ его терять вслѣдствіе двухъ причинъ.

Судоходное состояніе Припети не улучшалось, а Днѣпровско-Бугскаго канала съ года на годъ ухудшалось, такъ какъ искусственныя сооруженія не ремонтировались надлежащимъ образомъ, и теперь онъ почти совершенно потерялъ свое значеніе. Затѣмъ постройка сѣти желѣзныхъ дорогъ давала все болѣе и болѣе удобные пути сбыта сырымъ продуктамъ бассейна Днѣпра къ портамъ Чернаго и Балтійскаго морей и къ Западной границѣ. Все это должно было повліять на уменьшеніе торговли Пинска.

По словамъ мѣстныхъ жителей, еще лѣтъ 20 тому назадъ, въ

концѣ іюля, на канализованной Пинѣ у города можно было видѣть нѣсколько сотъ барокъ, приплывшихъ снизу, изъ которыхъ товаръ перегружался въ болѣе мелкія; теперь еле можно было насчитать нѣсколько десятковъ барокъ. Къ западу отъ города, близъ шляза, стоитъ деревянный, обитый желѣзомъ элеваторъ, построенный генераломъ М. Н. Анненковымъ въ то время, когда онъ строилъ Пинско-Жабинскую желѣзную дорогу. Стоилъ онъ 18,000 р., но, кажется, совсѣмъ не употреблялся, да и надобности въ немъ никакой нѣтъ въ такомъ мѣстѣ, гдѣ теперь прекратилась крупная торговля хлѣбомъ.

Правый берегъ Пины на необозримое пространство покрытъ совершенно нетронутыми болотами. Даже и прошлое лѣто, скорѣе сухое, чѣмъ влажное, значительныя пространства были подъ водою и русла Пины и Струмени отдѣляются отъ этихъ водныхъ болотъ лишь линіей камышей. Пароходы, идущіе сюда съ Припети на послѣднихъ 15 верстахъ идутъ по камышамъ, безъ ясно опредѣленнаго фарватера.

Еще недавно студентъ, пріѣхавшій на вакаціонное время въ Пинскъ, отплавившись на охоту въ лодкѣ, отъѣхалъ далеко, заблудился и черезъ нѣсколько дней былъ найденъ мертвымъ въ лодкѣ. Съ небольшого кургана въ восточной части города открывается обширный видъ на болота къ югу отъ него. Горизонтъ почти вездѣ ограниченъ лѣсомъ, но этотъ лѣсъ растетъ не на окраинѣ болота, а на островахъ среди нихъ. Намъ показывали селеніе Мисятичи, которое ежегодно затопляется такъ, что надъ водою остается одна церковь; крестный ходъ въ Свѣтлое Воскресеніе почти всегда совершается на лодкахъ. Эта восточная часть города самая древняя и была заселена уже во времена удѣльныхъ князей Пинскихъ и Туровскихъ: сохранилась, между прочимъ, деревянная православная церковь съ тремя золочеными куполами; называемая Лещинской, т. е. построенной на лещахъ.

Центральная часть города, по обыкновенію кишашая евреями, сохранила памятники временъ польскаго владычества въ краѣ. Самое обширное зданіе—бывшая іезуитская коллегія, церковь ея съ 2 башнями извѣстнаго іезуитскаго стиля. Оно теперь обращено въ духовную семинарію. Съ того же времени остались дворцы магнатовъ Вишневецкихъ и Скирмунтовъ.

Пинскъ извѣстенъ, какъ гнѣздо перемежающихся лихорадокъ. Особенно сильны когда уровень воды низокъ. Для питья берутъ ровную болотную воду канализованной Пины, между тѣмъ какъ можно бы пользоваться чистой водою Струменя.

Прежде чѣмъ перейти къ вопросу: вредно ли осушеніе Полѣсья или нѣтъ, приведу нѣкоторые данныя о мѣстности и работахъ по осушенію болотъ, полученныя отъ І. И. Жилинскаго.

„Задача канализаціи Полѣсья должна была состоять въ образованіи новыхъ путей для стока воды, не вмѣщающейся въ естественныя русла притоковъ Припети, дать движеніе неподвижнымъ водамъ, направляя излишекъ ихъ въ такія мѣста, гдѣ въ нихъ ощущался недостатокъ, словомъ, установить болѣе правильное распредѣленіе и движеніе водъ по всему бассейну р. Припети.

На основаніи изысканій и вышеозначенныхъ соображеній составленъ былъ генеральный планъ осушенія Полѣсья посредствомъ сѣти каналовъ, комбинированныхъ и устроенныхъ такимъ образомъ, чтобы не только открыть водамъ выходъ изъ поверхности котловинъ и дать имъ правильное распредѣленіе, но и получить возможность управлять ими, на тотъ конецъ, чтобы, понизивъ грунтовыя воды до уровня, необходимаго для освобожденія низменныхъ лѣсовъ отъ подмочки и для образованія на поверхности болотъ слоя сухой почвы, достаточнаго для произростанія травъ и злаковъ, можно было предупреждать дальнѣйшее ихъ пониженіе и тѣмъ избѣгнуть излишняго изсушенія почвы.

Работы по осуществленію этого плана начаты были въ 1874 г., въ Восточной—нижней части Полѣсья и продолжались вверхъ, по направленію къ западу, хотя систематическое развитіе ихъ нарушалось необходимостью производить работы въѣ очереди, для осушенія казенныхъ лѣсныхъ дачъ, въ видахъ скорѣйшаго извлеченія изъ нихъ доходовъ.

Произведенными до 1892 г. работами устроено 3312 верстъ магистральныхъ и боковыхъ каналовъ; магистральнымъ—придавалась ширина отъ 5 до 20 аршинъ и глубина отъ $1\frac{1}{2}$ до $4\frac{1}{2}$ аршинъ, а боковымъ ширина отъ 3 до 5 аршинъ и глубина отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ аршина.

Какъ выше сказано, канализація имѣла въ виду болѣе правильное распредѣленіе водъ по площади Припетскаго бассейна. На стокъ весеннихъ водъ канализація не оказываетъ вліянія, такъ какъ во время весеннихъ разливовъ она сама находится подъ водою. Дѣйствіе ея начинается только послѣ спада водъ и проявляется, главнымъ образомъ, въ проводѣ лѣтнихъ атмосферныхъ осадковъ. Равнина мѣстность дозволила придать каналамъ уклоны отъ 0,0001 до 0,0005, при которыхъ движеніе воды происходитъ весьма медленно и устраняется возможность размыва почвы.

На болотныхъ топяхъ, посредствомъ канализаціи, уровень грун-

товныхъ водъ поставленъ на такое разстояніе отъ поверхности земли, какое необходимо для успѣшной лѣсной и земледѣльской культуры; въ видахъ же удержанія этихъ водъ на постоянномъ уровнѣ и предупрежденія слишкомъ значительнаго ихъ пониженія устраиваются гидротехническія сооруженія, при содѣйствіи которыхъ, въ случаѣ надобности, можно поддерживать болѣе продолжительное затопленіе луговъ весенними водами. Одной изъ главныхъ причинъ образованія болотъ въ Полѣсьи является, прежде всего, незначительный уклонъ всѣхъ водныхъ потоковъ, рѣчекъ и рѣкъ. Уклоны эти въ среднемъ составляютъ около $\frac{3}{10000}$ или менѣе, чѣмъ $\frac{1}{2}$ аршина на версту. Величины означенныхъ уклоновъ колеблутся отъ $\frac{2}{10000}$ до $\frac{5}{10000}$.

При столь незначительныхъ уклонахъ, малѣйшее препятствіе движенію воды вызываетъ отложеніе ила и песка, которыми быстро загромождаются рѣчныя русла, образуя почвы для произростанія толстыхъ травъ и ивы. При повторяющихся изъ года въ годъ подобныхъ явленіяхъ бываютъ примѣры совершеннаго заполнения русла и превращенія водныхъ артерій въ сплошныя болота, которыя лишь своею, обыкновенно продолговатою, формою напоминаютъ о своемъ происхожденіи изъ проточныхъ потоковъ и рѣчекъ. Такого рода болота бываютъ обыкновенно травяныя. Задача ихъ осушенія тогда сводится къ возстановленію запылывшаго русла или потока посредствомъ удаленія препятствій и въ проложеніи сплошнаго канала.

Другая причина образованія болотъ въ Полѣсьи заключается въ неравномѣрномъ распредѣленіи рѣчныхъ притоковъ къ рѣкѣ Припяти. Главнѣйшіе изъ нихъ, самые многоводные, южные притоки, какъ: р. Горынь, р. Случь, р. Уборть и др. имѣютъ въ верховьяхъ своихъ горный характеръ, представляя собою сліяніе многочисленныхъ горныхъ потоковъ вытекающихъ изъ Авратынской возвышенности. Придя на Полѣскую равнину, имѣющую весьма слабый уклонъ, эти рѣки широко разливаются, особенно весною и лѣтомъ, послѣ сильныхъ дождей. При этомъ отлагаемые ими илъ и песокъ, нагроможденіемъ своимъ на равнинной мѣстности, вызываютъ эти водъ и образованіе болотъ.

Горячи этихъ рѣкъ въ Припяти весьма близки между собою и впадаютъ въ тѣхъ же почти мѣстахъ, куда притекаютъ воды съѣзжихъ притоковъ Припяти, вслѣдствіе чего явленіе заболачиванія является еще сильнѣе.

Вслѣдствіе вышеуказаннаго характера водной системы бассейна

Припети, при быстромъ теченіи водъ въ верховьяхъ притоковъ, а въ низовьяхъ—весьма медленномъ, и даже при застояхъ воды, канализація въ цѣляхъ осушенія болотъ должна быть соображена такъ, чтобы посредствомъ ея достигалось болѣе равномерное распределение водъ по всей площади и свободное ихъ движеніе.—Такимъ образомъ была проектирована сѣть магистральныхъ каналовъ, дополненная вспомогательными и боковыми канавами, имѣющими назначеніе открывать свободные выходы водамъ, застоявшимся въ замкнутыхъ болотахъ.

Препятствіями, вызывающими застой водъ въ рѣчныхъ долинахъ, являются также мельничныя плотины и заколы (язы), устраиваемые для цѣлей рыбной ловли. Мельничныя плотины, часто съ подпоромъ безъ надобности большимъ, при вышеозначенныхъ малыхъ уклонахъ теченія въ $\frac{3}{10000}$, образуютъ весьма длинные застой водъ (иногда тянушіяся на нѣсколько верстъ), въ видѣ длинныхъ прудовъ, которые быстро заливаются и заносятся пескомъ. На меньшихъ рѣчкахъ нѣсколько такихъ мельницъ превращаютъ все русло въ рядъ плесовъ и топкія болота. Со временемъ, по мѣрѣ засоренія рѣки, существованіе такихъ мельницъ само собою прекращается, они приходятъ въ совершенное разрушеніе, такъ что объ ихъ существованіи когда-то, можно впослѣдствіи узнать лишь по остаткамъ ихъ свайныхъ основаній, встрѣчаемыхъ нынѣ на сплошныхъ болотахъ.

Полѣсье занимаетъ большую часть бассейна р. Припети и часть смежнаго р. Нѣмана. Въ составъ Полѣссяго треугольника, вершинными точками котораго можно считать города Могилевъ, Кіевъ и Брестъ, входятъ южные уѣзды Волынской губерніи и восточные уѣзды Гродненской губерніи. Окраины Полѣсся составляютъ Радомысльскій уѣздъ Кіевской губерніи и Рогачевскій уѣздъ Могилевской губерніи.

Вся площадь Полѣсся заключаетъ около 80.000 кв. верстъ или 8.000.000 десятинъ, изъ которыхъ поля и заселенные пункты занимаютъ около 2.000.000 десятинъ, лѣса (по преимуществу мокрые)—до 3.000.000 десятинъ и остальные 3.000.000 десятинъ составляютъ собственно болота и открытыя мокрыя мѣста, лишенные всякой годной растительности.

Менѣ всего населенная часть Полѣсся на южной сторонѣ Припети, между ея долиною и притоками рр. Горынемъ и Уборть. Здѣсь расположена обширная казенная Туровская дача, заключающая до 100.000 десятинъ земли и еще много болѣе обширн

частныя земли, почти вовсе незаселенныя вслѣдствіе ихъ болотистости. Мѣстность эта до начала осушительныхъ работъ была вообще еще настолько мало извѣстною, что здѣсь перѣдко нельзя было найти проводника, даже изъ мѣстныхъ жителей, знакомыхъ съ мѣстностью въ болѣе широкихъ ея предѣлахъ. При производствѣ работъ и изысканій для того, чтобы пройти насквозь эту обширную область, потребовалось исходить изъ нѣсколькихъ селеній, положенныхъ по окружности, направляя партіи техникувъ съ рабочими во внутрь болотъ, до ихъ встрѣчи съ постановкою соотвѣтственныхъ по пути знаковъ (вѣхъ), по которымъ уже впоследствии можно было опредѣлить сквозной путь. Какъ характеристику мѣстности, можно упомянуть, что при производствѣ такихъ изысканій иногда среди болотъ случалось открывать никому неизвѣстныя до тѣхъ поръ, официально, еще жилые поселки, какъ напр. поселокъ Рубинъ и другіе.

Въ этой части Полѣсья находятся наиболѣе обширныя пространства почти сплошныхъ болотъ, иногда доходящія длиною до 120 верстъ, а шириною до 60 верстъ. И хотя на всей этой площади перѣдко выступаютъ изъ болотъ отдѣльные песчаные острова, обыкновенно покрытые богатою растительностью, однако все это болотистое пространство представляетъ собою какъ бы одно общее болото. Разность уровней низшихъ и высшихъ окраинъ такихъ болотъ достигаетъ до 20 саж., то есть уклона $\frac{4}{10000}$. Изъ общей площади земли Полѣсья въ 8.000,000 десятинъ около $1\frac{1}{2}$ милліона десятинъ принадлежитъ казнѣ.

Всѣ Полѣсскія равнины, вмѣстѣ съ долиною Припети, склоняются, главнѣйшимъ образомъ, съ запада на востокъ, вслѣдствіе этого, осушительное общій сѣти канализаціи требовало, чтобы ее начать отъ низшихъ мѣстъ, направляясь къ высшимъ, т. е. начать съ восточныхъ частей и подвигаться къ западу. По этой причинѣ, а также вслѣдствіе преобладанія, на востокъ Полѣсья, казеннаго землевладѣнія, канализація была первоначально начата и развита, главнѣйшимъ образомъ, въ восточной и средней частяхъ Полѣсья. Въ виду необходимости надлежащей систематичности въ работахъ проведенья каналовъ, неизбѣжно, при осушеніи казенныхъ земель, пришло иногда осушать и нѣкоторыя частныя земли, хотя бы онѣ несли на это никакихъ матеріальныхъ жертвъ въ расходахъ на производство работъ.

Ии же, однако, канализація должна была заходить въ частныя по собственной инициативѣ ихъ владѣльцевъ, то съ собствен-

никовъ частныхъ земель требовалось участіе въ расходахъ отъ $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$ всей затраченной на канализацію суммы. Въ подобныхъ, однако, случаяхъ крестьяне пользовались особыми льготами, такъ какъ за крестьянскія земли, осушаемыя по ихъ собственному ходатайству, они принимали участіе въ расходахъ только въ размѣрѣ отъ 5 до 12 рублей съ подворного надѣла, тогда какъ подворный надѣлъ состоятъ изъ 10—50 десятинъ земли.

Въ настоящее время отношеніе осушенныхъ земель въ Полѣсьѣ, казенныхъ и частныхъ, выражается такъ: $\frac{1}{3}$ часть казенныхъ и $\frac{2}{3}$ частей частныхъ земель. Но вслѣдствіе того, что при производствѣ осушительныхъ работъ всѣ расходы по содержанію чиновъ экспедиціи падали на казну, при продолжительности означенныхъ работъ, около 20 лѣтъ, то на долю казны приходится гораздо большая часть расходовъ, чѣмъ на владѣльцевъ частныхъ земель.

Въ восточной части Полѣсья, гдѣ производится систематическое осушеніе болотъ и гдѣ преобладаютъ казенныя земли, а также вслѣдствіе льготъ, предоставляемыхъ крестьянскимъ землямъ, расходъ частныхъ лицъ, на канализацію, составляетъ даже менѣе $\frac{1}{3}$ части общихъ расходовъ на работы. Въ западной части Полѣсья, гдѣ, по особымъ причинамъ и ходатайствамъ, осушеніе болотъ производится отдѣльными площадями, расходъ частныхъ лицъ, на канализацію измѣняется отъ $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ общаго расхода на эти работы.

Такъ какъ вліяніе канализаціи, въ настоящее время, распространено уже на площадь почти 2.300,000 десятинъ, а все пространство Полѣсья опредѣляется въ 8.000,000 десятинъ, то слѣдовательно осталось еще въ Полѣсьѣ пространства не подвергнутаго вліянію осушенія около $\frac{2}{3}$ всей площади Полѣсья.

Общая сумма расходовъ затраченныхъ на производство осушительныхъ работъ въ Полѣсьѣ, въ періодъ времени 19-ти лѣтъ, съ 1873 по 1892 годъ, простирается до 3.300,000 руб. На эти средства были произведены:

- 1) Нивелированіе Полѣсья, въ особенности бассейна р. Припечи на протяженіи до 31,000 верстъ длины.
- 2) Изслѣдованіе почвы при помощи буренія и шурфовъ.
- 3) Гидрометрическія изслѣдованія всѣхъ водныхъ бассейновъ въ Полѣсьѣ.
- 4) Метеорологическія наблюденія въ двухъ постоянныхъ обсерваторіяхъ: Пинскъ и Василевичи.
- 5) Канализація Полѣсья на протяженіи 3,312 верстъ, шири а

которыхъ измѣняется отъ 4-хъ до 20 аршинъ, при средней глубинѣ около $2\frac{1}{2}$ арш. (точнѣе отъ $1\frac{1}{2}$ до 4 арш.).

6) Производство культурныхъ работъ, въ особенности на болотахъ, принадлежащихъ казнѣ, состоящее, главнѣйшимъ образомъ, въ снятіи верхняго мохового покрова и удаленіи сорныхъ травъ. Подобнаго рода культуры были произведены на площади около 30,000 десятинъ, хотя на большей части осушенныхъ болотъ происходитъ перерожденіе травъ путемъ естественнымъ въ теченіе 3—5 лѣтъ (на болотахъ травянистыхъ) и въ 4—7 лѣтъ (на болотахъ моховыхъ).

Не смотря на исполненныя уже осушительныя работы, весенніе разливы водъ остаются и теперь въ своей прежней силѣ и въ полноводье покрываютъ вполнѣ всю канализацію, которая лишь со спадомъ весеннихъ водъ начинаетъ дѣйствовать и способствовать болѣе равномерному распредѣленію остатковъ водъ весеннихъ разливовъ и тѣхъ водъ, которыя выпадаютъ въ видѣ атмосферныхъ осадковъ во время весны и лѣта.

Такимъ образомъ, канализація рассчитана такъ, чтобы не допустить въ лѣтнее время затопленія луговыхъ низменностей долѣе, чѣмъ 3 дня и, съ другой стороны, чтобы удержать уровень грунтовыхъ водъ на разстояніи одного фута отъ поверхности болота, на которой только при такихъ условіяхъ возможно появленіе луговой растительности.

Вода, выпавшая въ видѣ атмосферныхъ осадковъ на поверхность болотъ, сосредоточивается въ каналахъ, причемъ она движется по направленію къ магистральнымъ каналамъ и направляется въ рѣчныя долины, вслѣдствіе чего увеличиваетъ въ нихъ расходъ воды, чѣмъ содѣйствуетъ поддержанію уровня воды въ р. Припети. Болѣе точное опредѣленіе вліянія осушенія болотъ въ Полѣсьѣ вообще на культуру въ настоящее время еще затруднительно, такъ какъ и само осушеніе распространилось пока еще на сравнительно незначительную часть въ сравненіи съ обширнымъ бассейномъ р. Припети, или общей площади болотъ въ Полѣсьѣ.

Распространеніе въ Полѣсьѣ травянистыхъ болотъ преобладаетъ надъ моховыми болотами.

Почва Полѣсья въ болѣе высокихъ, т. е. сухихъ мѣстахъ, состоитъ преимущественно изъ песчанистыхъ отложений, среди которыхъ только бѣдка выступаютъ на поверхность глины. Нерѣдко значительныя пространства покрыты сыпучими мелкими песками, образующими подчасъ бугры дюннаго характера.

Полѣсскія болота выполнены съ поверхности торфомъ, толщина котораго достигаетъ отъ $\frac{1}{2}$ до 3-хъ и болѣе сажень, особенно среди обширныхъ сплошныхъ болотъ.

Торфъ почти всегда непосредственно подстилается пескомъ, въ видѣ отложений, достигающихъ нерѣдко значительной толщины. Среди такихъ, преимущественно сѣрыхъ песковъ, крупность зерна которыхъ увеличивается по мѣрѣ углубленія, залегаютъ пласты глинъ синевато-сѣраго цвѣта и желтоватыхъ, сопутствуемыхъ болѣе или менѣе обильнымъ количествомъ эвратическихъ валуновъ. Всѣ эти геологическія отложения принадлежатъ къ дилувіальнымъ осадкамъ ледниковаго періода и покоятся на болѣе древнихъ образованияхъ, изъ которыхъ мѣловые осадки извѣстны даже на поверхности земли въ видѣ бѣлаго мѣла, глауконитовыхъ песковъ и проч. около г. Слонима, близъ деревни Савичи и м. Логишина. Кристаллическія горныя породы выступаютъ болѣе въ юго-восточной части Полѣсья, какъ, напр., около г. Овруча и проч.“

Помѣстивъ выше приведенныя данныя о Полѣсѣ и работахъ по его осушенію, перехожу къ другимъ вопросамъ, такъ или иначе связаннымъ съ его осушеніемъ.

Осушительные каналы Полѣсья проводились по прямому направленію; но въ настоящее время нѣкоторые изъ каналовъ уже не прямы, а нѣсколько изогнуты, причемъ всегда такимъ образомъ, что вода размыла правый берегъ,—иначе сказать, что и здѣсь оправдывается законъ Бэра. Мнѣ не случилось видѣть такихъ изогнутыхъ каналовъ; ихъ видѣлъ нашъ молодой ученый Танфильевъ, спеціально занимающійся изслѣдованіемъ болотъ близъ Василевичъ т. е. тамъ, гдѣ всего ранѣе началось осушеніе болотъ. Этотъ фактъ очень любопытенъ; обращаю на него вниманіе будущихъ изслѣдователей Полѣсья.

Вообще научныя изслѣдованія этой мѣстности очень желательны и значительно облегчаются сѣтью желѣзныхъ дорогъ, каналами, доступными большимъ лодкамъ и многими дорогами, легко проѣзжаемыми, конечно, въ осушенной части болотъ.

Очень важны, между прочимъ, ботаническія изслѣдованія, касающіяся смѣны растительности, какъ въ пространствѣ, такъ и въ времени, т. е., съ одной стороны, нужно сравнить между собою мѣста, которыхъ еще не коснулось осушеніе, обративъ особенное вниманіе на правый берегъ Припети въ Пинскомъ и Мозырскомъ уѣздахъ, и на тѣ лѣса и луга, которые осушены уже лѣтъ 15. Съ другой стороны, было бы очень любопытно прослѣдить постепенное измѣ-

неніе растительности изъ года въ годъ на осушаемыхъ участкахъ въ зависимости отъ пониженія грунтовыхъ водъ.

Вообще все, что касается болотъ, какъ нетронутыхъ, такъ и осушаемыхъ и осушенныхъ, нигдѣ не можетъ быть изучено такъ хорошо, какъ въ Полѣсьѣ, благодаря обширности и разнообразію здѣшнихъ болотъ, процессу измѣненія, который происходитъ на нѣкоторыхъ изъ нихъ, и доступности края для путешественниковъ.

Извѣстно, что осушеніе Пинскихъ болотъ возбудило страстную полемику въ обществѣ и печати, причемъ многіе высказались въ томъ смыслѣ, что это осушеніе вредно, и что, благодаря осушенію Пинскихъ болотъ, въ среднихъ и восточныхъ губерніяхъ все чаще стали повторяться засухи ¹⁾.

Если увеличеніе засухъ въ нашихъ черноземныхъ губерніяхъ находится въ причинной связи съ осушеніемъ болотъ Полѣсья, то оно могло произойти только отъ уменьшенія испаренія съ поверхности, прежде покрытой болотами, а нынѣ осушенной.

Для окончательнаго рѣшенія этого вопроса намъ слѣдовало бы знать, какъ велико было испареніе съ пространства нынѣ осушенныхъ болотъ въ то время, когда не была проведена еще ни одна канава, и какъ велико оно теперь. Къ сожалѣнію подобныхъ данныхъ не существуетъ. Производство наблюденій надъ величиной испаренія съ поверхности болотъ въ природныхъ условіяхъ встрѣтило бы почти непреодолимныя трудности. Точно также нѣтъ изслѣдованій надъ испареніемъ почвы и растительности той части Полѣсья, которая подверглась осушенію. Постараемся отдать себѣ отчетъ въ томъ, что можетъ быть сдѣлано въ этомъ отношеніи.

Почти все осушенное пространство занято лѣсами, лугами и пастбищами; полей такъ мало, что можно ихъ оставить безъ вниманія ²⁾.

Наблюденія надъ испареніемъ почвы и луговыхъ травъ возможно устроить при условіяхъ, не слишкомъ отличныхъ отъ природныхъ, и потому съ точностью достаточною для данной цѣли. Для этого необходимо, взявъ довольно значительный отрѣзокъ луговаго дерна и помѣстивъ его въ сосѣдствѣ и на приблизительно томъ же уровнѣ, что и сосѣдній лугъ, и заботясь о томъ, чтобы и почвенная вода шла на томъ же уровнѣ, взвѣшивать его возможно чаще, мѣля количество воды, просочившейся въ глубокіе слои посред-

¹⁾ мѣ, съ легкой руки репортеровъ „Виржевыхъ Вѣдомостей“ и „Гражданина“, приписывали такіа мнѣнія.

²⁾ очти все пространство, нынѣ занятое полями, находится на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ, которыя и прежде не были подъ болотами.

³⁾ и Н. Р. Р. О.—Т. XXX.

ствомъ лизиметра, а количество осадковъ посредствомъ дождемѣра. Принимая въ расчетъ послѣднія двѣ величины, прибыль или убыль въ вѣсѣ лугового дерна—дастъ намъ возможность измѣрить величину испаренія съ данной площади.

Совсѣмъ другое дѣло измѣрить испареніе данной площади покрытой лѣсомъ. Мы имѣемъ наблюденія надъ испареніемъ и просачиваніемъ площади, покрытой небольшими деревьями; лучшія изъ нихъ сдѣланы подъ руководствомъ проф. Эбермайера въ Мюнхенѣ и Лоренца фонъ-Либурнау и Эккерта въ окрестностяхъ Вѣны. Но площадь, покрытая небольшими деревьями и лѣсъ, находятся въ условіяхъ весьма различныхъ. Въ лѣсу—по крайней мѣрѣ въ густомъ лѣсу—испаряющая поверхность листьевъ и хвои гораздо больше, чѣмъ на такомъ же пространствѣ, покрытомъ небольшими деревьями, это должно бы увеличить количество воды, испаряющейся съ даннаго пространства. Но, съ другой стороны, въ лѣсу болѣе защиты отъ солнца и вѣтра; важно и то обстоятельство, что въ густомъ лѣсу вода почти никогда не течетъ по поверхности, а впитывается въ почву; слѣдовательно густой, старый лѣсъ, при прочихъ равныхъ условіяхъ, запасаетъ болѣе воды для испаренія листьями и хвоей, а отчасти и для просачиванія въ глубокіе слои, чѣмъ поле или пространство, покрытое небольшими деревьями.

То обстоятельство, что, не смотря на большой запасъ воды въ лѣсу, лѣсная почва во второй половинѣ лѣта оказывается обыкновенно суше, начиная съ полуметра или метра глубины, чѣмъ почва подъ полями и особенно черными парами ¹⁾, указываетъ на то, что испареніе съ площади, покрытой густымъ лѣсомъ, должно быть очень значительно и притомъ должно непремѣнно возрастать по мѣрѣ повышенія температуры и уменьшенія относительной влажности воздуха. Несомнѣнно, что испареніе съ поверхности, покрытой листовеннымъ лѣсомъ, быстро возрастаетъ весной, по мѣрѣ облиственія, потомъ болѣе медленно до середины лѣта, затѣмъ медленно убываетъ къ сентябрю, пока еще листья зелены, и быстро убываетъ въ то время, когда листья желтѣютъ и опадаютъ. Въ хвойномъ лѣсу испареніе тоже должно увеличиваться до середины лѣта и затѣмъ убывать, но явленіе здѣсь должно происходить болѣе правильно, безъ скачковъ, такъ какъ большая площадь зеленой испаряющей поверхности хвои существуетъ въ теченіе цѣлаго года.

¹⁾ См. статьи Марина „Влажность лѣсной почвы“, Метеорол. Вѣстникъ 1892. стр. 1, 121, 178; Близина „Влажность почвы въ полѣ и лѣсу“, тамъ же, стр. 269. и мою „По вопросамъ лѣсной метеорологіи“, тамъ же стр. 1.

Почва луговъ Полѣся влажна даже въ срединѣ лѣта; уровень почвенныхъ водъ держится высоко, а многочисленные каналы и канавы даютъ возможность еще повысить ее, когда нужно. Поэтому роскошная растительность луговыхъ травъ продолжается до осени и эти травы несомнѣнно испаряютъ много воды.

Многочисленныя изслѣдованія показали, что при полномъ развитіи клѣбныхъ злаковъ и луговыхъ травъ съ даннаго пространства испаряется не менѣе, а скорѣе болѣе воды, чѣмъ въ то же время и при прочихъ равныхъ условіяхъ съ пространства, покрытаго водой¹⁾. Болѣе чѣмъ вѣроятно, что при превосходномъ ростѣ лиственныхъ лѣсовъ на осушенныхъ болотахъ Полѣся съ даннаго пространства испаряется не менѣе воды, чѣмъ съ такого же пространства покрытаго луговыми травами. Хвойные лѣса, по крайней мѣрѣ сосновые, испаряютъ вѣроятно менѣе воды съ даннаго пространства, чѣмъ лиственные; но сосноваго лѣса въ Полѣсѣ гораздо меньше, чѣмъ лиственнаго, да и тотъ по большей части растетъ на песчаныхъ холмахъ и гривахъ между болотами, т. е. на мѣстахъ, которые и ранѣе были довольно сухи.

При всей осторожности, необходимой при рѣшеніи подобныхъ данныхъ, и полномъ сознаніи того, что наука не даетъ намъ, и врядъ ли скоро и дастъ—возможность получить точныя цифры, цѣлый рядъ косвенныхъ данныхъ приводитъ насъ къ тому заключенію, что съ осушенныхъ болотъ Полѣся въ настоящее время испаряется не менѣе, а можетъ быть даже и болѣе воды, чѣмъ испарялось въ то время, когда еще не приступали къ ихъ осушенію, и что всего болѣе испаряется теперь, какъ и тогда, въ срединѣ лѣта. Поэтому нужно заключить, что учащающіеся неурожаи въ среднихъ и восточныхъ черноземныхъ губерніяхъ происходятъ не оттого, что въ Пинскомъ Полѣсѣ осушено нѣсколько сотъ тысячъ десятинъ болотъ. Не забудемъ и того обстоятельства, что площадь осушенныхъ болотъ весьма незначительна сравнительно съ пространствомъ той полосы, изъ которой все чаще раздаются жалобы на плохіе урожаи.

Если, какъ есть основаніе полагать, испареніе съ лѣсовъ и болотъ не менѣе, чѣмъ испареніе съ прежнихъ болотъ Полѣся, то видно, что воздухъ обогащается такимъ же количествомъ пара, какъ и прежде. Разница лишь въ томъ, что теперь, такъ какъ попутно съ испареніемъ, образуются вещества полезныя для вѣка. Извѣстно, какъ велика затрата воды растеніями: считаютъ

¹⁾ См. въ особенности сборникъ Wollny „Forschungen auf dem Gebiete der Meteorologie“, München.

среднимъ числомъ, что они должны испарить 325 пудовъ воды для того, чтобы образоватъ 1 пудъ сухого вещества. Не лучше ли, чтобы работа испаренія совершалась въ условіяхъ, полезныхъ для человѣка.

Но, однако, нужно ли прибѣгать къ косвеннымъ даннымъ въ вопросѣ о томъ, измѣнился ли климатъ или нѣтъ отъ осушенія Полѣсья, когда можно воспользоваться результатами метеорологическихъ наблюденій.

Сознаюсь, я такъ и думалъ, и надѣялся на то обстоятельство, что почти со времени начала работъ, экспедиціею по осушенію Полѣсья устроены двѣ метеорологическія станціи, одна въ Василевичахъ, т. е. въ мѣстности, гдѣ осушеніе началось всего ранѣе, другая въ Пинскѣ, въ окрестностяхъ котораго совсѣмъ не было осушенія. Къ сожалѣнію, однако, я не могъ воспользоваться ихъ наблюденіями надъ осадками—самымъ важнымъ явленіемъ для данной цѣли, причины указаны въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“, 1892 г., стр. 471.

Приведу нѣсколько данныхъ изъ труда г. Гейнца по этому вопросу, конечно, не придавая имъ преувеличеннаго значенія.

Слѣдующая таблица даетъ количества осадковъ за пятилѣтніе періоды въ разныхъ мѣстахъ, какъ въ самомъ Полѣсьѣ, такъ и на обширномъ пространствѣ къ востоку и западу отъ него. Колебанія отдѣльныхъ 5-лѣтнихъ періодовъ довольно значительны, но однако не видно въ сосѣдствѣ осушенныхъ болотъ общаго прогрессивнаго уменьшенія количества осадковъ, каковаго бы слѣдовало ожидать, если бы это осушеніе существенно отразилось на количествѣ осадковъ. Таблица показываетъ, что происходятъ колебанія въ ту и въ другую стороны, и наибольшее уменьшеніе количества осадковъ въ послѣднее время замѣчается въ мѣстахъ очень отдаленныхъ отъ Полѣсья; между тѣмъ, въ мѣстахъ близкихъ, напримѣръ, въ Кіевѣ и Соловьевѣ (Радомысльскаго уѣзда, Кіевской губ.) количество осадковъ за послѣднее 5-лѣтіе больше, чѣмъ за предыдущіе. Въ Кіевѣ оно болѣе на 78 мм. чѣмъ за 5-лѣтіе 1871—75, когда осушеніе Полѣсья только что начиналось (въ 1873 г. были произведены первыя нивелировки, а въ 1875 г.—первыя работы). Сопоставляемъ еще данныя за 4 мѣсяца, — съ мая по августъ — для Кіева и Воронежа. Въ послѣднемъ уменьшилось количество осадковъ въ средней за годъ за послѣднія два пятилѣтія, но за лѣтніе мѣсяцы послѣднія два 5-лѣтія дали болѣе, чѣмъ 4 предыдущія, между тѣмъ, если бы осушеніе Полѣсья отразилось на количествѣ выпадающей воды, то это должно было бы случиться именно въ лѣтніе мѣсяцы, когда испареніе вообще значительно, а не въ холодные мѣсяцы года, когда оно мало и когда наши осадки, конечно, приносятся съ океана.

Средній за годъ.

Средній за 4 мѣсяца, съ мая по ав- густъ.	Кіевъ.		Воро- нежъ.																
	Кіевъ.	Воро- нежъ.																	
Телеханъ Минской губерніи.	Пинскъ.	Топки Могилевской гвб.	Кіевъ.	Соловьевка Кіевской губерніи.	Москва.	Журавинно. Орловской губерніи.	Тушинъ. Рязанской губерніи	Воронежъ.	Манурово Воронежской гвб.	Маринская ферма Саратовской гвб.	Алгунъ Катеринославской гвб.	Николаевъ.	Тернополь. Восточная Галиція.	Лавровъ.	Баршанъ.				
1861—65	—	—	489	—	505	—	—	525	—	—	281	352	544,5	664	524	275	220		
1866—70	—	—	561,5	—	558	—	—	522	—	—	378	302	526	769	603	236	222		
1871—75	566	—	466	515	598	502	512,5	545	—	—	384	376	579	649	569	210	197		
1876—80	633	608	539	577	604	664	481	658	488	396	467	384	615	714	542	220	231		
1881—86	572	564	442	558	511	559	422	598	515	408	400	322	619	763	523	265	258		
1886—90	580	577	438	593	513	674	467	481	509	341	430	371	546	606	556	249	236		

Другой вопросъ, о которомъ было много писано, касается вліянія осушенія Полѣсья на уровеньъ воды системы Днѣпра и въ особенности Припяти. Если соображенія, приведенныя выше, привели насъ къ заключенію, что осушеніе болотъ Полѣсья вѣроятно не повліяло на уменьшеніе осадковъ въ нашей черноземной степной полосѣ, то заключать изъ этого, что не уменьшилось и количество рѣчныхъ водъ въ Припяти и ея притокахъ и ихъ распредѣленіе по временамъ года—нѣтъ никакого основанія. Для того нужны другія данныя. Г. Мощинскій прислалъ мнѣ свѣдѣнія объ уровнѣ воды рѣки Пины въ Пинскѣ съ 1877 по 1892 г. (высшее и низшее стояніе воды за каждый мѣсяцъ). Эти цифры не показываютъ пониженія уровня рѣки въ лѣтнее время, напротивъ того, въ августѣ и сентябрѣ 1891 г. была такая высокая вода, какая обыкновенно бываетъ лишь весной и то не каждый годъ. Но опять таки эти данныя ничего не говорятъ о вліяніи осушенія Полѣсья на уровеньъ водъ, такъ какъ, во-первыхъ, въ окрестностяхъ Пинска не было произведено осушенія, во-вторыхъ, потому, что значительная часть водъ, вызывающихъ половодье въ Пинскѣ, является изъ Волныи, между прочимъ изъ холмистой черноземной части этой губерніи.

Это обстоятельство важно. Оно показываетъ, что въ послѣднія 15 лѣтъ количество рѣчныхъ водъ въ западной и средней Волынѣ и въ части Полѣсья, не подвергшейся осушенію, во всякомъ случаѣ не уменьшилось, а скорѣе увеличилось.

Для рѣшенія этого вопроса нужно было бы воспользоваться наблюденіями водомѣрныхъ постовъ по среднему и нижнему теченію Припяти, т. е. тамъ, гдѣ вліяніе осушенія могло въ значительной степени отразиться на уровнѣ рѣки; затѣмъ нужно было бы сравнить эти данныя съ тѣми, которыя получаютъ на Днѣпрѣ выше и ниже впаденія Припяти. Къ сожалѣнію, наблюденія водомѣрныхъ постовъ Министерства Путей Сообщенія изданы лишь за 1876—80 гг. Такой періодъ слишкомъ коротокъ, чтобы основывать на немъ какія либо сужденія, да къ тому же тогда осушеніе Полѣсья только что начиналось и могло лишь въ очень слабой степени отразиться на уровнѣ Припяти.

Будемъ надѣяться, что Министерство Путей Сообщенія въ скоромъ времени напечатаетъ результаты наблюденій за 1881—92 г. и дастъ намъ драгоцѣнный матеріалъ для сужденій о данномъ вопросѣ. Пока же можно лишь привести нѣкоторые отрывочныя данныя. К. С. Старикій, бывшій долгое время предсѣдателемъ правленія перваго Общества Пароходства по Днѣпру и его при-

камъ, говорилъ мнѣ, что постоянного прогрессивнаго обмелѣнія Припети не замѣчается. Очень маловодные годы, когда пароходы не могли доходить до Пинска, бывали и въ началѣ 70-хъ годовъ, когда еще не приступали къ осушенію Полѣсья. Инженеры, посланные для изслѣдованія Днѣпровско-Бугскаго воднаго пути и сосѣдней мѣстности, въ 1839 г., могли всюду пройти безпрепятственно; болота вездѣ высохли, даже такія, на которыхъ обыкновенно стояла вода въ аршинъ и болѣе. Точно также и въ 1874 г. лица, принимавшія участіе въ предварительныхъ работахъ по нивелировкѣ Полѣсья, предпринятыхъ экспедиціей генерала Жилинскаго, нашли необычайно благоприятныя условія для своихъ изслѣдованій,—болота почти вездѣ были сухи; и съ того же года еще ни разу не случилось ничего подобнаго.

Вопросъ объ уровнѣ водъ, конечно, очень важенъ, и нечего доказывать необходимость мѣръ для поддержанія судоходства на нашихъ рѣкахъ, о которыхъ такъ мало заботились до сихъ поръ. Только вопросъ состоитъ въ томъ, нужно ли для этого поддержаніе болотъ на обширныхъ площадяхъ водораздѣловъ, болотъ, которыя не помѣшали судоходству по Припети испытывать большія затрудненія, а Днѣпровско-Бугскому и Огинскому каналамъ потерять почти всякое значеніе для судоходства. Не лучше ли поддерживать судоходство иными мѣрами, не осуждающими обширную мѣстность на заболочиваніе и дающими возможность поддерживать достаточно высокій уровень въ Припети и ея притокахъ. Помимо регулированія этихъ рѣкъ имѣется еще два способа: 1) На осушительныхъ каналахъ Полѣсья существуютъ шлюзы (запоры), которые даютъ возможность задерживать въ нихъ значительное количество воды. Пользуясь этими сооружениями, можно сберечь на лѣто для пользы судоходства значительное количество весеннихъ водъ. 2) Верхніе притоки Припети, особенно правые, вытекаютъ изъ высокой мѣстности и имѣютъ значительное паденіе. Это большое паденіе въ верхнемъ теченіи и быстрое уменьшеніе его на равнинѣ у Припети служатъ одной изъ главныхъ причинъ заболочиванія мѣстности. Устройство большихъ запрудъ въ верхнемъ и среднемъ теченіи этихъ рѣкъ было бы въ той степени полезно для судоходства по Припети, давая запасъ воды, которымъ и можно воспользоваться лѣтомъ и для поддержанія судоходства, а зимой для вододѣйствующихъ заведеній, мельницъ и т. д.

а еще сдѣлать нѣсколько замѣчаній по поводу осушенія
Первое время, при графѣ Валувѣ, было предположено

правильное систематическое осушение, начинающееся на востокъ, гдѣ всего болѣе казенныхъ земель. Дѣло велось такимъ образомъ, что казна проводила магистральные каналы, нужные для систематическаго осушенія мѣстности, затѣмъ проводила болѣе мелкіе каналы на своихъ земляхъ, а сосѣдямъ — помѣщикамъ и крестьянамъ — предоставляла право, проводя каналы для осушенія земель, примыкать къ казеннымъ магистральямъ. Для того, чтобы пріохотить ихъ къ дѣлу, на первое время казна брала на себя исполненіе работъ на ихъ земляхъ, взимая лишь отъ $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ того, что стоили казнѣ эти работы. Впослѣдствіи планъ систематическаго осушенія Полѣсья былъ оставленъ, и въ настоящее время дѣло ведется такъ: казенныя земли осушаются инженерами экспедиціи генерала Жилинскаго тамъ, гдѣ это найдутъ нужнымъ въ палатѣ Государственныхъ Имуществъ, иногда очень далеко отъ границъ пинскаго Полѣсья, напримѣръ, въ губерніяхъ Ковенской или Витебской. Что касается до частныхъ лицъ, то казна по прежнему во многихъ случаяхъ беретъ на себя осушительныя работы въ ихъ имѣніяхъ на тѣхъ же льготныхъ условіяхъ, что и прежде. Еще благопріятнѣе дѣло устроено для крестьянъ, которымъ предоставлено право, по желанію, вмѣсто денегъ уплачивать за осушеніе работой отъ 10 до 24 рабочихъ дней съ участка, а участки здѣсь крупныя, семейныя.

Несомнѣнно, что при этомъ порядкѣ казна приплачиваетъ безъ всякой надобности за осушеніе земель, принадлежащихъ частнымъ лицамъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ дѣло устроено такъ, что многіе не могутъ приступить къ осушенію своихъ земель. Это зависитъ отъ двухъ причинъ. Во-первыхъ, отъ того, что у насъ нѣтъ воднаго закона, или закона, устанавливающаго водныя сервитуты; поэтому если нужно спустить воду черезъ землю сосѣда, и послѣдній на это не соглашается, то осушеніе невозможно. Во-вторыхъ, прежде чѣмъ приступить къ осушенію, приходится уплатить казнѣ всю сумму сполна, и это для многихъ весьма затруднительно, и, казалось бы, казна ничѣмъ бы не рисковала, если бы не требовала денегъ впередъ, а налагала запрещеніе на имѣнія въ размѣрѣ стоимости работъ по осушенію. Эти работы несомнѣнно выгодны для землевладѣльцевъ, значительно увеличивая доходность ихъ имѣній, и поэтому казна ничѣмъ не рисковала бы въ такомъ случаѣ; это была бы одна изъ лучшихъ формъ меліорационнаго кредита.

Перейдемъ теперь къ вопросу о томъ, какую роль должны играть Полѣсье въ государственномъ и народномъ хозяйствѣ Россіи. Здѣсь приходится немного расширить понятіе о Полѣсѣ, въ о-

чая въ него и болѣе сухія пространства въ сѣверной части Кіевской и Волинской губ., пространства, которыя еще недавно были покрыты дремучими лѣсами, и гдѣ почва мало плодородна, иначе сказать всю землю Древлянскую (Несторовой лѣтописи), которая въ первые времена Руси такъ рѣзко отличалась отъ плодородной и сравнительно цивилизованной земли Кіевской или Полянской.

Эта болѣе сухая часть Полѣсья вмѣстѣ съ тѣмъ не только выше болотъ долины Припяти, но гораздо холмистѣе и поэтому при неосмотрительной вырубкѣ лѣсовъ и послѣдующей за ней пастбѣ скота или распашкѣ является большая опасность образованія овраговъ со всѣми его грустными послѣдствіями: пониженіемъ уровня почвенныхъ водъ, увеличеніемъ неудобныхъ земель и т. д. Русская печать уже не разъ обращала вниманіе на хищническую вырубку лѣсовъ на Волини и ея грустные послѣдствія для края. Всего болѣе вырублено лѣсовъ нѣмцами и евреями, покупавшими землю за безцѣнокъ у разорившихся помѣщиковъ. Нѣкоторое значеніе имѣетъ и то обстоятельство, что мѣстное населеніе до сихъ поръ еще не можетъ отвыкнуть отъ приемовъ, которые были вполне естественны въ старое время, когда лѣса было вволю и дальняго сбыта ему не было. Такъ до сихъ поръ идетъ истребленіе большого количества деревьевъ на лучины, причемъ передъ тѣмъ, чтобы ихъ колоть производятъ пробу годности выжиганіемъ, портя многія деревья, которыя почему либо окажутся негодными; затѣмъ много лѣса рубится на колотыя топоромъ доски, причемъ употребляется лишь середина, а все остальное бросается и гниетъ въ лѣсу.

Особенно серьезныя послѣдствія имѣло истребленіе лѣсовъ на берегахъ рѣки Норина, выше города Овруча. Здѣсь размываніе началось лѣтъ 30 тому назадъ, и уже есть овраги до 40 сажень глубиной. При обвалахъ въ эти овраги нерѣдко падаетъ скотъ, а иногда и люди. Въ селѣ Черсики изъ крестьянскаго надѣла въ 11 десятинъ на душу, отъ 7 до 8 заняты оврагами. Быстрый ростъ овраговъ и выносъ песку и гравія въ рѣку способствовали ея обмелѣнію и расширенію. Непосредственная долина рѣки такъ мелка, что она выступаетъ изъ береговъ послѣ каждаго сильнаго дождя. Въ 15 тому назадъ подъ мостъ черезъ Норинъ и его долину въ э время года легко проѣзжалъ верховой теперь же еле проѣзжаетъ собака.

рубка и даже распашка лѣсовъ въ болѣе низменной части края несравненно менѣе опасна, чѣмъ въ возвышенной части края, при незначительныхъ склонахъ большихъ овраговъ об-

разоваться не может. Исключение, подтверждающее правило—городъ Мозырь и его ближайшія окрестности. Здѣсь овраги грозятъ самымъ строеніямъ города, но дѣло въ томъ, что онъ построенъ на холмѣ состоящемъ изъ лёсса, породы, какъ извѣстно, очень легко размываемой водами. За исключеніемъ такихъ мѣстъ, нѣкоторая опасность можетъ быть отъ неосмотрительной вырубки лѣсовъ на песчаныхъ холмахъ среди болотъ, такъ какъ могутъ образоваться сыпучіе пески. Подобныя явленія очень нерѣдки въ Полѣсьѣ Черниговской губерніи, особенно въ Остерскомъ уѣздѣ.

Если вырубка лѣсовъ, растущихъ на осушенныхъ болотахъ, менѣе опасна, чѣмъ на пескахъ и холмистой мѣстности, то во всякомъ случаѣ и здѣсь желательно сохраненіе лѣса, и какъ запаса строительнаго и подѣлочнаго матеріала, и какъ запаса влаги для воздуха во вторую половину лѣта, когда хлѣбныя поля уже желтѣютъ и испаряютъ очень мало влаги. Обращеніе лѣсовъ въ хлѣбныя поля имѣло бы именно то вліяніе, которое многіе приписываютъ осушкѣ болотъ.

Такое же благопріятное вліяніе на влагу должно имѣть сохраненіе нынѣшнихъ луговъ Полѣсья при высокомъ уровнѣ почвенной воды,—луговъ зеленѣющихъ и сильно испаряющихъ до половины или конца сентября. Въ хозяйственномъ отношеніи эти луга также очень важны; уже теперь начался вывозъ прессованнаго сѣна съ береговъ Днѣпра въ Привислинскій край, гдѣ населеніе густо, луговъ мало и высокая цѣнность земли не позволяетъ ихъ увеличенія, а потребность въ сѣнѣ постоянно растетъ по мѣрѣ промышленнаго развитія края и сосредоточенія большихъ массъ кавалеріи на границѣ. По мѣрѣ улучшенія растительности на лугахъ Полѣсья и отсюда будетъ вывозиться сѣно въ Царство Польское.

Однако, какъ ни важно, чтобы въ Полѣсьѣ оставалось значительное количество лѣсовъ и луговъ, несомнѣнно, что довольно значительное количество пространства нынѣ осушеннаго или того, которое будетъ подвергаться осушенію, можетъ вполне безопасно поступать подъ поля. Выше замѣчено, что условія хозяйства на осушенныхъ болотахъ очень благопріятны, такъ какъ вездѣ почти подъ торфомъ находится песокъ, а примѣсь песка къ торфу даетъ возможность получать надолго обильные урожаи.

Это обстоятельство и большое количество казенныхъ луговъ указываютъ на то, что сюда могла бы быть направлена колонизація изъ великорусскихъ губерній, въ особенности нечерноземныя, но отчасти и изъ сѣверной части черноземныхъ губерній. Подоб-

колонизація въ высшей степени желательна въ государственномъ отношеніи; а кромѣ того, болѣе энергическіе и толковые великороссы многому научатъ полѣшукѡвъ, да и сами колонисты устроятся въ Полѣсьѣ скорѣе и надежнѣе, чѣмъ въ тѣхъ степныхъ мѣстностяхъ, куда они переселяются теперь. Уже много значить незначительное разстояніе, напримѣръ, отъ Смоленской или Калужской губерній, гдѣ земледѣльческое населеніе мѣстами уже довольно густо. Важна и обезпеченность урожаявъ, отсутствіе тѣхъ засухъ, которыя иногда нѣсколько лѣтъ сряду бывають въ степныхъ мѣстностяхъ и особенно гибельно отражаются на новыхъ поселенцахъ; наконецъ въ Полѣсьѣ вездѣ есть лѣса, какъ строевые, такъ и дровяные, такъ что поселенцы могутъ дешево построить себѣ жилища, не нуждаться въ топливѣ, а главное—найдутъ вблизи лѣсные заработки. Все это условія настолько благоприятныя, что поселенцы несомнѣнно хорошо устроятся въ самое короткое время.

Выше приведены нѣкоторыя данныя, показывающія, что пространство казенныхъ земель въ восточномъ Полѣсьѣ довольно значительно, между тѣмъ какъ въ западномъ преобладаетъ частное землевладѣніе. Но въ настоящее время есть возможность значительно увеличить пространство казенныхъ земель и въ западномъ Полѣсьѣ, именно благодаря распродажѣ имѣній княгини Гогенлоэ. Нѣкоторыя изъ нихъ уже проданы, но самыя большія кажется еще не нашли покупателей, и если ихъ не купить казна, то они за безцѣнокъ попадутъ въ руки аферистовъ, которые поторопятся вырубить и продать лѣса, сдать въ долгосрочную аренду оброчныя статьи, а остальное—черезъ крестьянскій банкъ, за сравнительно высокую цѣну—продадутъ крестьянамъ. Не лучше ли казнѣ приобрѣсти эти имѣнія и затѣмъ дать имъ назначеніе наиболѣе сообразное съ потребностями государства, т. е. озаботиться и русской колонизаціей и сохраненіемъ лѣсныхъ и луговыхъ богатствъ края.

И помимо имѣній княгини Гогенлоэ найдется средство увеличить площадь казеннаго землевладѣнія въ краѣ, съ большою пользою для государства. Нужно только не упускать ихъ.

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Вѣсти объ экспедиціи члена-сотрудника Г. Н. Потанина (изъ письма къ секретарю Общества).

.... 18-го октября мы выѣхали изъ Кяхты въ монгольскихъ почтовыхъ каретахъ, 21-го прибыли въ Ургу, 25-го оставили ее и черезъ 12 дней прибыли въ Калганъ, а 13-го ноября въ Пекинъ. Путь отъ Урги до Калгана описанъ о. Палладіемъ и потомъ г. Позднѣвымъ, такъ что мнѣ, ѣхавшему по 4 и по 5 станцій въ день, не могло представиться возможности собирать болѣе подробныя свѣдѣнія, чѣмъ сдѣлали эти предшественники. Ограничусь поэтому двумя, тремя замѣчаніями.

Высшими точками къ пути между Ургой и Калганомъ оказались станціи Чжиргаланту, Модонъ и Толи-булыкъ; отъ Урги до этихъ станцій дорога поднимается; далѣе спускъ вплоть до станціи Шара-муренъ, лежащей уже въ южной Монголіи. Эти же станціи Модонъ и Толи-булыкъ, по словамъ мѣстныхъ монголовъ, служатъ южной границей распространенія сурка. По свидѣтельству г. Позднѣва, сами монголы считаютъ эту мѣстность сѣверной границей Гоби.

По растительному покрову страну можно раздѣлить на двѣ полосы: сѣверную, отъ Урги до урочища Сайръ-усу, и южную, отъ Сайръ-усу до Шара-мурена. Въ сѣверной полосѣ господствуетъ характеръ кипцовой или ковыльной степи; почва покрыта тѣми же злаками, какъ и въ лежащей сѣвернѣе Хангайской странѣ; только здѣсь нѣтъ листовичныхъ лѣсовъ, какъ въ Хангаѣ, и нѣтъ тѣхъ травъ, которыя встрѣчаются въ хангайскихъ лѣсахъ; кромѣ того, по мѣрѣ удаленія на югъ, страна становится пустыннѣе и растительный покровъ дѣлается болѣе рѣдкимъ. Отъ Сайръ-усу къ югу, на болѣе возвышенныхъ мѣстахъ сохраняется тотъ же характеръ, въ низинахъ появляются обширныя площади, покрытыя зарослями кустарниковъ хармыка и будурганы. Къ востоку отъ Шара-мурена, между станціями Паганъ-худукъ и Чинтай пространство занято полынною степью, а далѣе къ Калгану опять начинается степь, покрытая злаками.

Передвижныхъ песковъ на всемъ пути не встрѣчается нигдѣ. Есть песчаные бугры, но это не барханы, а кучи песку, наметанные на кусты хармыка. Такіе бугры достигаютъ иногда высоты до сажени и площади, покрытыя подобными хармыковыми буграми, иногда тянутся на протяженіе 4 — 5 верстъ, но эти песчаные наносы рѣзко отличаются отъ барханныхъ образований. Песокъ скопился здѣсь только между вѣтвями и стеблями хармыка, поверхность степи между кустами не замечается пескомъ и остается обнаженной, такъ что всѣ бугры имѣютъ свои подошвы на одномъ уровнѣ, и степь представляется въ видѣ поверхности, усаженной бородавками.

Въ Пекинѣ я нашелъ письмо М. М. Березовскаго изъ Хой-сяня отъ 19 (31) августа. Изъ письма видно, что онъ все лѣто провелъ въ Хой-сянѣ, удерживаемый здѣсь отчасти своими работами, отчасти болѣзнію, которая отняла у него времени цѣлый мѣсяцъ. Онъ, повидимому, успѣшно коллектируетъ, добылъ до 30 видовъ, новыхъ для Хой-сяня, собралъ два ящика рыбъ, а также составилъ порядочныя коллекціи энтомологическихъ. По отправленіи письма, онъ намѣренъ былъ отправиться на западъ въ селеніе Танъ-чанъ, гдѣ онъ охотился уже ранѣе, и оттуда, можетъ быть, проѣхать въ Санъ-чуанъ, чтобъ нанять рабочихъ; черезъ 1½ мѣсяца онъ хотѣлъ возвратиться въ Хой-сянь.

27-го ноября прибылъ въ Пекинъ В. А. Обручевъ.

Ждемъ когда выдадутъ намъ паспорта изъ Цзунъ-ли-ямына и только это обстоятельство задерживаетъ нашъ отъѣздъ изъ Пекина. Отъ содержанія паспортовъ будетъ зависѣть рѣшеніе, куда идти. Пока только одно можно впередъ сказать, что изъ Пекина мы направимся въ Си-ань-фу.

Согласно любезному увѣдомленію дѣйствительнаго члена, русскаго посланника въ Пекинѣ, графа А. П. Кассини, Г. Н. Потанинъ выѣхалъ изъ Пекина 16-го декабря 1892 г., а 3-го января 1893 г. оставилъ этотъ городъ и В. А. Обручевъ, направившійся изъ за Г. Н. Потанининымъ.

Новыя экспедиціи въ Азіи.

Въ № 1 *Petermann's Geographische Mittheilungen* за 1893 г. напечатано письмо австрійскаго энтомолога Ледера (H. Leder), путешествоващаго въ Азіи съ энтомологическими цѣлями. Въ мартѣ мѣсяцѣ 1892 года г. Ледеръ выступилъ изъ Иркутска на Кяхту и Ургу. Отсюда онъ направился въ концѣ апрѣля на верховья Орхона и въ восточный Хангай. Черезъ верховья притока Орхона Джирмантай, г. Ледеръ прошелъ на западъ черезъ Цициринъ и достигъ Орту-Тамира. Отсюда онъ перевалилъ черезъ проходъ Хуку-дабанъ и долиной Туинъ-гола дошелъ до большой Улясунтайской дороги; здѣсь онъ повернулъ на востокъ и прошелъ по верховьямъ рр. Тадза, Теле, Миренъ и Онгинъ. Достигнувъ Орхона на нѣсколько дней пути южнѣе Ердени-дау, г. Ледеръ прошелъ по р. Тола въ Ургу, и оттуда обратно въ Иркутскъ. Сѣверный Хангай, покрытый густыми лиственничными лѣсами, имѣетъ фауну и флору весьма близкую къ южно-сибирской; напротивъ, южный Хангай, по словамъ г. Ледера, уже имѣетъ природу весьма отличную отъ сибирской.

Н. К.

Въ февральскомъ собраніи (1893 г.) Лондонскаго Географическаго Общества г. Вудвиль Рокхиль (A. W. Woodwill Rockhill) сдѣлалъ сообщеніе о путешествіи своемъ въ Тибетъ¹⁾. 1 декабря 1891 года нов. ст. г. Рокхиль выѣхалъ изъ Пекина въ Сининъ черезъ Калганъ, Гуй-хуа-чэнъ, Ордосъ и Лань-чжоу. 2 (14) марта 1892 г. онъ оставилъ Сининъ и двинулся въ Тибетъ неизслѣдованнымъ до него путемъ, проходящимъ къ югу отъ Куку-нора и вдоль горъ, составляющихъ южную окраину Цайдама. По дорогѣ онъ сдѣлалъ боковую экскурсію на открытое имъ въ 1889 году озеро Тосу-норъ (Tosunor) въ видахъ опредѣленія географическаго его положенія. Первоначально партія г. Рокхила состояла изъ пяти китайцевъ, но одного изъ нихъ пришлось оставить по болѣзни въ Гумбумѣ, два другіе дезертировали въ Шангѣ. Взамѣнъ бѣжавшихъ онъ нанялъ одного китайскаго торговца, который вмѣстѣ въ двумя остальными изъ первоначально договоренныхъ людей сопровождали

¹⁾ Настоящая замѣтка составлена на основаніи реферата подъ заглавіемъ «Mongolia and Central Tibet» (безъ карты), помѣщеннаго въ англійскомъ журналѣ «Nature» № 1218.

до возвращенія въ Китай (въ октябрѣ 1892 г.). 15 (27) мая двинулся г. Рокхиль отъ Найчи-гола (Наиджинъ-голь Пржевальскаго? Ред.) въ Цайдамѣ, въ юго-западномъ направленіи, 7 іюля новаго ст., достигъ пункта, отстоящаго миль на 30 къ сѣверо-западу отъ Тенгри-нора. Между Найчи-голомъ и Цайдамомъ (? sic!) экспедиціи пришлось много потерпѣть и отъ значительной абсолютной высоты мѣстности (14.000—17.000 ф. н. ур. моря), и сильныхъ ежедневныхъ снѣжныхъ и градовыхъ бурь (snow and hailstorms), отъ жестокихъ вѣтровъ, частаго отсутствія топлива и въ концѣ концовъ отъ голода. 2-го іюля провізія была сѣдана и съ этого дня по 7 іюля пришлось питаться однимъ чаемъ. 7-го іюля удалось купить нѣсколько пищи у встрѣчныхъ тибетцевъ; встрѣтившіеся же на слѣдующій день люди изъ племени Namgu отказались продать экспедиціи что-либо, пока г. Рокхиль не согласился ждать среди нихъ рѣшенія изъ Лхассы куда ему направляться: впередъ ли, на югъ, или назадъ. Черезъ недѣлю удалось достигнуть компромисса, заключавшагося въ томъ, что подъ конвоемъ изъ 10-ти тибетскихъ солдатъ путешественниковъ проводить въ Nagchuka, пограничный пунктъ по большой дорогѣ изъ Лхассы на Куку-норъ. 15 (27) іюля г. Рокхиль пересѣкъ Дычю и затѣмъ, пройдя къ югу отъ Чамдо, куда онъ допущенъ не былъ, онъ въ двухъ переходахъ отъ него достигъ Pungdi на китайской территории. Отсюда его повезли подъ конвоемъ китайскихъ солдатъ черезъ Drua, Gartok, Батанъ и Литанъ въ Да-цзянь-лу, на восточной окраинѣ тибетскаго нагорья, куда онъ прибылъ 2-го октября. 17 (29) октября г. Рокхиль былъ уже въ Шанхаѣ.

Изъ 8.000 миль, пройденныхъ г. Рокхилемъ, имъ снято 3.417, пройдено 69 переваловъ, изъ которыхъ ни одинъ не былъ менѣе 14.000 футовъ, а нѣкоторые доходили до 18.000 футовъ, произведены въ 100 пунктахъ помощью секстанта опредѣленія географическихъ координатъ, въ 146 пунктахъ опредѣлена точка кипѣнія воды, снято до 300 фотограммъ и собраны значительныя естественно-историческія и этнографическія коллекціи.

Географическими результатами своего путешествія г. Рокхиль даетъ опредѣленіе границъ бассейна Муръ-усу (Голубой рѣки), вытекаетъ истоковъ главнаго рукава (main branch) этой рѣки на рѣчныхъ снѣгомъ склонахъ Танла, опредѣленіе восточнаго края тибетско-азиатскаго озернаго плато.

Новыя экспедиціи въ полярныхъ странахъ.

Экспедиція на суднѣ „Несла“, подѣ начальствомъ Ридера (Ryder) для изслѣдованія восточныхъ береговъ Гренландіи, 19-го іюня 1891 года, достигла того мѣста, гдѣ перезимовывала германская экспедиція 1869—70 годовъ (на островѣ Pendulum) и отсюда начала свои изслѣдованія восточнаго берега Гренландіи. Въ заливѣ Франца Іосифа „Гекла“ проникнуть не могла; 2-го августа ей удалось однако, войти въ заливѣ Скоресби. Лѣды помѣшали достигнуть мыса Stewart, гдѣ предполагалось основать зимнюю квартиру, и пришлось проникнуть дальше въ заливѣ и перезимовать въ заливѣ Гекла подѣ $70^{\circ} 27'$ с. ш. и $26^{\circ} 12'$ в. д. Изъ этой зимней стоянки экспедиціи удалось уйти только 8 августа 1892 года и, пройдя на югъ вдоль береговъ Гренландіи до 69° с. ш., вернуться 20-го августа 1892 года въ Исландію (Pet. Geogr. Mitt. XI. 1892 г.).

Н. К.

Въ сѣверной Гренландіи, лѣтомъ 1892 года, работала экспедиція американскаго инженера R. Peary. Неустрашимый путешественникъ пересѣкъ Гренландію съ запада на востокъ въ самыхъ сѣверныхъ ея частяхъ; открылъ сѣверные берега сѣверо-восточной Гренландіи и доказалъ, что Гренландія есть островъ и не соединена съ предполагаемымъ арктическимъ материкомъ; установилъ сѣверную границу гренландскаго ледянаго покрова. Экспедиція началась 15-го мая 1892 года на саняхъ, съ 14-ю собаками. Черезъ ледникъ Гумбольдта экспедиція прошла къ большому леднику Петермановскаго залива; 8-го іюня достигла залива св. Георгія; 26-го іюня прошла черезъ 82° с. ш. Здѣсь на С. и СЗ. прекращался сплошной ледъ. Далѣе двинулись на В. и ЮВ. и 4-го іюля достигли подѣ $81^{\circ} 37'$ с. ш. и 34° в. д. глубоко въ Гренландію вдающійся заливъ, названный „Independence Bay“, большой ледникъ, спускающійся въ этотъ заливъ, названъ былъ „Academy Gletscher“—въ честь филадельфійской академіи, на средства которой снаряжена была экспедиція. Въ этихъ высокихъ широтахъ флора и фауна сравнительно еще богата; въ изобиліи встрѣчается здѣсь мускусный быкъ. 9-го іюля предпринято было обратное путешествіе, болѣе южнымъ путемъ, черезъ плоскогорье, поднимающееся до 8.000' и 5-го августа экспедиція прибыла обратно въ заливъ Cormick-Bai, отку

начала свое путешествіе, и гдѣ уже ожидалъ ее пароходъ „Kite“. Въ пути погибъ метеорологъ экспедиціи, попавшій, вѣроятно, въ ледниковую трещину. Въ настоящее время Реагу готовится къ новому путешествію, имѣющему цѣлю изслѣдованіе сѣвернаго берега Гренландіи и рассчитанному на 3 года; средства на экспедицію даетъ Филадельфійская Академія Наукъ.

Лѣтомъ 1892 года островъ Янъ Майенъ былъ посѣщенъ французскимъ военнымъ судномъ „La Manche“, подъ командой командира Bienaimé; въ плаваніи участвовали Charles Rabot (путешествовавшій ранѣе въ Лапландіи и въ Печорскомъ краѣ), гидрографъ G. Rouchet спутникъ Принца Альберта Монакскаго въ его плаваніяхъ по Атлантическому океану) и австрійскій морской офицеръ Gratzl, который посѣтилъ этотъ островъ во время послѣдней австрійской экспедиціи 1883 года. Путешественникамъ удалось высадиться на островъ и Gratzl докончилъ здѣсь свои геодезическія измѣренія. Отсюда экспедиція направилась къ западному берегу Шпицбергена, гдѣ произвела рядъ гидрологическихъ и геологическихъ изслѣдованій.

Н. К.

Фритъофъ Нансенъ, прославившійся своимъ переходомъ поперекъ Гренландіи на лыжахъ, занятъ въ настоящее время приготовленіями къ новой экспедиціи. Онъ думаетъ черезъ Карское море пройти къ мысу Челюскина, и оттуда, воспользовавшись течениями, идущими отъ береговъ Сибири къ полюсу и приносящими съ собою къ сѣверо-восточнымъ берегамъ Гренландіи различные предметы, выносимые въ Ледовитый океанъ великими сибирскими рѣками, попытаться достигъ полюса. Императорское Русское Географическое Общество, живо интересующееся предпріятіемъ г. Нансена, принимаетъ посильное участіе въ снаряженіи его.

Н. К.

Юлій Эдуардовичъ Янсонъ.

(Некрологъ).

гистическая наука въ Россіи понесла въ послѣднее время лую утрату въ лицѣ преждевременно скончавшагося профессора статистики С.-Петербургскаго Университета и Александровскаго Лицея, нашего почтеннаго сочлена Ю. Э. Янсона. Юлій Эдуардовичъ Янсонъ родился 18. 11. 1858 г. — Т. XXX.

довичъ вступилъ въ среду Географическаго Общества въ 1866 году, а въ 1867 и 1868 годахъ принималъ уже участіе въ организованной нашимъ Обществомъ, совмѣстно съ Вольно-Экономическимъ, экспедиціи по изученію хлѣбной торговли и производительности Россіи, причемъ изученію его подлежала область Днѣпра (кромѣ верхней части), Днѣстра, а также районъ восточно-черноморскихъ портовъ. Его солидное научное образованіе, его разностороннія уже тогда свѣдѣнія по экономическимъ вопросамъ (Юлій Эдуардовичъ въ первое время занятій своихъ по кафедрѣ читалъ также Политическую Экономію), талантъ и трудолюбіе — все это нашло себѣ обширное примѣненіе въ дѣятельности покойнаго по сказанной экспедиціи. Онъ собралъ массу разнообразныхъ данныхъ и разработалъ ихъ крайне тщательно и быстро: въ 1870 году вышли въ свѣтъ пять пространныхъ монографій Юлія Эдуардовича, представлявшихъ широко очерченную картину общаго положенія хлѣбной торговли, а также условій ея и порядковъ въ Малороссіи, Юго-западномъ краѣ, въ Одессѣ, Николаевѣ и въ Крымскихъ Портахъ ¹⁾. Труды эти были увѣнчаны золотой медалью за заслуги по Обществу. Съ 1871 года по конецъ 1876, покойный былъ товарищемъ предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Статистики, а въ 1875 году былъ избранъ въ члены Совѣта Общества. Онъ редактировалъ также IV-й томъ Записокъ по Отдѣленію Статистики, посвященный статистикѣ и географіи Туркестанскаго края.

Важнѣйшими научными трудами покойнаго были: „Сравнительная статистика Россіи и другихъ Европейскихъ государствъ“ ²⁾ и „Теорія Статистики“ ³⁾. Первый трудъ, посвященный статистикѣ населенія и сельскаго хозяйства, нашелъ себѣ внимательную и справедливую оцѣнку въ средѣ Отдѣленія Статистики, согласно опредѣленію котораго автору была присуждена высшая награда Общества—Константиновская медаль. По отзыву подробной о трудѣ рецензій, оба тома „Сравнительной Статистики Россіи“ должны быть признаны капитальнымъ приобрѣтеніемъ русской статистической науки. Авторъ представилъ въ этомъ сочиненіи, свидѣтельствуютъ рецензенты, полный систематическій сводъ многочисленныхъ и разнообразныхъ матеріаловъ по изучаемымъ имъ предметамъ, причѣмъ воспользовался этимъ матеріаломъ въ предѣлахъ своей задачи въспѣшно.

¹⁾ Труды экспедиціи, т. I, вып. 3, 4 и 5, т. II, вып. 1—2.

²⁾ Два тома, 1878 и 1880 гг.

³⁾ Новое изданіе въ 1891 году.

научно, впервые выставивъ и разработавъ такія стороны предмета, освѣщеніе которыхъ послужить въ разъясненію многихъ еще темныхъ сторонъ русской экономической жизни¹⁾). Другой изъ названныхъ трудовъ Юлія Эдуардовича—„Теорія Статистики“ былъ оцененъ по достоинству въ средѣ Академіи Наукъ, присудившей автору первую почетную награду имени графа Д. А. Толстого.

Покойный Юлія Эдуардовичъ былъ не только статистикомъ-теоретикомъ, но и практикомъ. Едва ли не цѣлыя 15 лѣтъ онъ заведывалъ Статистическимъ Отдѣленіемъ С.-Петербургской Городской Управы и существенно содѣйствовалъ тому, что указаніямъ статистики, результатамъ ея наблюденій было предоставлено подобающее имъ мѣсто въ сферахъ столичнаго самоуправленія и хозяйства. По его почину и при его энергическихъ трудахъ состоялись переписи столицы въ 1881 и 1890 годахъ; онъ же организовалъ хорошо извѣстныя жителямъ Петербурга еженедѣльные разработку и опубликованіе данныхъ о болѣзненности и смертности въ городѣ, послужившія исходнымъ пунктомъ для многихъ мѣропріятій органовъ городского самоуправленія въ отношеніяхъ медицинскомъ и санитарномъ. вмѣстѣ съ тѣмъ покойный нѣсколько лѣтъ занималъ по избранію мѣсто помощника предсѣдателя С.-Петербургскаго Губернскаго Статистическаго Комитета, и по его инициативѣ состоялось сообщеніе духовенствомъ всей Петербургской губерніи мѣстнымъ статистическимъ учрежденіямъ данныхъ по движенію населенія не въ таблицахъ по каждому приходу, а на карточкахъ по каждому отдѣльному случаю, что гораздо болѣе обезпечиваетъ точность показаній. Обширныя научныя свѣдѣнія покойнаго, непрерывное имъ изученіе литературы предмета, рѣдкое трудолюбіе — эти черты особенно выдвигали Юлія Эдуардовича, и онъ отагчалъ утрату, понесенную въ лицѣ его наукой и людьми ей преданными. Миръ его праху...

М. Раевскій.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р.
Г. О.—15-го декабря 1892 г.

Предсѣдательствовали А. И. Воейковъ. Присутствовали члены Комиссіи: А. Н. Барановскій, Ф. Е. Величко, Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ, І. И. Стебницкій, А. А. Тилло, І. Б. Шпиндлеръ, Ф. О. Шперъ и приглашенные въ засѣданіе: Н. П. Адамовъ, Н. П. Коломійцевъ, и С. И. Савиновъ.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

А. А. Тилло внесъ предложеніе о способахъ обработки люстра. Этимъ словомъ, по постановленію Вѣнскаго Метеорологическаго конгресса въ 1873 г., принято называть пятилѣтіе, начинающееся съ 1-го или 6-го года каждаго десятилѣтія и тамъ же было выражено желаніе, чтобы впродъ среднія метеорологическихъ элементовъ вычислялись по люстрамъ. Этому пожеланію до сихъ поръ послѣдовали Ханнъ, А. А. Тилло въ своихъ работахъ о давленіи воздуха и Гамбургская Обсерваторія (Deutsche Seewarte). Теперь А. А. Тилло предпринялъ обширный трудъ—собрать данныя въ выводахъ Лѣтописей Главной Физической Обсерваторіи для люстра 1886—90 гг. Онъ взялъ лишь тѣ станціи, гдѣ наблюденія были непрерывны для всѣхъ метеорологическихъ элементовъ. Оказалось, что ихъ всего 42 въ Европейской Россіи, 8 на Кавказѣ и 5 въ Сибири. Для этихъ 55-ти станцій А. А. Тилло извлечены слѣдующіе метеорологическіе элементы: атмосферное давленіе, температура воздуха, абсолютная и относительная влажность, облачность, количество осадковъ, число дней съ осадками, грозой и бурныхъ, направленіе и сила вѣтра.

При обсужденіи предложенія А. А. Тилло члены Комиссіи нашли, что этихъ данныхъ пока достаточно за исключеніемъ того, что касается осадковъ. Въ лѣтнее время они распредѣляются неправильно и поэтому, гдѣ возможно, было бы лучше взять среднюю изъ наблюденій станціи 2-го разряда и нѣсколькихъ близкихъ отъ нея дождевѣрныхъ станцій. Это тѣмъ болѣе возможно для люстра 1886—90 гг., что съ половины 80-хъ годовъ у насъ стало быстро расти число дождевѣрныхъ станцій.

А. И. Воейковъ сдѣлалъ рефераты: о наблюденіяхъ Лифляндской дождевѣрной сѣти, о недавно вышедшей работѣ Е. Гейнца подъ заглавіемъ „Вліяніе осушенія Пинскихъ болотъ на осадки сосѣднихъ мѣстностей“ и о замѣткахъ французскаго географа Капюсса, касающейся метеорологическихъ наблюденій на Памирѣ въ весеннее время. Затѣмъ А. И. Воейковъ сообщилъ объ очень низкихъ температурахъ, наблюдавшихся въ Петербургѣ въ концѣ декабря нов. ст. нынѣшняго (1892) года.

Г. А. Любославскій дополнилъ это сообщеніе свѣдѣніями о тѣхъ же температурахъ по наблюденіямъ на метеорологической станціи Лѣснаго И: стигута.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—18-го декабря 1892 г.

1) Прочитавъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло напомнилъ членамъ, что Отдѣленія только что понесли тяжелую утрату въ лицѣ двухъ скончавшихся своихъ сочленовъ: А. В. Гадолина и М. Н. Лебедева, первый извѣстенъ своимъ обширными и чрезвычайно обстоятельными трудами по минералогіи, а также сочиненіемъ „Объ измѣняемости вѣтра“, а второй считался образцовымъ геодезистомъ, много потрудившимся на поприщѣ практической геодезіи при работахъ въ Оренбургскомъ краѣ, въ Бессарабіи, Западномъ краѣ и особенно въ Болгаріи. Изъ его работы, произведенныя въ военное время, представляютъ вполне законченный геодезическій памятникъ, оцененный Обществомъ присужденіемъ медалей графа Литке и Константиновской.

Память этихъ двухъ сочленовъ своихъ Отдѣленія почтили вставаніемъ.

3) Затѣмъ А. А. Тилло доложилъ:

а) О полученномъ отъ полярнаго путешественника Нансена письмѣ, въ которомъ послѣдній, сообщая о своемъ проектѣ достиженія сѣвернаго полюса, обращается съ просьбою сообщить ему имѣющіеся русскіе матеріалы, относящіеся къ картографіи сѣверныхъ побережій Сибири.

Постановлено: обратиться въ Главное Гидрографическое Управленіе съ просьбою не отказать сообщить объ имѣющихся въ Управленіи матеріалахъ по этому вопросу.

б) О полученномъ отъ д. чл. Н. Д. Пильчикова предложеніи по вопросу объ изслѣдованіи верхнихъ слоевъ атмосферы, при помощи воздушныхъ шаровъ.

Постановлено: передать это заявленіе для разсмотрѣнія въ Метеорологическую Комиссію и въ VII Отдѣлъ Императорскаго Техническаго Общества.

в) Отзывъ чл. сотр. А. А. Большева о присланной г. Калистратовымъ картѣ части р. Енисея.

Постановлено: просить А. А. Большева принять на себя трудъ разсмотрѣть и другую часть карты г. Калистратова, когда она будетъ доставлена.

3) О полученіе для напечатанія въ „Ежегодникъ“ обзора геодезическихъ работъ Морского вѣдомства.

а) О возникновеніи подписки на сооруженіе памятника Гаусу и Веберу въ Геттингенѣ, гдѣ и образованъ особый Комитетъ по сбору пожертвованій.

е) Объ интересныхъ изслѣдованіяхъ г. А. Мартеля подземныхъ пещеръ и рѣкъ во Франціи „Le Sous sol des Causses“ par Martel (Bulletin de Société Normande de Géographie, 1892).

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мотовъ доложилъ:

Нѣкоторые свѣдѣнія о землетрясеніяхъ въ Россіи.

Постановлено напечатать ихъ въ Извѣстіяхъ.

О представленной Метеорологической Комиссіей рукописи, озаглавленной: Метеорологическія Сельско-хозяйственныя наблюденія въ Россіи

и т. п.

Постановлено печатать эту рукопись въ Запискахъ по Общей Географіи подъ редакціей д. чл. А. И. Воейкова.

в) Записку д. чл. А. И. Подольскаго по вопросу объ изслѣдованіи мѣстности Самаро-камышскихъ озеръ въ Букеевской ордѣ. Въ этой запискѣ авторъ ея предлагаетъ обратиться съ ходатайствомъ объ этомъ изслѣдованіи къ Министерству Государственныхъ Имуществъ.

По поводу этого И. В. Мушкетовъ сообщаетъ, что изслѣдованіе названной мѣстности уже включено въ число предполагаемыхъ работъ Министерства Государственныхъ Имуществъ на 1893 годъ.

Постановлено: Записку напечатать въ приложеніи къ журналу.

г) Два письма д. чл. У. В. Гельмана, одно по вопросу объ орошеніи въ Египтѣ, а другое по тому же вопросу въ Сѣверной Италіи, причемъ авторъ обращаетъ особое вниманіе членовъ на то обстоятельство, что, по его мнѣнію, главная причина неурожаа 1891 г. лежитъ въ отсутствіи искусственнаго орошенія земель въ Россіи.

Постановлено: хранить эти письма въ Архивѣ Общества.

5) А. А. Тилло указалъ, что предстоящее сообщеніе д. чл. В. В. Витковскаго совершенно подходитъ къ ряду тѣхъ докладовъ, которые познакомили членовъ съ положеніемъ геодезическихъ работъ въ Россіи и хотя сообщеніе В. В. Витковскаго и не касается опредѣльныхъ съ Россіею странъ, оно тѣмъ не менѣе имѣетъ большую поучительность, такъ какъ касается до обширныхъ пространствъ С. Америки.

6) Д. чл. В. В. Витковскій сдѣлалъ сообщеніе о геодезическихъ работахъ въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки (напечатано въ этомъ томѣ на стр. 1).

Приложеніе къ журналу засѣданія — 18 декабря 1892 г.

Докладъ дѣйствительнаго члена И. Р. Г. О. А. И. Подольскаго.
Объ изслѣдованіи мѣстности Самаро-камышскихъ озеръ въ Букеевской ордѣ.

Во время моей поѣздки минувшимъ лѣтомъ въ Уральскую Область, сперва 4 іюля, на границѣ Букеевской орды и Новоузенскаго уѣзда, а затѣмъ по берегу р. Большого Узена, ниже станицы Соломихинской, 14 іюля мнѣ пришлось наблюсти очень горячій, раскаленный вѣтеръ. Въ первомъ случаѣ небо было совершенно чистое, во второмъ, при отсутствіи облаковъ, въ воздухѣ была мгла. Въ обоихъ случаяхъ дѣйствіе вѣтра было очень тяжело: не смотря на температуру въ 45° по Р. кожа сохнетъ, противъ вѣтра дыханіе затруднено, лошади беспокоятся и при каждомъ порывѣ вѣтра и въ рыси сразу переходятъ на шагъ. На хлѣба этотъ вѣтеръ дѣйствовалъ еще губительнѣе: на другой день послѣ вѣтра верхнія части колосы въ, бывшія до этого зелеными, почти налившимися,—сразу побѣлѣли и оказались совершенно пустыми.

Такъ какъ направленіе вѣтра было съ юго-востока на сѣверо-западъ, то я предположилъ, что вѣтеръ этотъ происходитъ отъ накаленія Нагайскими песками воздушныхъ токовъ, направляющихся на сѣверо-западъ.

Сколько мнѣ извѣстно, этотъ вѣтеръ достигаетъ Волги и чувствуется даже въ Сибирской губерніи, какъ говорили мнѣ помѣщики этихъ мѣстностей.

Слѣдѣя по теченію р. Большого Узенья къ Самаро-камышскимъ озерамъ и встрѣчая высохшіе почти разливы, направляющіеся къ этимъ озерамъ съ сѣвера, и за русломъ Кушума найдя холмистую мѣстность, все повышающуюся по направленію на востокъ, къ Калмыкову, я заинтересовался положеніемъ Самаро-камышскихъ озеръ по отношенію къ р. Уралу и посѣтилъ станицу Глинянскую. Озера эти оказались съ соленою водою, заключающеюся въ нѣсколькихъ мелкихъ межахъ, поросшихъ камышомъ и раздѣленныхъ барханами песковъ, которые на югъ переходятъ въ сыпучіе пески, почти лишенные растительности. Затѣмъ я прослѣдовалъ въ г. Калмыковъ. Имѣвшимися у меня anerоидами опредѣлилось, что горизонтъ Самаро-камышскихъ озеръ ниже горизонта р. Урала у Калмыкова на 11 метровъ. Но такъ какъ anerонды мои были вывѣрены болѣе мѣсяца тому назадъ въ Петербургѣ, то я не придаю значенія точности полученной цифры, хотя вообще, судя по осмотру мѣстности, направленію разливовъ и повышенію холмистаго пространства между Камышомъ и Ураломъ, разность между этими горизонтами должна быть значительна.

Какъ извѣстно, по Гебелю, Самаро-камышскія озера лежатъ ниже Каспійскаго моря на 60 ф. (по Гивеліусу на 70 ф.), Калмыковъ ниже того же моря на 12 ф., такъ что Самаро-камышскія озера представляютъ изъ себя нѣкоторую котловину. Въ „Сводѣ нивелировокъ рѣкъ, ихъ паденій“ генерала А. Тилло, на стр. 49 и 50 даны слѣдующія высоты окружающихъ пунктовъ надъ Каспійскимъ моремъ: р. Волги у Саратова=22 саж., у Сарепты=5 саж., Эльтонскаго озера=8 саж., р. Малаго Узенья у пересѣченія его строящейся линіей Саратово-Уральской желѣзной дороги=15 саж., Большого Узенья тотчасъ ниже г. Новоузенска=7 саж., причемъ я долженъ замѣтить, что разстояніе между этими послѣдними пунктами по прямой линіи не превосходитъ 80 верстъ и никакихъ возвышенностей на этомъ протяженіи не имѣется; верховья Чижинскихъ разливовъ превышаютъ горизонтъ Каспійскаго моря на 11 саж., Діорскихъ 13 саж., р. Урала у впаденія въ него р. Чегана у г. Уральска на 21 саж.=147 ф. Если сопоставить положеніе Уральска и Калмыкова, то оказывается, что р. Уралъ на все протяженіе отъ Уральска до моря=809 верстамъ имѣетъ 147 ф. паденія, причемъ на первомъ участкѣ до Калмыкова, лежащемъ на 265 верстъ по почтовой дорогѣ ниже Уральска, сосредоточено 235 ф. и на остальныхъ 220 верстахъ только 12 ф. (по Гебелю). Между же Ураломъ и русломъ Кушума (протокъ изъ Урала, начинающійся нѣсколько ниже г. Уральска и несущій весеннюю воду въ Самаро-камышскія озера) находится возвышенная холмистая мѣстность, которая къ западу отъ Кушума состоитъ изъ сплошныхъ разливовъ, поросшихъ камышомъ, лишняя вода которыхъ наливается посредствомъ протока Мухора въ устье Б. Узенья, т. е. въ тѣ же Самаро-камышскія озера, куда впадаютъ оба Узенья.

На мои разспросы о мѣстности, лежащей къ югу отъ Самаро-камышскихъ озеръ, мѣстные киргизы говорили, что Нарынскіе пески, окружающіе ихъ, тянутся барханами до самаго Каспійскаго моря, что между ними находятся большіе солонцы, покрытые скудною растительностью и что

какъ бы ни было много весной воды въ Узеньяхъ или въ Мухорѣ—она не простирается далеко къ югу.

Изъ „краткаго очерка Гурьевскаго уѣзда“ ветеринара Краевского, помѣщеннаго въ Архивѣ Ветеринарныхъ наукъ, кн. 3 за 1883 г., видно, что „возвышеніе берега Каспійскаго моря очень незначительно, всего 2,5 парижскихъ футовъ надъ уровнемъ моря. Берегъ изрѣзанъ мелкими заливчиками и усѣянъ небольшими солеными озерами, имѣющими соединеніе между собою“.

Между Самаро-камышскими озерами и Каспійскимъ моремъ какихъ-либо возвышенностей неизвѣстно; наоборотъ, множество „соровъ“ между песками, соленыхъ грязей и озеръ очень много и потому приходится придти къ заключенію, раздѣляемому многими знакомыми съ этою мѣстностью (см. Уральское Войско, Бородина), что мѣстность Самаро-камышскихъ озеръ и къ югу отъ озеръ—имѣетъ отрицательную отмѣтку по отношенію къ горизонту Каспійскаго моря, отъ котораго котловина (такъ можно назвать мѣстность) отдѣлена валомъ или песчаной пересыпью.

Разумѣется, не располагая надлежащими нивелировками, было бы весьма рискованно дѣлать какія либо заключенія по отношенію той или другой эксплоатаціи этой мѣстности, но въ виду огромной важности для земледѣлія на юго-востокѣ возможности или невозможности заполнения водою песчаносолонцоваго района, является совершенно необходимымъ произвести нивелировку сѣвернаго побережья Каспійскаго моря, примѣрно, отъ Астрахани до Гурьева и отъ моря по направленію къ Самаро-камышскимъ озерамъ. Такое изслѣдованіе очень важно и по отношенію къ вопросу пропуска части водъ р. Урала въ Кушумъ для орошенія земледѣлія по этому протоку. Предположеніе этого пропуска сдѣлалъ мнѣ г. наказный атаманъ Уральскаго войска, Н. Н. Шинювъ, которому я тогда же заявилъ, что разрѣшеніе этого вопроса требуетъ весьма серьезныхъ изслѣдованій, такъ какъ, если бы въ дѣйствительности оказалось, что Самаро-камышскія озера лежатъ въ такой глубокой котловинѣ, то, съ углубленіемъ выхода Кушума изъ Урала, вся вода послѣдняго могла бы уйти по Кушуму, какъ по направленію большаго уклона.

Но предполагаемое изслѣдованіе побережья Каспійскаго моря на протяженіи до 300 верстъ и отъ моря до озера верстъ 200 потребуетъ значительныхъ расходовъ, которые можетъ принять на себя только правительство, въ лицѣ Министерства Государственныхъ Имуществъ, какъ наиболѣе заинтересованнаго имѣя въ Новоузенскомъ уѣздѣ, часто подвергающемся губительному дѣйствію „хмаръ“ до 700.000 десятинъ земли, сдаваемой нынѣ въ аренду по крайне низкой цѣнѣ, отъ 1 до 2½ руб. съ десятины.

Самыя оросительныя работы, предпринятія этимъ Министерствомъ въ Новоузенскомъ уѣздѣ посредствомъ комиссіи генерала Жилинскаго, раѣмѣется много выиграли бы, если бы удалось увлажить тѣ горячіе сухіе вѣтры, которые несутся съ юго-востока, сжигаютъ урожаи и, конечно, поглощаютъ много влаги и съ орошенныхъ полей.

Въ виду этого я рѣшаюсь обратиться къ Совѣту нашего Общества и просить его не признаетъ ли онъ возможнымъ возбудить ходатайство предъ господиномъ Министромъ Государственныхъ Имуществъ объ ассигнованіи Обществу нашему надлежащихъ средствъ для производства какъ нивел-

ровочныхъ, такъ и другихъ изслѣдованій (попутно) въ указанной мѣстности, а впредь до разрѣшенія вопроса о нивелировкахъ—просить г. наказнаго атамана Уральскаго казачьяго войска командировать изъ числа образованныхъ офицеровъ, находящихся въ войскѣ,—осмотрѣть и прослѣдить течение воды въ Кушумѣ весною до Самаро-камышскихъ озеръ, съ показаніемъ прорывовъ ея въ сторону разливовъ, а равно и сѣвернаго берега Каспійскаго моря, для того, чтобы впослѣдствіи можно было составить планъ подробныхъ изслѣдованій, если оныя будутъ признаны необходимыми.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи—22-го декабря 1892 года.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. чл. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ, и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ членъ-сотрудникѣ О. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія 20-го ноября.

Должено заявленіе крестьянина Глуховскаго уѣзда Черниговской губерніи С. Пистенка о желаніи его доставить Отдѣленію свои рукописные труды по мѣстной этнографіи съ полученіемъ за нихъ гонорара.

Определено: увѣдомить, что статьи принимаются Отдѣленіемъ лишь безъ гонорара.

Должено увѣдомленіе Историко-Филологическаго Общества при Императорскомъ Харьковскомъ Университетѣ о Всемилоствѣйшемъ Государя Императора разрѣшеніи названному Обществу открыть въ ученыхъ и учебныхъ учрежденіяхъ Имперіи подписку для собранія капитала на учрежденіе при Обществѣ преміи имени А. А. Потебни за лучшія сочиненія по исторіи русскаго языка и русскоѣ словесности, преимущественно изъ круга предметовъ научныхъ изслѣдованій проф. Потебни, причемъ приложенъ подписной листъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ доложено, что день годовщины со дня смерти А. А. Потебни, 29-го ноября, Харьковское Общество почтило особымъ торжественнымъ собраніемъ, при чемъ отъ имени Отдѣленія была послана телеграмма: „Отдѣленіе Этнографіи Географическаго Общества сердечно присоединяется къ чествованію достойной памяти незабвеннаго Потебни“.

Должено объявленіе Шведскаго Общества антропологій и этнографіи о подпискѣ на сочиненіе: „Les antiquités de l'âge du bronze de la Sibirie du Musée de Minousinsk photographiées et décrites par F. R. Martin—подписная цѣна 40 фр.

Определено: подписаться на одинъ экземпляръ для Библіотеки Общества.

Должено о поступленіи нижеслѣдующихъ рукописныхъ матеріаловъ: 1) земскаго врача Н. Рудинскаго: „Знахарство въ Скопинскомъ и Ювскомъ уѣздахъ Рязанской губ.“ 2) отъ непремѣннаго члена крестьянина присутствія П. О. Алхимовича: окончаніе „Сборника бѣлорусскихъ древнихъ легендъ, былинъ и пѣсней Витебскаго губ.“ 3) отъ чл.-сотр. В. Н. Тривольскаго: „Киселевскіе цыганы“ (второй очеркъ). 4) отъ Д. И. ...: „Пѣсни избраніи изъ устъ народа въ Галичинѣ (въ Бататичахъ)“.

5) от г. Герасимова: „Материалы по народной медицине и акушерству въ Череповецкомъ уѣздѣ Новгородской губерніи“.

Опредѣлено: рукописи №№ 1, 2 и 5 передать въ Редакцію „Живой Старины“, № 3 имѣть въ виду для изданія и № 4 вручить на разсмотрѣніе А. І. Лященко.

Предсѣдательствующій предложилъ къ избранію въ члены-сотрудники Отдѣленія: 1) Григорія Ивановича Купчанко, редактора газеты „Русская Правда“ въ Вѣнѣ, много содѣйствовавшаго доставленію въ Отдѣленіе рукописныхъ матеріаловъ по Галицкой этнографіи отъ мѣстныхъ собирателей. 2) Приватъ-доцента С.-Петербургскаго Университета Сергія Ѳедоровича Ольденбурга,—сотрудника „Живой Старины“, и 3) кандидата Университета А. І. Лященко, занимающагося разсмотрѣніемъ рукописей по галицкой этнографіи.

Опредѣлено: представить въ Совѣтъ объ утвержденіи названныхъ лицъ въ званіи членовъ-сотрудниковъ Общества.

Доложено, что, по отзыву д. чл. Л. Н. Майкова, доставленные священникомъ І. Гусевымъ рукописные сборники XVIII вѣка, имѣя своимъ содержаніемъ произведенія литературныя, не заключаютъ въ себѣ народныхъ нѣсенъ прошлаго столѣтія.

Доложены нижеслѣдующіе отзывы д. чл. А. И. Соболевскаго, о разсмотрѣнныхъ имъ рукописяхъ:

1) „Сборникъ терминовъ и выраженій, встрѣчающихся въ пчеловодствѣ“, составленный В. П. Поповымъ представляетъ нѣчто въ родѣ толковаго словаря, содержащаго въ себѣ тѣ спеціальныя слова, которыя употребляются у пчеловодовъ (главнымъ образомъ въ книгахъ по пчеловодству), какъ народныя русскія, такъ и иностранныя по происхожденію (гермафродиты, гибриды, кассированіе, меліпопы, микропие, сперматофоръ, вейзельбургъ), какъ обще-употребительныя, такъ и такія, которыхъ общее употребленіе подлежитъ нѣкоторому сомнѣнію (безвзятость, безматочество, воскопресст и т. п.). При составленіи его авторъ преслѣдовалъ, повидимому, исключительно практическую цѣль и желалъ въ немъ дать пособіе для начинающихъ изучать пчеловодство, не имѣя въ виду дополнять словарь Даля. Вслѣдствіе этого, если, согласно желанію автора (выраженному въ его заявленіи), мы будемъ разсматривать „Сборникъ“ какъ трудъ дополняющій словарь Даля, то придемъ къ маловыгодному для него заключенію: большинство словъ „Сборника“ уже находится въ словарѣ (хотя, конечно, менѣе, подробно истолковано, чѣмъ въ „Сборникѣ“), а изъ меньшинства, не находящагося въ словарѣ, нѣкоторые слова похожи на сочиненныя и при многихъ нѣтъ указанія, въ какой мѣстности Россіи они употребляются; словомъ, „Сборникъ“ можетъ быть названъ не дополненіемъ къ словарю Даля, а лишь матеріалами для дополненія“.

Опредѣлено: увѣдомить о томъ автора.

2) „Сборникъ наблюденій надъ народной жизнью“ въ селѣ Усть-Ницѣскомъ Тюменскаго округа Тобольской губ., составленный учителемъ приходскаго училища Ф. К. Зобнинымъ, состоитъ изъ трехъ статей. О слѣдующія.

а) Описаніе крестьянской свадьбы, небольшое, но интересное по своимъ

подробностямъ, при которомъ (въ концѣ сборника) рядъ свадебныхъ пѣсенъ и перечень свадебныхъ блюдъ;

б) Очеркъ „Изъ года въ годъ“, описывающій бытъ крестьянъ въ будни и особенно въ праздничные дни; здѣсь рѣчь идетъ о работахъ, промыслахъ, обрядахъ, играхъ и т. п., съ описаніемъ орудій, снарядовъ и т. п. При немъ (въ концѣ сборника) рядъ пѣсенъ („вечѣрочныхъ“, дѣтскихъ) и нѣсколько заговоровъ.

в) Описаніе (краткое) звуковыхъ и формальныхъ особенностей говора, очень интереснаго въ томъ, между прочимъ, отношеніи, что онъ особенно близокъ не къ сосѣднимъ говорамъ, а къ тѣмъ говорамъ вологодскимъ, которые замѣняютъ Л передъ согласными и въ концѣ словъ черезъ У; затѣмъ нѣчто въ родѣ небольшого толковаго словаря словъ, означающихъ постройки съ ихъ частями, одежду, хозяйственные вещи, кушанья, промысловые снаряды и т. п. или употребляющихся для брани, привѣтствій и т. п., наконецъ, перечень тѣхъ криковъ, которыми приманиваютъ и отгоняютъ домашнихъ животныхъ.

Какъ видно изъ сказаннаго, каждая статья сборника представляетъ самостоятельное цѣлое.

Всѣ три статьи интересны и стоятъ того, чтобы увидѣть свѣтъ. Только третья статья при печатаніи должна быть нѣсколько сокращена (есть кое-что совсѣмъ излишнее) и передѣлано такъ какъ находящійся въ ней матеріалъ нуждается въ лучшемъ распредѣленіи. Сверхъ того, во всѣхъ статьяхъ должно быть исправлено изложеніе.

Опредѣлено: имѣть въ виду для напечатанія въ „Живой Старинѣ“.

Н. М. Альбовъ сдѣлалъ сообщеніе „объ этнографическихъ наблюденіяхъ его въ Абхазіи“. Существующія свѣдѣнія объ этой странѣ и ея жителяхъ, разбѣяныя въ довольно обширной литературѣ, крайне сбивчивы и нерѣдко прямо противоположны одно другому. Продолжительное, въ теченіе 5-ти лѣтъ, пребываніе докладчика въ Абхазіи дало ему возможность провѣрить извѣстныя данныя и дополнить ихъ личными наблюденіями. Абхазія горная страна, на восточномъ берегу Чернаго моря, окруженная Черноморскимъ округомъ, Мингреліей, Кубанскою областью и Сванетіей; только вдоль берега моря тянется доступная для заселенія полоса земли, шириною отъ 5 до 40 верстъ. Климатъ Абхазіи ровный и мягкій, способствующій разнообразной роскошной растительности; мирты, олеандры, лавры, апельсины, пальмы, бананы свободно произрастаютъ здѣсь на открытомъ воздухѣ. Человѣку приходится вести борьбу съ лѣсомъ, которымъ быстро заростають всѣ невоздѣлываемыя земли; вся береговая полоса представляетъ сплошной садъ. Въ административномъ отношеніи Абхазія составляетъ Сухумскій округъ, подраздѣленный на участки: Гудаурскій, Гумистинскій, Кодорскій, мурзаванскій—со смѣшаннымъ населеніемъ. Коренное населеніе Абхазіи принадлежитъ самостоятельному племени, обособленному отъ остальныхъ южныхъ народностей; сами себя абхазцы называютъ „апсуа“ и страну „апске“. Число природныхъ абхазцевъ достигаетъ 32.000, тогда какъ въ 1870-хъ годахъ ихъ насчитывалось до 50.000, а въ 60-хъ—70.000. Почти всѣ женщины брюнеты; мужчины бреютъ волосы на головѣ, оставляя усы и бороду; въ отдаленныхъ аулахъ сохранился еще типъ горныхъ красавицъ. Народнаго производства отличается простотой и изяществомъ. Не

составляя сплошных ауловъ, абхазцы селятся отдѣльными хуторами, окруженными фруктовыми садами и кукурузными плантаціями; обыкновеннымъ жилищемъ служитъ сакля первобытнаго устройства, съ крайне неприхотливою обстановкою. Главное занятіе—воздѣлываніе кукурузы. Полевые, садовые работы и присмотръ за скотомъ лежатъ на обязанности мужчинъ; женщины присматриваютъ за огородами и хлопчатобумажными плантаціями, а также исполняютъ домашнія работы. Скотоводство въ плохомъ состояніи; торговлей абхазцы не занимаются, считая это дѣло предосудительнымъ, наравнѣ съ ростовщичествомъ. По характеру абхазцы очень живы, порывисты въ проявленіяхъ чувствъ, любопытны и болтливы, пріятливы, гостепріимны и лѣнны; пѣніе и танцы мало развиты, музыку же абхазцы любятъ; главное ихъ развлеченіе—стрѣльба въ дѣлѣ и скачки; въ послѣднее время сильно развилось конокрадство. Брачные обряды абхазцевъ весьма древни; отношенія супруговъ патріархальны; въ средѣ зажиточныхъ развитъ обычай отдавать другъ другу дѣтей на воспитаніе. Остатки языческихъ вѣрованій многочисленны и крайне любопытны. Изъ старинныхъ преданій заслуживаютъ вниманія легенды: о богатыряхъ Адоу, лѣсныхъ людяхъ и о карликахъ Цаніяхъ. Изъ памятниковъ старины въ горахъ сохранились жертвенники, пещерныя жилища и домены, заслуживающіе полнаго вниманія археологовъ, какъ по своему устройству, такъ и по древнимъ предметамъ, которые здѣсь можно найти.

Съ полнымъ интересомъ прослушавъ сообщеніе г. Альбова, Отдѣленіе постановило напечатать его въ „Живой Старинѣ“.

М. И. Городецкій представилъ въ даръ Обществу старинную карту подъ заглавіемъ: „Мапа царствъ Галицкаго и Володимірскаго или восточныя Галиціи, нынѣ рекомыя“, сообщивъ о ней нижеслѣдующее:

„Эта карта самая древняя на русскомъ языкѣ. Сдѣлана она отъ руки около 1770 года, въ то время, когда Австрія впервые заняла Галицію. Топографическія названія показаны въ ней не по ополяченному или отъмеченному выговору, а по древнему русскому произношенію, давно забытому въ ученomъ мірѣ, но сохранившемуся въ Ипатьевской и другихъ русскихъ лѣтописяхъ; такъ, напр., на картѣ показаны города: Перемышль, Решовъ, Преворскъ, Князинъ вмѣсто ополяченныхъ Пржемысль, Ржешовъ, Пржевольскъ, Глязды.“

Карта получена въ 1833 году извѣстнымъ галицко-русскимъ дѣятелемъ Яковомъ Федоровичемъ Головацкимъ отъ бывшаго игумена Креховскаго Николаевскаго монастыря отца Іоанникія Іоакимовича, уроженца Литвы, который, постригшись въ Почаевскомъ монастырѣ, перешелъ въ Галицію и поступилъ въ число иноковъ Креховскаго монастыря. О принадлежности карты Креховскому монастырю на оборотѣ ея сдѣлана латинская надпись.

Карта воспроизведена въ VII выпускѣ „Памятниковъ русской старины въ западныхъ губерніяхъ“, гдѣ помѣщена объ ней и замѣтка покойнаго Головацкаго.

Опредѣлено: благодарить М. И. Городецкаго и представить о томъ въ Совѣтъ Общества.

Въ томъ же засѣданіи были доложены заключенія Комиссіи по присуденію медалей Отдѣленія, которыя и были приняты Отдѣленіемъ.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 8-го января
1893 года.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. чл. Н. И. Веселовскаго, и дѣйствительныхъ членовъ, членовъ-сотрудниковъ и многочисленныхъ постороннихъ посѣтителей, при секретарѣ членѣ-сотрудникѣ Ѳ. М. Истоминаѣ.

Предсѣдательствующій открылъ засѣданіе заявленіемъ, что въ виду особаго характера этого засѣданія, посвященнаго исключительно пѣнію былины прибывшаго въ Петербургъ сказителя И. Т. Рябинина, крестьянина деревни Гарницы, Петрозаводскаго уѣзда Олонецкой губерніи, онъ полагаетъ возможнымъ отложить чтеніе журнала предшествовавшаго засѣданія и докладъ о текущихъ дѣлахъ до будущаго засѣданія; послѣ чего пригласилъ присутствовавшихъ въ засѣданіи преподавателей словесности воспользоваться пѣніемъ Рябинина и отмѣчать выдающіяся особенности Олоонецкаго говора, которыми изобилуетъ пѣсенная рѣчь сказителя.

Вслѣдъ затѣмъ секретарь Отдѣленія Ѳ. М. Истоминъ сказалъ нѣсколько словъ по поводу предстоящаго пѣнія былины, указавъ, между прочимъ, на то, что Отдѣленіе уже не въ первый разъ доставляетъ возможность любителямъ русской старины знакомиться съ былинами изъ непосредственныхъ источниковъ: въ 1871 году въ Географическомъ Обществѣ пѣлъ былинны лучшій изъ олоонецкихъ сказителей Тр. Гр. Рябининъ, нынѣ покойный, въ 1879 г. В. П. Щеголенокъ, наконецъ, въ засѣданіи Отдѣленія 13 марта прошлаго года сказывалъ былинны космозерскій крестьянинъ И. А. Касьяновъ; напоминая, что въ прошлгоднемъ засѣданіи, по поводу этого послѣдняго сказителя докладчикъ указывалъ на И. Т. Рябинина, какъ на образецъ и доказательство того, что и въ наши дни возможна еще преемственность въ передачѣ былины либо Иванъ Трофимовичъ перенялъ былинны отъ отца своего Трофима Григорьевича, передавашаго свои былинны также и внуку своему Ивану Степановичу. Докладчикъ сообщилъ затѣмъ, что И. Т. Рябининъ прибылъ въ Петербургъ по мысли преподавателя Петрозаводской гимназіи П. Т. Виноградова, при сочувственной поддержкѣ Т. И. Филиппова, предсѣдателя состоящей при И. Р. Г. Обществѣ Пѣсенной Комиссіи. Въ заключеніе г. Истоминъ коснулся вопроса о женщинахъ-сказительницахъ, въ виду того, что въ одной изъ газетныхъ замѣтокъ существованіе такихъ женщинъ выставлялось какъ новое, еще неизвѣстное явленіе и рекомендовалось для серьезнаго изученія; явленіе это далеко не новое, оно извѣстно уже изъ сборника Гильфердинга; его наблюдала также экспедиція Истомина и Дютша въ 1886 г., записавъ былинны отъ 5 сказительницъ; женщины-крестьянки, въ особенности олоонецкія, отличающіяся замѣчательною памятью, ревнивіе мужчинъ оберегаютъ старину и потому несомнѣнное служеніе сказительницъ, по мнѣнію докладчика, можетъ служить однимъ залогомъ сохраненія еще надолго русскихъ былины.

Затѣмъ П. Т. Виноградовъ разсказалъ о томъ, какъ онъ познакомился съ Рябининымъ въ Петрозаводскѣ и привезъ его въ Петербургъ. Давъ, между прочимъ, что Рябининъ изъ числа отцовскихъ былины не пѣлъ только четырехъ, но нѣкоторыя мѣста изъ извѣстныхъ ему поетъ

попѣе, чѣмъ онѣ записаны А. Θ. Гильфердингомъ; въ объясненіе этого обстоятельства г. Виноградовъ предполагаетъ, что сынъ усвоилъ былины отъ отца, когда тотъ былъ еще молодъ, а Гильфердингъ засталъ его уже старикомъ, успѣвшимъ кое что забыть. Число стиховъ, которые помнитъ Рябининъ, г. Виноградовъ опредѣляетъ въ 6000.

И. Т. Рябининъ пропѣлъ духовный стихъ о Вознесеніи Христа и пять былинъ: Ссора Ильи съ Владиміромъ, Микула и Вольтга, Добрыня и змѣй и Королевичи изъ Кракова. Присутствовавшіе музыканты записывали напѣвы и многіе отмѣчали особенности пѣсенной рѣчи. Рябининъ, отчетливо выдерживая напѣвы, пѣлъ звучнымъ голосомъ, смѣняя иногда пѣніе яснымъ и своеобразнымъ пересказомъ.

Предсѣдатель пѣсенной Комиссіи Т. И. Филипповъ прислалъ увѣдомленіе о томъ, что по нездоровью онъ не могъ прибыть въ засѣданіе.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О. — 10-го февраля 1893 года.

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

Засѣданіе открыто сообщеніемъ, что Государь Императоръ Высочайше соизволилъ на осуществленіе ученой экспедиціи въ центральную Азію, снаряжаемой Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ подъ начальствомъ дѣйствительнаго члена Общества штабсъ-капитана В. И. Роборовскаго. Въ составъ экспедиціи войдутъ, съ Высочайшаго соизволенія, дѣйствительный членъ Общества поручикъ П. К. Козловъ и 8 нижнихъ чиновъ.

Вслѣдъ затѣмъ прочтено полученное передъ самымъ засѣданіемъ письмомъ члена-сотрудника Г. Н. Потанина изъ Пекина съ описаніемъ пути отъ Кяхты до этого города (см. выше, стр. 80).

Секретарь Общества прочелъ составленный членомъ Совѣта М. Н. Раевскимъ, который по болѣзни не могъ лично прибыть въ засѣданіе, некрологъ дѣйствительнаго члена профессора Ю. Э. Янсона (см. выше, стр. 85) и упомянулъ о кончинѣ маститаго дѣйствительнаго члена Э. И. Тилло.

Вице-предсѣдатель напомнилъ собранію, что 20-го января скончался бывшій Министръ Внутреннихъ Дѣлъ А. Е. Тимашевъ, въ бытность котораго на этомъ посту Общество праздновало 25-лѣтіе своего существованія, что, по докладу покойнаго, было ознаменовано увеличеніемъ ежегоднаго пособія, отпускаемаго Обществу изъ Государственнаго Казначейства. По приглашенію вице-предсѣдателя почтить память усопшихъ, присутствовавшіе встали съ своихъ мѣстъ.

Дѣйствительный членъ Х. В. Гельманъ сдѣлалъ сообщеніе о результатахъ своей поѣздки въ Египетъ, Тунисъ, Алжиръ, Францію и Италію для изученія ирригаціи и способовъ борьбы съ континентальными песками.

Въ заключеніе объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены Общества лицъ, о кандидатурѣ коихъ было заявлено на годовомъ собраніи (см. этотъ томъ, стр. 30—31).

РЕФЕРАТЫ.

Persia and the Persian Question by S. N. Curzon. In two volumes. London. 1892. Посвящено „The officials, civil and military, in India“.

Авторъ этого замѣчательнаго сочиненія Кэрзонъ, прежде, чѣмъ написать таковое, изучилъ въ теченіе трехъ лѣтъ сочиненія и статьи, касающіяся Персіи, и шесть мѣсяцевъ путешествовалъ по этой странѣ. По географіи Персіи онъ обращался къ лучшимъ источникамъ, а также и къ лицамъ, близко знакомымъ съ географіей и топографіей страны, какъ-то: живущимъ въ Персіи Гутумъ Шиндлеру, къ британскимъ консуламъ Приссу (въ Исфаганѣ), Феги въ Ширазѣ и др., а въ Англіи къ генералу Гольдсмиду, принимавшему участіе въ разграниченіи Персіи отъ Афганистана и Белучистана, который просмотрѣлъ главу, касающуюся Сеистана.

Первый томъ сочиненія Кэрзона содержитъ главы: I) Предисловіе. II) Пути и средства. III) Путь, по которому проѣхалъ авторъ изъ Лондона въ Асхабадъ черезъ Батумъ, Тифлисъ и Баку. IV) Закаспійская область. V) Путь изъ Асхабада въ Кучанъ (Персидскій Бурдиستانъ). VI) отъ Кучана въ Кэлатъ-и-Надиръ. VII) Мешхедъ, VIII) Политическое и торговое положеніе Хоросана. IX) Сеистанскій вопросъ (политическое и стратегическое положеніе Сеистана между Россіей и Индіей). X) Отъ Мешхеда до Тегерана. XI) Описаніе Тегерана. XII) Сѣверныя Области Персіи: Мезендранъ и Гилянъ. XIII) Шахъ. Шахское семейство. Министры Персіи. XIV) Правительство. XV) Учрежденія, реформы. XVI) Сѣверо-западныя и западныя области Персіи: Азербейджанъ, Урмія, Керманишаханъ и Хамаданъ. XVII) Персидская армія съ историческимъ очеркомъ ея развитія. XVIII) Желѣзныя дороги (предполагаемыя въ Персіи). Въ концѣ главъ приводятся книги и статьи, относящіяся къ описываемой части Персіи. Эти главы составляютъ содержаніе перваго (въ 639 страницъ) тома, къ которому приложены карты частей Персіи и фототипныя виды мѣстностей, зданій, развалинъ и портреты сановниковъ Персіи, а также общая карта Персіи въ масштабѣ $\frac{1}{2,810,000}$ настоящей величины или 60 миль въ дюймѣ.

Второй томъ (въ 652 страницы) этого сочиненія заключаетъ въ

себѣ главы: XIX) Изъ Тегерана въ Исфганъ. XX) Отъ Исфгани въ Ширазъ. XXI) Персеполисъ и другія развалины—весьма обстоятельное описаніе съ многочисленными фототипіями развалинъ. XXII) Изъ Ширазъ въ Буширъ (Бендеръ Буширъ—портъ на Персидскомъ заливѣ). XXIII) Восточныя и юго-восточныя провинціи Персіи (Іездъ, Кирманъ, пустыня Дештъ-и-Кевиръ, Дештъ-и-лутъ, Персидскій Белучистанъ. XXIV) Юго-западные провинціи Персіи Луристанъ и Хузистанъ, весьма обстоятельная характеристика кочующихъ племенъ: арабовъ, курдовъ, луровъ и бахтиаровъ. XXV) Рѣка Корунъ съ окрестностями, описаніе этой единственной судоходной рѣки въ Персіи, плаваніе по ней англійскихъ пароходовъ. XXVI и XXVII) Плаваніе судовъ на Каспійскомъ морѣ и Персидскомъ заливѣ. XXVIII) Налоги, ресурсы и мануфактура въ Персіи—очень интересная глава. XXIX) Торговля и промышленность (историческій очеркъ персидской торговли съ Европой. Современная торговля Персіи) XXX) Британская и русская политика въ Персіи—глава, написанная весьма пристрастно и съ большою завистью къ успѣхамъ Россіи. Второй томъ тоже снабженъ большимъ числомъ фототипій: характерныхъ видовъ мѣстности, зданій и портретовъ, а также нѣсколькими карточками, изъ которыхъ особенно интересна—теченіе р. Каруна отъ г. Шустера до г. Могамера (стр. 330).

Сочиненіе г. Карзона отличается знаніемъ страны по личному путешествію автора и всѣмъ лучшимъ источникамъ англійскимъ и другимъ; ему знакомы и русскія сочиненія о Персіи, какъ, напр., Чирикова, Мельгунова, Вларамберга, барона Боде и др., но—въ главахъ, касающихся успѣховъ и вліянія Россіи въ Средней Азіи и Персіи—авторъ смотритъ исключительно съ эгоистической англійской точки зрѣнія—пристрастно и несправедливо, мѣстами даже непріязненно по отношенію къ Россіи. Есть еще не мало англичанъ: писателей, публицистовъ и политическихъ дѣятелей, которые, признавая въ колоссальныхъ размѣрахъ британскіе интересы въ Средней Азіи, не могутъ уяснить себѣ того, что Россія, соприкасаясь своей границей на тысячи верстъ съ Персіей и Афганистаномъ, имѣетъ свои насущные интересы по отношенію къ этимъ странамъ, которыми нельзя поступиться. Географы и вообще лю. и науки должны стремиться къ разъясненію этихъ вопросовъ, а не ограничиваться одностороннимъ только сужденіемъ въ ущербъ истинѣ.

F. A. Forel. Le Léman. Monographie limnologique. Tome premier.
Lausanne. 1892 543 страницы 8°

Знаменитый исследователь озеръ предпринялъ, какъ видно изъ заглавія, обширный трудъ — монографію озера, для изслѣдованія котораго онъ уже такъ много сдѣлалъ. Въ предисловіи не сказано будетъ ли еще одинъ или два тома. Во всякомъ случаѣ мы имѣемъ передъ собою чрезвычайно обстоятельное и подробное описаніе Женевского озера, а по нему, какъ думаетъ авторъ, уже писано болѣе, чѣмъ по какому либо другому озеру земного шара.

За предисловіемъ и вступленіемъ, довольно обширнымъ, и въ которомъ, между прочимъ, описываются инструменты и аппараты, наиболѣе необходимыя для естествоиспытателя, изучающаго озеро, слѣдуетъ краткая первая часть (14 страницъ), озаглавленная „Географія“, посвященная, какъ само собою разумѣется, свѣдѣніямъ о положеніи, высотѣ и размѣрахъ озера.

Гораздо подробнѣе вторая часть — Гидрографія (124 стр.). Здѣсь сообщаются подробныя свѣдѣнія о способахъ съемки, составѣ и рельефѣ дна и береговъ озера. Приложеніемъ къ этой главѣ нужно считать большую карту озера и береговъ, приложенную къ книгѣ. По озеру проведены изобаты отъ 25 до 25 метровъ и указана наибольшая глубина—309,7 метровъ, которая находится почти въ серединѣ линіи, соединяющей Уши (Ouchy), гавань Лозанны, съ Эвианомъ (Evian) — на южномъ берегу озера. Не можемъ не замѣтить по этому поводу большого сходства рельефовъ Женевского озера и Чернаго моря: въ обоихъ мы находимъ въ серединѣ обширную котловину съ слабыми склонами, безъ всякихъ второстепенныхъ котловинъ въ серединѣ озера какъ и моря; въ обоихъ истоки находятся къ юго-западу (Рона, Босфоръ), въ обоихъ же очень крутые склоны находятся у сѣверо-восточнаго берега (окрестности Вева (Vevey) на Женевскомъ озерѣ, Кавказскій берегъ отъ Туансе до Сухума на Черномъ морѣ) и восточная часть южнаго берега. Около этихъ же береговъ, какъ на Женевскомъ озерѣ, такъ и на Черномъ морѣ, возвышаются высокія горы, раздѣленные между собою широкой наносной равниной (верхней Роны у Женевского озера, Ріона у Чернаго моря). Въ обоихъ въ западной части встрѣчаемъ отлогіи рельефъ дна и береговъ.

За слѣдуетъ третья часть — Геологія (119 стр.). Здѣсь та посвящено классификаціи озеръ и въ особенности

генезису (способу происхожденія) Женевского озера. Профессоръ Форель находитъ, что Женевское озеро не относится ни къ одному изъ простыхъ типовъ озеръ, что причины его происхожденія довольно сложны и, показывая несостоятельность многихъ теорій, не высказывается окончательно въ этомъ отношеніи.

Четвертая часть — Климатологія — гораздо короче (76 стр.) и главнымъ образомъ посвящена популярному изложенію хода температуры, влажности, вѣтровъ и осадковъ. Относительно вѣтровъ замѣчательна слѣдующая таблица: Въ Женевѣ преобладающіе вѣтры—N 21°/о (такъ называется биза, холодный, сухой вѣтеръ, считающійся очень вреднымъ) S 22°/о, SW 25°/о; затишья всего 3°/о, а въ Монтрё (Montreux), на сѣверо-восточномъ берегу озера и подъ защитой высокихъ горъ, наблюдается 90°/о затишья.

Всего обширнѣе пятая и послѣдняя часть 1-го тома—Гидрологія (190 стр.). Она начинается съ рассмотрѣнія бассейна озера, причемъ много мѣста отводится главному его притоку — Верхней Ронѣ, рѣкѣ во многихъ отношеніяхъ замѣчательной и имѣвшей очень большое вліяніе на рельефъ и составъ дна восточной части озера.

Еще болѣе мѣста посвящается истоку озера или, какъ выражается авторъ, Женевской Ронѣ. Особенно любопытны данныя объ измѣненіи вида и формы этого истока сначала подъ вліяніемъ естественныхъ причинъ, а въ послѣднее время особенно подъ вліяніемъ человѣка. Истокъ Роны запруженъ, что даетъ возможность получать на мѣстѣ очень большую силу (10.000 лошадиныхъ силъ) и кромѣ того регулировать уровень озера такъ, чтобы не было ни слишкомъ большихъ подъёмовъ, ни слишкомъ низкой воды. Вообще Женевское озеро, какъ и другія озера, получающія много воды отъ таянія горныхъ снѣговъ и ледниковъ, имѣетъ всего болѣе воды лѣтомъ. Въ Женевѣ средняя разность между уровнями въ февралѣ и августѣ 1,248 метровъ.

Не смотря на то, что озеро въ значительной степени регулируетъ уровень воды, все-таки случаются довольно быстрые подъёмы, особенно въ осенніе и зимніе мѣсяцы, когда плотины въ Женевѣ закрыты. Такъ, напр., со 2-го на 3-е октября 1888 г. вода поднялась на 208 мм., но въ два предыдущіе дня выпало въ разныхъ частяхъ бассейна озера отъ 120 до 165 мм. Кромѣ цифровыхъ таблицъ дается еще нѣсколько графическихъ.

Замѣтимъ, что эта книга, какъ и другія работы г. Фореля, пишется образцовою ясностью языка и читается легко.

Будемъ ожидать второго тома неутомимаго изслѣдователя озера, въ который, конечно, войдутъ данныя о температурѣ и замерзаніи и, вѣроятно, и о флорѣ и фаунѣ.

А. Воейковъ.

Словцовъ, П. Я. Въ странѣ недра и соболя. Очеркъ Тавдинско-Пелымскаго края. (Записки Западно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общ. XIII. Вып. I-й. 1892. Стр. 41).

Статья эта представляетъ небольшой, но очень интересный географическій очеркъ весьма мало извѣстнаго Тавдинско-Пелымскаго края, расположеннаго на восточномъ склонѣ Урала въ Тобольской губерніи. Авторъ описываетъ природу этого края, его непроходимые, первобытные лѣса, съ ихъ различными типами болотъ и лѣсныхъ трупцобъ, съ ихъ звѣринымъ населеніемъ. Изъ лѣсныхъ породъ онъ въ особенности подробно останавливается на кедрѣ и на доставляемомъ имъ промыслѣ кедровыхъ орѣшковъ. Изъ звѣрей особенное вниманіе удѣляетъ авторъ соболю, играющему тоже не малую экономическую роль въ этомъ глухомъ забытомъ краѣ; онъ подробно описываетъ соболиный промыселъ и образъ жизни этого интереснаго звѣрька, и приводитъ статистическія данныя, свидѣтельствующія о сильномъ истребленіи этого цѣннаго пушнаго товара.

Изъ другихъ звѣрей, заслуживающихъ вниманія правительства и охраненія даже въ глухой тайгѣ Западной Сибири, г. Словцовъ указываетъ на лося. Далѣе авторъ переходитъ къ описанію жителей Тавдинско-Пелымскаго края. Всѣхъ жителей по рѣкѣ Тавдѣ надо считать до 16.500 человекъ обою пола; населеніе это состоитъ изъ старожиловъ крестьянъ, выселенныхъ изъ губерній Архангельской, Вологодской и Пермской, изъ новыхъ поселенцевъ и изъ самыхъ инородцевъ. Авторъ останавливается на характерѣ жителей, на ихъ занятіяхъ—земледѣліи и звѣроловствѣ, на положеніи переселенцевъ среди старожиловъ и инородцевъ. Много мѣста удѣляетъ онъ инородцамъ, вогуламъ, которые дѣлятся на осѣдлыхъ вогулъ—чашцевъ и на кочевыхъ вогулъ—звѣролововъ; онъ указываетъ наленіе перехода отъ кочевого, чисто звѣроловнаго образа ж, къ осѣдлому—земледѣльческо-звѣроловному, на ассимили-р-іе вогуловъ русскимъ населеніемъ, на вымираніе и уменьше-ліи инородцевъ.

Въ заключеніе г. Словцовъ указываетъ на бывшее историческое значеніе р. Тавды, на бывшую оживленность этого, нынѣ забытаго

и опустѣвшаго края, оживленность, которая доказывается цѣлым рядомъ историческихъ памятниковъ. Написанная живымъ языкомъ, статья Словцова читается съ большимъ интересомъ и представляетъ весьма разносторонній географическій очеркъ края, его природы и его жителей, представляетъ, такъ сказать, вѣрный фотографическій снимокъ съ этой мало извѣстной страны. Мнѣ самому лично пришлось въ 1887 году посѣтить край, весьма близкій по характеру съ Тавдинско-Пелымскимъ краемъ, лежащій лишь нѣсколько сѣвернѣе, это именно Сосьву и Лозьву ¹⁾. И, читая описание г. Словцова, въ воображеніи моемъ живо воскресли и картины дикой сибирской природы, и образы ея скуднаго бѣднаго населенія, заброшеннаго въ негостепримной глухой тайгѣ. Остается только пожелать, чтобы въ нашей географической литературѣ чаще появлялись подобные очерки Западной Сибири, и тогда эта столь мало извѣстная страна станетъ намъ и ближе извѣстна, и, можетъ быть, благодаря послѣднему, привлечетъ къ себѣ и больше энергичнаго люда, и изъ негостепримной и дикой обратится въ край заселенный и полезный.

Въ той же книжкѣ Записокъ находится небольшая статья г. Словцова о географическомъ распространеніи кедра въ Западной Сибири, къ которой приложена карта съ нанесеніемъ границъ распространенія кедра.

Н. Кузнецовъ.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА РОССІИ ЕВРОПЕЙСКОЙ И АЗІАТСКОЙ 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.

Россія вообще.

Fritsche H., D-r. Ueber die Bestimmung der geographischen Länge und Breite und der drei Elemente des Erdmagnetismus durch Beobachtung zu Lande sowie erdmagnetische und geographische Messungen an mehr als tausend ver-

¹⁾ См. статью мою: „Природа и жители восточнаго склона Урала“. (Записки И. Р. Г. О., т. XXIII, стр. 726.)

schiedenen Orten in Asien und Europa, ausgeführt in Jahren 1867—1891. St.-Petersburg. 1893.

Wagner, H. und Supan, Al. Bevölkerung der Erde (Peterm. Geogr. Mitt. Ergänzungsheft. № 107. 1893). Содержитъ свѣдѣнія о Россіи и Азіи.

1891 годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. Вып. III. Общій обзоръ года. Части: I, II, III, IV. Деп. Земл. и С. Пром. 1892.

1892 годъ въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. Вып. III. Общій обзоръ года. Часть I. Деп. Земл. и С. Промышл. 1892.

Trautschold, H. Gletscher in Russland (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou. 1892. № 3. 1893).

Европейская Россія.

Фонъ-Петцъ, Г. Г. Объ отложеніяхъ Малевко-Муравнинскаго яруса (Тр. С.-Петерб. Общ. Естеств. XXII. Вып. I. Отд. Геол. и Минер. 1892).

Ходневъ, Е. О вывозѣ ржи изъ Россіи (Изв. Петр. Сельско-хоз. Акад. II. 1892).

Фортунатовъ, А. Урожай ржи въ Европейской Россіи (Изв. Петр. Сельско-хоз. Академіи. II. 1892).

Воейковъ, А. Морозы въ декабрѣ и январѣ 1892—93 г. въ Петербургѣ (Метеорол. Вѣстн. № 2. 1893).

Pontjatin, Prince Paul. Vestiges du Premier Age du Fer à Bologojé (Russie) (Ann. d. l. Soc. d'Achéolog. de Bruxelles. VIII. 1893).

Tchoms, Georg. Zur Werthschätzung der Ackererden auf naturwissenschaftlich-statistischen Grundlage. Mittheilung. II. Erläutert an den Ergebnissen von 284 Bodenanalysen, welche im Interesse einer 47 Landgüter der Dorpater Kreises-Gouvernement Livland umfassenden Agrar (Phosphorsäure) Enquête im Latoratorium der landwirthschaftlichen Versuchsstation am Polytechnikum zu Riga ausgeführt worden sind (Mitt. d. Kaiserl. Livländ. Gemeinnützigen und Oekonomischen Societät. № 13. 1893).

Zickendrath, E. D-r. Kurzer Bericht über die im Gouv. Jaroslawl und Wologda in den Jahren 1891 und 1892 gemachten geologischen u. botanischen Excursionen (Bull. d. l. Soc. d. Natur. d. Moscou. 1892. № 3. 1893).

Stremoukhov, D. Note sur la zone à *Olcostephanus nodiger* près du village de Milkowo, du district de Podolsk, gouv. de Moscou (Bull. d. l. Soc. d. Natur. d. Moscou. 1892. № 3. 1893).

Отчетъ Нижегородской Губернской Земской Управы по продовольственной операціи. 1891—92 гг.

Щербакъ, С. Гололедица 8—9-го (20—21-го) октября 1892 г. (Нижній Новгородъ) (Метеоролог. Вѣстн. № 2. 1893).

Коржинскій, С. Флора востока Европейской Россіи въ ея систематическихъ и географическихъ отношеніяхъ (Изв. И. Том. Унив. Кн. V. 1893).

Грасновъ, А. Нивелирное соединеніе астрономической обсерваторіи Какаго Университета съ реперомъ водожѣрнаго поста въ селѣ Верхнемъ вѣ, на правомъ берегу р. Волги противъ Казани (Ученныя Записки Импер. Универс. LX. Кн. I. 1893).

Лковъ, П. А. Свадебные обряды и пѣсни Билимбаевского завода, мѣдноткаго уѣзда (Зап. Ур. Общ. Люб. Ест. Т. XIII, вып. 2-й. 1893).

Ингеицкій, Н. Къ фаунѣ и организаціи стрекозъ (Odonata) Привислянскаго края (Варшавскій Унив. Извѣст. 1893. № 1. 1893).

Памятная книжка Ломжинской губерніи на 1893 годъ. Ломжа. 1892.

Ciszewski, St. Powieści z Tysiąca i jednej nocy w przeróbce ludu naszego (Wisła. 1892. VI, 3).

Danielowicz-Strzelbicki, K. Wskazówki do badań antropometrycznych nad ludem (Z rysunkami) (Wisła. 1892. VI, 3).

Frankę, Iw. Wojna żydowska, przyczynek do studjów porównawczych nad liteturą ludową (Wisła. 1892. VI, 2).

Gloger, Z. Wycieczka po Wiśle (Wisła, 1892. VI. 3).

Krzywicki, L. Kurpie (Biblioteka Warszawska. Tom III. zesr. 3. (№ 9). Стр. 527—558).

Majewski, Er. Wąż w mowie, pojęciach i praktykach ludu naszego (dokonczenie) (Wisła. 1892. VI. 2).

Toerppen, M. Wierzenia mazurskie przekł. Eugenji Piltzówny (Wisła. VI. 2, 3).

Wasilowski, Z. Przyczynek do etnografji Krakowiaków, z melodjami (dokonczenie) (Wisła. 1892. VI. 2).

Очерки школьнаго дѣла въ Россіи (Народныя училища Гродненской губ.) (Русскій Начальный Учитель. 1893. № 1).

Дневникъ курганныхъ раскопокъ, произведенныхъ по порученію г-на начальника Могилевской губ., А. Ст. Дембовецкаго, въ теченіе лѣта 1892 г., въ уѣздахъ: Рогачевскомъ, Быховскомъ, Климовичскомъ, Чериковскомъ и Мстиславльскомъ Ст. Сов. Фурсовымъ и С. Ю. Чоловскимъ.

Krischtsafowitsch, N. Die Ober-Tithonischen Ablagerungen Central-Russlands (Vorläufige Mittheilung.) (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou. 1892. № 3. 1893).

Докучаевъ, В. Особая экспедиція Лѣснаго Департамента по испытанію и учету различныхъ способовъ и приѣмовъ лѣснаго и воднаго ховайства въ степяхъ Россіи. Спб. 1893. Стр. 70.

Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели $47\frac{1}{2}^{\circ}$ сѣверной широты отъ г. Кишинева до г. Астрахани на протяженіи $19^{\circ} 12'$ по долготѣ. Меридіанальныя связи 52° -й и $47\frac{1}{2}^{\circ}$ -й параллелей. Обработано подъ руководствомъ Генералъ-Лейтенанта **Стебницкаго**. Часть I. Работы Астрономическія. Часть II. Работы Геодезическія. (Записки Военно-топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. Части XLIX и L. Спб. 1893).

Жигонцкій, П. Старинная записъ народныхъ малорусскихъ думъ съ обзоромъ вариантовъ къ нимъ (Кіевская Старина. 1893. № 2).

Синицкій, А. Путешествія въ Малороссію Академика Гяльденштедта и Кн. Долгорукаго (Кіевская Старина. 1893. № 2).

Соколовскій, А. Изъ с. Холодовки (Подольской губ.) о грозовой дѣятельности въ 1892 г. („Метеоролог. Вѣстн.“ № 2. 1893).

C^{te} Bourdeille de Montrésor. Les sources de la flore des provinces q entrent dans la composition de l'Arrondissement Scolaire de Kieff (Bull. d. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou. 1892. № 3. 1893).

Рума, Р. Матеріалы для изученія пьянства въ Черниговской губ. Черниговъ. 1892.

Чайковскій, Ф. С. Пожары въ Черниговской губ. по даннымъ за десятилітіе 1880—89 г. Черниговъ. 1892.

Милорадовичъ, графъ. Любечъ и его святиня. Черниговъ. 1892.

Пачоскій, Іосифъ. Очеркъ флоры окрестностей г. Переяслава Полтавской губ. (Зап. Кіевск. Общ. Естеств. XIII. Вып. I. 1893).

Объ организаціи земскихъ статистическихъ учреждений въ Полтавской губ. Полтава. 1892.

Сельско-хозяйственный обзоръ по Александрійскому уѣзду за 1890—91 сельско-хозяйственный годъ. Изд. Херсон. Губ. Земск. Управы. 1893.

Метеорологическія особенности 1892 года на основаніи наблюденій, произведенныхъ въ Одессѣ.

Обзоръ астраханской рыбной торговли за 1892 годъ (Рыбное Дѣло. № 1—2. 1892).

Акинфиевъ, И. Я. Отвѣтъ на возраженіе г. Аггеевко (Журналъ Мин. Народ. Просв. 1893. Февраль).

Прилежащія страны Европы.

Novibazar und Kossowo (Das alte Rascien). Eine Studie. Mit einer Karte. Wien, 1892. pp. 158.

Ciszewski, St. Folklorystyka chorwacko-serbska. Przegląd historyczno-bibliograficzny (ciąg dalszy) (Wisła. 1892. VI. 2, 3).

Izprave o progonu vjesticah u Hrvatskoj. Priobćio Pr. čl. Jvan Tkalčić. („Starine“ Юго-слав. Акад. Наукъ. Кн. 25. Загребъ. 1892. Стр. 1—102).

Maretić. Ruske i češke riječi u književnom hrvatskom jeziku (Rad jugoslavenske Akademije. 1892. CVIII).

Grabowski, Br. Słowacy i Hanacy w Morawji południowej (Według dzieła Jana Herbena) (Wisła, 1892. VI, 3).

Jaroslav Vlček. Dejiny České Literatury. Sešit Pryní. V Praze. 1893. pp. 64.

Zore, L. Paletkovañe (Rad jugoslavenska Akademije. 1892. CVIII).

Maretić. T. Misli o umjetnom svjetskom jeziku (Rad jugoslavenska Akademije. 1892. CVIII).

Vojnović, K. Sudbeno ustrojstvo republike Dubrovačke (Rad jugoslavenske Akademije. 1892. CVIII).

Slovanstvo ve svých zpevech. Sborník národních a znárodnělých (významných) písní všech slovanských národů. Pořádá, harmonisuje a vydává Ludvík Kuba. 1889—92. Kн. VII—IX.

Кавказъ.

Материалы по Археологii Кавказа. Вып. III. Подъ редакціею графини **овой.** Москва. 1893. Христіанскіе памятники. Исслѣдов. А. М. Павлинова, **Миллера** и **К. И. Бучука-Іоаннесова.**

Изначальныя школы Кавказскаго Учебнаго Округа въ 1890 г. (Русскій учебный Учитель. 1893. № 2).

Четъ о состояніи и дѣятельности Терскаго Областнаго Статистическаго уста за 1891 годъ.

Сибирь.

Прейнз, Я. П. Къ вопросу о Тарапатахъ въ Сибирѣ (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. XXIII. № 4. 1892).

Anderson, N. Wandlungen der Anlautenden Dentalen Spirans im Ostjakischen. Ein Beitrag zur ugrofinnischen Lautlehre (Mém. d. l'Acad. Imp. d. Sciences de St.-Petersbourg. VII Sér. Tome. XL. № 2. et dernier). 1893.

Ерыловъ, П. Матеріалъ къ флорѣ Тобольской губ. (Изв. Имп. Том. Univ. Кн. V. 1893).

Державинъ, А. Н. Отчетъ о геологической экскурсіи на р. Томъ въ 1891 году. Съ геогностическою картою рѣки Томи. (Изв. Имп. Том. Univ. Кн. V. 1893).

Обручевъ, В. А. Наши свѣдѣнія объ образованіи ангарскаго и байкальскаго льда (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. XXIII. № 4. 1892).

Schrenk, L. Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jahren 1854—56. **Grube, W.** Linguistische Ergebnisse I. Giljakisches Wörterverzeichnis nebst grammatischen Bemerkungen. St.-Petersburg. 1892.

Малая Азія, Закаспійская область и Туркестанъ.

Kaunbown, F. D-r. Die Eisenbahnen der asiatischen Türkei (Oesterr. Monatsschr. für den Orient. № 1. 1893).

Stolzman, I. Contribution à l'Ornithologie de la Transcaspie d'après les recherches faites par **M. Th. Bary** (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur d. Moscou, 1892. № 3. 1893).

Description topographique et historique De Boukhara par **Mohammed Nerchakny**, suivie de textes relatifs à la Transoxiane, texte persan, publié par **Charles Schefer**. Paris, 1892.

Центральная Азія.

Capus, G. D-r. Nomadismus und Sedentarismus in Centralasien (Oesterr. Monatsschr. für d. Orient. № 2. 1893).

Mongolia and Central Tibet (Nature 2 March 1893 (№ 1218) p. 426).

Китай, Японія, Корея.

Krebs, W. und Brückner, E. Dürren in China (Peterm. Geogr. Mitt. № 2. 1893).

Die Chinesen in der Fremde (Oesterr. Monatsschrift für d. Orient. № 1. 1893).

Die actuellen Verhältnisse in Tongking. (Oesterr. Monatsschr. für den Orient. № 1. 1893).

Wilfred M. Steinthal. A. Peep at the Land of the Rising Sun (The Journal of the Manchester Geographical Society. 1891. № 10—12).

Supan, A. D-r. Ergebnisse der japanischen Erdbebenstatistik (Peterm. Geogr. Mitt. I. 1893).

G. Mailáth, Gr. Durch die Japanische Inselwelt (Bull. d. l. Soc. Hongrois d. Géogr. 1892. № 5—7).

Schott, G. D-r. Eine Forschungsreise auf einem Segelschiff nach den ostasiatischen Gewässern (Verhandl. d. Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin, F. XX. 1893. № 1).

О СОСТАВЛЕНИИ И ИЗДАНИИ КАРТЫ ВСЕЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

ВЪ МАСШТАБѢ 1:1.000,000

Предложеніе профессора А. Пенка въ Вѣнѣ,

Переводъ В. Витковского.

Съ предисловіемъ А. А. Тилло, Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической.

Предложеніе профессора А. Пенка получено было мною при письмѣ, за подписью предсѣдателя Комиссіи полковника Лохмана, помѣщенномъ въ Бернѣ 12-мъ декабря 1892 года, слѣдующаго содержанія:

„Господамъ членамъ Комиссіи по составленію карты земного шара въ одну миллионную.

„Имѣемъ честь препроводить къ Вамъ трудъ г-на профессора, доктора А. Пенка: О составленіи и изданіи карты всей земной поверхности въ масштабѣ 1 : 1.000.000.

„Тѣ печатаніи этого мемуара очень запоздали, къ крайнему нашему сожалѣнію, по различнымъ, совершенно не зависящимъ отъ насъ причинамъ.

„Мы препровождаемъ два экземпляра названнаго труда на тотъ случай, если Вы сочтете умістнымъ представить одинъ экземпляръ Правительству.

„Мы имѣемъ себѣ покорнѣйше просить ознакомиться съ разными

предложеніями г-на Пенка и дать Ваше заключеніе по слѣдующимъ пунктамъ:

- „1) Какую проекцію слѣдуетъ выбрать;
- „2) Какихъ размѣровъ должны быть листы карты;
- „3) Что должна содержать и изображать карта;
- „4) Какой избрать способъ для выраженія рельефа мѣстности;
- „5) Какую орографію принять для всей номенклатуры.

„Намъ кажется необходимымъ, чтобы комиссія собралась по возможности скорѣе, для обсужденія перечисленныхъ пунктовъ и для распредѣленія всего труда, а также для выясненія способовъ полученія средствъ къ выполнению всего предпріятія“.

Помѣщая ниже переводъ предложеній профессора А. Пенка, обязательно исполненный полковникомъ В. В. Витковскимъ, обращаюсь отъ имени Международной Комиссіи ко всѣмъ членамъ Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ покорнѣйшей просьбой принять посильное участіе въ разработкѣ способовъ приведенія въ исполненіе карты всей земной поверхности въ масштабѣ одна миллионная.

6-го февраля 1893 г.

А. Тилло.

Собранный въ послѣднія десятилѣтія картографическій матеріалъ позволяетъ нынѣ изобразить почти всю земную поверхность, сравнительно, въ довольно крупномъ масштабѣ. Специальныя карты въ масштабѣ крупнѣе 1 : 200,000 существуетъ уже почти для всей Европы, большей части Сѣверной Америки, отдѣльныхъ частей Африки и Индіи; затѣмъ для болѣе чѣмъ двухъ третей береговъ всѣхъ океановъ имѣются морскія карты только нѣсколько въ меньшемъ масштабѣ. Для нѣкоторыхъ государствъ Южной и Центральной Америки и для большихъ пространствъ Западной, Южной и Восточной Азіи, равно какъ и для Австраліи, существуютъ общія карты въ масштабахъ отъ 1 : 500,000 до 1 : 1.000,000. Наконецъ маршруты изслѣдователей мало извѣстныхъ частей Южной Америки и Африки въ послѣднее время издаются почти всегда въ масштабѣ крупнѣе 1 : 1.000,000.

Научное и практическое пользованіе перечисленными картографическими изданіями, заключающимися во многихъ тысячахъ листовъ, весьма затруднено не только ихъ разнообразіемъ, различіе въ

масштабовъ, проекцій и содержанія, но и тѣмъ обстоятельствомъ, что отдѣльныя карты изданы въ разныхъ мѣстахъ и самое пріобрѣтеніе ихъ бываетъ иногда затруднительно. Не мало картъ, появившихся въ періодическихъ изданіяхъ, не продаются отдѣльно, а многія, по тѣмъ или другимъ причинамъ, не будучи собственно секретными, вовсе не имѣются въ продажѣ. Если кому либо нужно собрать карты, обнимающія не только всю изслѣдованную, въ настоящее время, земную поверхность, но и отдѣльную значительную ея часть, то весьма не рѣдко можно натолкнуться на почти непреодолимыя препятствія. Между тѣмъ географамъ очень часто необходимо имѣть подъ руками карты крупнаго масштаба, обнимающія тѣ или другія страны. Обитателямъ каковаго нибудь государства крупныя карты этого государства могутъ понадобиться для весьма разнообразныхъ цѣлей, а карты сосѣднихъ и отдаленныхъ странъ бываютъ нужны для цѣлей торговыхъ и миссіонерныхъ; они же необходимы при преподаваніи, во время войнъ и вообще они нужны для всякаго, слѣдящаго за событіями всемірной исторіи.

Картографическій матеріалъ, существующій въ настоящее время, далеко не удовлетворяетъ всѣмъ перечисленнымъ требованіямъ. Масштабы специальныхъ картъ не рѣдко крупнѣе, чѣмъ нужно, а масштабы общихъ, наоборотъ, зачастую оказываются слишкомъ мелкими. Для обозрѣнія пограничныхъ пространствъ сосѣднихъ странъ приходится пріобрѣтать отдѣльные листы различныхъ картографическихъ изданій, которые далеко не одинаковы, какъ по масштабу и своей подробности, такъ и по способу исполненія. Тогда какъ для одной изъ смежныхъ странъ существуютъ хорошо разработанныя общія карты, для другой таковыхъ вовсе не имѣется.

Составленіе и изданіе, на основаніи существующихъ уже богатыхъ матеріаловъ, карты, обнимающей всю земную поверхность принесло бы огромную практическую пользу. Чрезвычайно важно имѣть всегда возможность не только видѣть, но и пріобрѣсти карту каковаго угодно мѣста земной поверхности того же масштаба, какъ и карта своего отечества, такъ, чтобы съ перваго взгляда сравнить эту страну со своею. Но помимо цѣлей чисто практическихъ, такая карта была бы, неоспоримо, весьма полезна и для самой Геофіи. Она наглядно показала бы какія именно части земной поверхности еще недостаточно изслѣдованы, а такія части, какъ извѣстно, встрѣчаются еще даже въ странахъ сравнительно хорошо вообще изученныхъ. Общая и однообразная карта дала бы толчекъ — имъ географическимъ изслѣдованіямъ.

Вотъ почему нельзя не привѣтствовать вопроса (внесеннаго въ программу V-го международнаго Географическаго Конгресса въ Бернѣ въ 1891 г.) о составленіи и изданіи общей однообразной карты всей земной поверхности. Благодаря постановкѣ этого вопроса, послѣ предварительной краткой разработки подробностей ¹⁾ намѣченъ былъ и общій планъ такой карты ²⁾. Авторъ одного изъ наибольшихъ картографическихъ изданій нашего времени, карты Африки въ масштабѣ 1 : 2.000,000, de Lannoy de Bissy ³⁾, тогда же высказался въ пользу такого предпріятія и, по окончаніи предварительныхъ преній, Бернскій Конгрессъ взялъ на себя починъ подробной разработки большой карты всей земной поверхности въ масштабѣ 1 : 1.000,000 и избралъ для этой цѣли отдѣльную комиссію ⁴⁾. Съ того времени, этимъ вопросомъ занимались R. Lüddecke ⁵⁾, H. Habenicht ⁶⁾ и авторъ настоящей статьи ⁷⁾. Они обсуждали главнымъ образомъ вопросы о масштабѣ и проекціи будущей карты, вопросы въ принципѣ рѣшенные уже самимъ конгрессомъ, который высказался за принятіе масштаба въ 1 : 1.000,000 и за то, чтобы рамки отдѣльныхъ листовъ карты составлялись меридіанами и параллелями.

Масштабъ карты.

Чтобы удовлетворить всѣмъ намѣченнымъ цѣлямъ, предполагаемая карта должна представлять вѣрное изображеніе всѣхъ частей земной поверхности, для чего необходимо собрать всѣ суще-

¹⁾ A. Penck. Die Herstellung einer einheitlichen Erdkarte im Massstabe von 1 : 1.000,000. Compte rendu du Congrès etc. Annex IV. Bern. 1892.

²⁾ A. Penck. Die Erdkarte im Massstabe von 1 : 1.000,000. Beilage zur „Allgemeinen Zeitung“. München 1891, № 169, 20 Juni.—A. E. Forster. Über die Herstellung einer Karte der Erde im Massstabe von 1 : 1.000,000. „Das Ausland“ 1891. № 31.

³⁾ Quelques détails sur la carte d'Afrique au 2.000,000^{me} à propos de la question de l'élaboration d'une carte de la terre à l'échelle du 1.000,000^e. Compte rendu du Congrès etc. Annex V. Bern, 1892. Также оффально: Epinal. Imprimerie Fricotel.

⁴⁾ Première résolution votée dans la séance de clôture.

⁵⁾ Zur Erdkarte im Massstabe von 1 : 1.000,000. „Ausland“ 1891. № 46.— Noch einmal zur Erdkarte im Massstabe von 1 : 1.000,000. „Ausland“ 1892. № 11

⁶⁾ „Ausland“ 1892. №№ 1 и 19.

⁷⁾ Zur Erdkarte im Massstabe von 1 : 1.000,000. „Ausland“ 1891. № 5.
II. „Ausland“ 1892. № 19.

ствующіе топографическіе и орографическіе матеріалы для странъ еще не подвергавшихся сплошнымъ съемкамъ, а изъ картъ, основанныхъ на точныхъ съемкахъ, сдѣлать строгій критическій выборъ. Проекція будущей карты должна изображать отдѣльныя страны съ наименьшимъ искаженіемъ, а масштабъ долженъ быть не очень малый для странъ уже снятыхъ и не очень крупный для странъ пока еще мало изслѣдованныхъ. На ряду со специальными картами отдѣльныхъ государствъ Европы существуютъ карты многихъ и значительныхъ пространствъ, составленныя главнымъ образомъ для военныхъ цѣлей, въ масштабахъ: 1 : 200,000, 1 : 250,000, 1 : 300,000, 1 : 320,000, 1 : 420,000, 1 : 500,000, 1 : 576,000, 1 : 750,000, 1 : 800,000 и 1 : 1.000,000. Только въ видѣ исключенія, для отдѣльныхъ странъ Европы, составлялись карты въ масштабѣ мельче 1 : 1.000.000; наоборотъ, въ употребительнѣйшихъ атласахъ весьма рѣдко имѣются карты цѣлыхъ государствъ Европы въ масштабѣ крупнѣе 1 : 1.500,000. Поэтому, чтобы европейскіе листы будущей карты отвѣчали практическимъ требованіямъ, они должны быть составлены въ масштабѣ крупнѣе 1 : 1.500,000, а чтобы они вмѣстѣ съ тѣмъ могли удовлетворять тѣмъ же цѣлямъ, какимъ удовлетворяютъ нынѣшнія общія карты, масштабъ долженъ быть по крайней мѣрѣ 1:1.000,000.

Что касается мало извѣстныхъ пространствъ, для которыхъ имѣются только съемки отдѣльныхъ путешественниковъ, то для общаго ихъ изображенія, конечно, достаточно и болѣе мелкаго масштаба; но такихъ пространствъ изъ года въ годъ дѣлается все меньше. Двадцать лѣтъ назадъ показалось бы невозможнымъ изобразить всю Африку въ масштабѣ крупнѣе 1 : 5.000,000, а между тѣмъ нынѣ имѣется уже карта этой части свѣта въ масштабѣ 1 : 2.000.000 и извѣстный ея авторъ, de Lappon de Bissy, еще въ 1885 году высказался, что не дальше какъ лѣтъ черезъ 10, для представленія Африки съ надлежащею полнотою понадобится уже масштабъ 1:1.000,000. Дѣйствительно, уже и нынѣ существуютъ карты отдѣльныхъ мѣстъ внутренней Африки въ масштабѣ 1 : 300,000 и большихъ ея пространствъ въ масштабахъ около 1 : 750,000 или 1.000,000. Въ подобныхъ же или близкихъ къ нимъ масштабахъ, послѣднее время, весьма часто издаются маршруты путешественниковъ, и это совершенно понятно: при масштабѣ 1 : 1.000,000 въ километръ изображается однимъ миллиметромъ (приблизительно 16 англ. миль въ дюймѣ); такъ что въ мѣстахъ сравнительно густо населенныхъ подписи населенныхъ пунктовъ будутъ такъ другъ отъ друга не далѣе какъ на 5—15 миллиметровъ.

Практичность сказаннаго масштаба подтверждается между прочимъ тѣмъ, что „the Intelligence Branch of the War Office“ и „Surveyor General of India“ составили карты всей Персiи, Афганистана, Белуджистана, Остъ-Индiи, а въ настоящее время и англiйской части Индо-Китаѣ въ масштабѣ 1 : 1.013,760 (16 миль въ дюймѣ), такъ что почти $\frac{1}{7}$ всей поверхности Азiи уже издана въ подобномъ масштабѣ. Для южныхъ пограничныхъ пространствъ Русскихъ владѣнiй въ Азiи, большей части Сибири, почти всего Туркестана, Закавказья и Малой Азiи—Русскiй Главнiй Штабъ издалъ уже карты въ масштабахъ отъ 1 : 840,000 до 1 : 1.680,000. Французскiя владѣнiя въ Индо-Китаѣ и Голландская Индiя изданы именно въ масштабѣ 1 : 1.000,000; этотъ же масштабъ принятъ нѣкоторыми государствами Центральной и Южной Америки, Трансваальскою Республикою, для Мадагаскара и пр. За практичность этого масштаба говоритъ еще и то обстоятельство, что десятая часть всѣхъ картъ Африки, приложенныхъ къ „Geographische Mittheilungen“ Петерманна составлена именно въ этомъ масштабѣ. Наконецъ *minie de Lannou de Bissy*, что принятый имъ масштабъ въ 1:2.000,000 нынѣ уже слишкомъ мелокъ для выраженiя всѣхъ деталей топографiи и орографiи Африки, можетъ быть съ извѣстною степенью вѣроятности примѣнено и ко всѣмъ остальнымъ частямъ свѣта.

Вотъ соображенiя, побуждающiя для будущей карты всей земной поверхности принять масштабъ въ 1:1.000,000. Правда *Lüddecke* въ Готѣ, обсуждая планъ будущей карты, высказался противъ этого масштаба и считаетъ для отдѣльныхъ пространствъ совершенно достаточными масштабы отъ 1 : 3.000,000 до 1 : 4.000,000. Однако подобные масштабы очевидно слишкомъ мелки: они не позволятъ изобразить всѣ имѣющiяся топографическiя и орографическiя свѣдѣнiя даже мало извѣстныхъ странъ; для частей же подвергавшихся точнымъ съемкамъ, подобные масштабы настолько ограничили бы подробности изображенiя, что лишили бы будущую карту всякаго практическаго значенiя. Это подтверждается существующими картами подобныхъ масштабовъ. Напримѣръ, въ атласѣ Штилера (*Stieler*) вся Европа съ Малою Азiею и Соединенные Штаты Сѣверной Америки изображены въ масштабѣ 1 : 3.700,000. Тѣмъ не менѣе, для всей средней, южной и западной Европы пришлось дать, кромѣ того, карты въ масштабѣ 1 : 1.500,000 и для странъ гдѣ этого не сдѣлано, напримѣръ для Сѣверной Америки, карты оказались непомѣрно обремененными. Отсюда видно, что масштабъ 1 : 3.700,000 слишкомъ мелокъ для картъ, долженствующихъ отвѣ-

чать разнымъ практическимъ требованіямъ Далѣе Lüddecke считаетъ, что географическія свѣдѣнія о земной поверхности еще слишкомъ разнородны, чтобы вообще думать нынѣ о составленіи однообразной общей карты. Конечно, тогда какъ нѣкоторыя страны сняты и изданы въ масштабѣ 1:25,000, для другихъ—карты въ масштабѣ 1:2.000,000 и даже мельче пока совершенно достаточны, чтобы изобразить на нихъ все то, что намъ извѣстно объ этихъ странахъ. Но общая карта не можетъ и претендовать на изображенія въ масштабахъ, отвѣчающихъ современнымъ свѣдѣніямъ о всѣхъ отдѣльныхъ странахъ; этой цѣли удовлетворяютъ именно существующія оригинальныя и весьма многочисленныя карты. Дѣло идетъ, напротивъ, о выборѣ такого масштаба, который позволилъ бы представить всю земную поверхность по возможности однообразно. Само собою разумѣется, что выбранный масштабъ окажется для однихъ странъ слишкомъ мелкимъ, а для другихъ пока будетъ еще крупнымъ. Что мало извѣстныхъ пространствъ нынѣ сравнительно уже не много и по общей площади ихъ меньше, чѣмъ пространствъ, подвергавшихся болѣе или менѣе точнымъ съемкамъ, видно изъ нижеслѣдующей таблицы Bartholomew (Scottish Geographical Magazine, 1890, стр. 203 и 575; 1891, стр. 124 и 586), въ которой числа выражены въ тысячахъ квадратныхъ километровъ.

	Точныя съемки.	Общая топографич. съемки.	Марш- руты.	Рекогно- сцировки.	Нена- слѣдо- вано.
Въ Европѣ	8.840	1.900	—	—	—
„ Африкѣ	520	1.140	6.000	12.367	9.800
„ Азіи	3.880	4.070	16.000	21.340	1.940
„ Сѣв. Америкѣ	2.980	10.600		5.400	1.420
Итого	16.220	39.710		39.107	13.160

Такимъ образомъ пространства, подвергавшіяся болѣе или менѣе точнымъ съемкамъ, составляютъ болѣе половины всей суши, а изъ той половины около $\frac{3}{5}$ извѣстны по рекогносцировкамъ, результатовъ которыхъ по большей части представлены картами въ масштабѣ около 1:1.000,000, такъ что, въ общемъ, только для $\frac{1}{5}$ приведенной въ таблицѣ суши этотъ масштабъ можно признать крупнымъ, тогда какъ для цѣлой ея половины онъ скорѣе будетъ мелокъ. Не подлежитъ сомнѣнію, что именно мало извѣстныя области ежегодно сокращаются и въ теченіи времени состав-

ленія общей карты всей земной поверхности, быть можетъ, и вовсе исчезнуть, такъ что никакъ нельзя совѣтовать принять изъ-за нихъ болѣе мелкій масштабъ. Точно также нельзя согласиться принять для мало извѣстныхъ областей другой, болѣе мелкій масштабъ: въ однообразіи масштаба и заключается наибольшая практическая польза будущей карты, такъ какъ на ней, безъ всякихъ вычислений, самымъ нагляднымъ образомъ, можно будетъ сравнивать разстоянія и квадратное содержаніе земель. Притомъ же принятіе для мало извѣстныхъ областей масштаба болѣе мелкаго, чѣмъ для всего остальнаго пространства, во всякомъ случаѣ, имѣло бы лишь временное значеніе.

Хотя многія причины побуждаютъ принять для будущей общей карты всей земной поверхности масштабъ именно въ 1:1.000,000, но и близкіе къ этому масштабы, въ родѣ 1:1.200,000 или 1:900,000 отвѣчали бы почти тѣмъ же практическимъ требованіямъ. Такъ какъ площадь карты, а слѣдовательно и издержки по ея осуществленію измѣняются пропорціонально квадрату масштаба, то карта въ масштабѣ 1:1.414,214 была бы вдвое меньше и вдвое дешевле, чѣмъ въ масштабѣ 1:1.000,000 и потому не лишнее разсмотрѣть вопросъ, нельзя ли для общей карты ограничиться масштабомъ болѣе мелкимъ, нежели 1:1.000,000. Однако именно масштабъ въ 1:1.000,000 представляетъ важныя преимущества, которыхъ не имѣютъ ни одинъ изъ близкихъ къ нему. Для карты въ этомъ уменьшеніи любая метрическая линейка можетъ служить масштабомъ, на ней 1 миллиметръ изображаетъ въ дѣйствительности 1 километръ, 1 кв. миллиметръ изображаетъ 1 кв. километръ, 1 сантиметръ соотвѣтствуетъ 1 мириаметру, а 1 кв. сантиметръ—1 кв. мириаметру; это одно уже весьма важно для всѣхъ странъ, принявшихъ метрическую систему мѣръ. Кромѣ того этотъ масштабъ настолько близокъ къ простымъ для запоминанія масштабамъ 16 анг. миль (1:1.013,760) и 25 русскихъ верстъ (1:1.050,000) въ дюймѣ, что, принимая во вниманіе деформацію бумаги, эти масштабы, при обыкновенномъ практическомъ употребленіи, могутъ быть разсматриваемы какъ тождественные съ масштабомъ 1:1.000,000.

Проекція карты.

Проектируемая карта всей земной поверхности по своей величинѣ не можетъ служить ни для общаго обозрѣнія всей суши, ни да для обозрѣнія какой нибудь цѣлой части свѣта. Для этого необходи

или карты болѣе мелкаго масштаба или же, въ этомъ масштабѣ, огромныя стѣнные карты. Напримѣръ, Азія въ масштабѣ 1:1.000,000 представляется картою 8-ми метровъ высоты, которую можно обозрѣвать лишь съ значительнаго разстоянія, при чемъ всѣ подробности сами собою уже исчезаютъ. Общая карта всей земной поверхности должна давать возможность обозрѣвать ее по небольшимъ, сравнительно, частямъ, чтобы всѣ подробности можно было разсматривать на разстояніи яснаго зрѣнія; слѣдовательно, она должна состоять изъ многочисленныхъ частей, удобныхъ для практическаго обращенія съ ними, и по самой сущности дѣла должна быть картою въ смыслѣ современныхъ специальныхъ картъ различныхъ государствъ, отдѣльные листы которыхъ никто и никогда не составляетъ вмѣстѣ, она должна быть „Атласомъ земли“. Каково бы ни было, однако, ея названіе, необходимо помнить, что она будетъ служить не для общаго обозрѣнія всей земной поверхности, а только для обозрѣнія отдѣльныхъ ея частей и потому ее никогда не понадобится собирать въ одну общую плоскость. Все что можетъ потребоваться—это соединить вмѣстѣ нѣсколько листовъ, которые еще легко охватить глазомъ на небольшомъ, сравнительно, разстояніи.

При такихъ условіяхъ сама собою пропадаетъ необходимость составить предполагаемую карту по какой либо проекціи, изображающей всю земную поверхность на плоскости, какъ, напримѣръ, проекція, предложенная Джемсомъ (*Journ. R. Geogr. Soc. XXX. p. 106*); гораздо удобнѣе принять для нея такъ называемую многогранную (полиэдрическую) проекцію, съ такимъ успѣхомъ уже примененную къ специальнымъ картамъ сперва для Пруссіи и всей Германіи, а затѣмъ для Австро-Венгріи, Италіи, Испаніи, Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки, а также для Японіи. Эта проекція представляетъ огромныя выгоды, позволяя изображать весьма близко къ истинѣ какъ очертанія контуровъ, такъ и квадратное содержаніе земель. Конечно, при такой проекціи нельзя собирать всѣ листы карты въ одну общую плоскость, но въ этомъ не представляется надобности и потому это нельзя назвать недостаткомъ. Къ тому же и при многогранной проекціи, если встрѣтится необходимость, можно будетъ всегда и безъ затрудненій собирать вмѣстѣ четыре и даже по девяти листовъ. Въ отличіе отъ общепотребительныхъ для картъ прямоугольных листовъ, при многогранной проекціи отдѣльные листы представляются трапеціями, ограниченными меридіанами и параллелями. Но на это обстоятельство никто не обращался при употребленіи специальныхъ картъ, составленныхъ

по многогранной проекціи. Къ листамъ въ видѣ трапецій можно такъ же легко привыкнуть, какъ и ко всякимъ другимъ; къ тому же эта система употребляется уже цѣлыя столѣтія.

Многогранную проекцію можно примѣнить двумя различными способами: проектировать каждую отдѣльную сферическую трапецію, ограниченную меридіанами и параллелями прямо на плоскость, проведенную через вершины угловъ этой трапеціи, или же переносить каждую сферическую трапецію сперва на поверхность извѣстнымъ образомъ выбраннаго касательнаго конуса, а затѣмъ коническую поверхность развернуть на плоскость. При первомъ способѣ получаютъ листы въ видѣ прямолинейныхъ трапецій и какъ листы принадлежащіе отдѣльнымъ столбцамъ (между двумя сосѣдними меридіанами) такъ и листы отдѣльныхъ поясовъ (между двумя сосѣдними пограничными параллелями) могутъ прикладываться другъ къ другу по рамкамъ безъ промежутковъ; при второмъ способѣ получаютъ трапеціи, ограниченные по параллелямъ дугами круговъ разныхъ радіусовъ и сосѣдніе листы будутъ соприкасаться на плоскости со всею строгостью только для каждого отдѣльнаго пояса; при собираніи на плоскости нѣсколькихъ смежныхъ листовъ, принадлежащихъ разнымъ столбцамъ и поясамъ, при обоихъ способахъ образуются просвѣты между листами. Однако, легко убѣдиться, что эти просвѣты будутъ на практикѣ не больше тѣхъ, которые образуются отъ деформациіи самой бумаги и являются при соединеніи листовъ карты, составленной даже по одной изъ плоскихъ проекцій. Такъ какъ при употребленіи перваго изъ указанныхъ способовъ составленія многогранной проекціи являются извѣстныя искаженія контуровъ на краяхъ листовъ (контуръ на боковыхъ частяхъ не изображаются подобными контурамъ на срединѣ) и, кромѣ того, при составленіи вмѣстѣ листовъ того же пояса, параллели представляются ломаными линіями, чего нѣтъ при употребленіи проектированія на поверхности конусовъ, то второй способъ предпочтительнѣе перваго.

Изъ различныхъ системъ проектированія частей сферической поверхности на грани вписанныхъ или описанныхъ многогранниковъ или на поверхности вписанныхъ или описанныхъ конусовъ, всего лучше выбрать ту, при которой длины дугъ пограничныхъ меридіановъ и параллелей на плоскости всего ближе къ истиннымъ длинамъ ихъ на сферондѣ, т. е. при которой отрѣзки пограничныхъ параллелей p_1 и p_2 , равно какъ ихъ разстояніе по меридіану 1

были бы переданы совершенно точно. При такой системѣ построения, площадь F листа карты выразится формулою

$$F = \frac{P_1 + P_2}{2} \cdot m,$$

Эта площадь нѣсколько меньше поверхности соответствующей трапеціи на сфероидѣ. Называя разстояніе между пограничными параллелями, въ градусахъ, черезъ 2φ , отношеніе площади листа карты F къ поверхности сферической трапеціи A (предполагая землю правильнымъ шаромъ) будетъ

$$F : A = \operatorname{arc} \varphi : \operatorname{tg} \varphi$$

Кромѣ того длина средней параллели листа (p_m) будетъ меньше истинной, такъ какъ на картѣ она равна полусуммѣ длинъ пограничныхъ параллелей, а истинная длина средней параллели P_m (на шарѣ) равна той же полусуммѣ, дѣленной на косинусъ половины разности широтъ пограничныхъ параллелей, т. е.

$$p_m : P_m = \cos \varphi$$

Отсюда видно, что площадь и длина средней параллели на плоскихъ листахъ карты будутъ тѣмъ ближе къ поверхности и длинѣ средней параллели соответствующей трапеціи на сферѣ, тѣмъ меньше разстояніе между пограничными параллелями. Въ нижеслѣдующей табличкѣ приведены соотношенія между этими величинами для разныхъ разстояній между пограничными параллелями:

2φ	$\frac{\operatorname{arc} \varphi}{\operatorname{tg} \varphi}$	$\cos \varphi$
1°	0.999,975	0.999,962
2	0.999,899	0.999,848
3	0.999,772	0.999,658
4	0.999,594	0.999,391
5	0.999,365	0.999,048
6	0.999,086	0.998,630

кимъ образомъ, въ предлагаемой проекціи, площадь плоской листъ въ одинъ градусъ по широтѣ и долготѣ только на 25 милліонныхъ меньше поверхности, соответствующей сферической трапеціи и длина ея средней параллели только на 38 милліонныхъ меньше длины соответствующей параллели на шарѣ; при трапеже въ 6° по широтѣ и долготѣ соответствующія уменьшенія — 914 и 1370 милліоннымъ, т. е. увеличиваются прибли-

зительно въ 36 разъ. Вообще, уменьшеніе поверхности и длины средней параллели на плоскихъ трапеціяхъ возрастаетъ, приблизительно, пропорціонально квадрату разстояній между пограничными параллелями.

Хотя плоскія трапеціи карты изобразятъ соотвѣтствующія сферическія трапеціи земной поверхности тѣмъ точнѣе, чѣмъ сами трапеціи меньше, однако, въ практическомъ отношеніи, желательно дѣлать трапеціи по возможности больше, такъ какъ, чѣмъ листы больше, тѣмъ число ихъ меньше и для нихъ потребуется меньше отдѣльныхъ оттисковъ и потому меньше издержекъ на все изданіе. Наибольшая величина трапецій ограничивается размѣрами бумаги формата „имперіаль“ въ 60×60 сантиметровъ; съ другой стороны было бы нежелательно печатать карту на листахъ, меньшихъ 40×50 сантиметровъ, которые такъ употребительны для многихъ географическихъ атласовъ. Такъ какъ въ практическомъ отношеніи было бы всего удобнѣе раздѣлить всю земную поверхность на цѣлое число поясовъ равной высоты, то для масштаба въ $1 : 1.000.000$, въ вышеуказанныхъ предѣлахъ бумаги, остается выборъ только между поясами по 3° и по 5° . При высотѣ листовъ въ 3° по меридіану уменьшенія поверхности и длины средней параллели трапеціи на проекціи составляютъ соотвѣтственно 228 и 342 миллионныя, а при высотѣ въ 5° тѣ же уменьшенія будутъ соотвѣтственно 635 и 952 миллионныхъ. Наибольшія изъ среднихъ параллелей, именно параллели $1\frac{1}{2}^\circ$ и $2\frac{1}{2}^\circ$ при общей истинной длинѣ болѣе 40,000 миллиметровъ на картѣ будутъ короче на 14 и на 38 миллиметровъ; эти ошибки, будучи раздѣленными соотвѣтственно на 90 и 72 листа въ поясѣ, составляютъ для каждого листа всего около 0,15 и 0,53 миллиметра. Ошибка въ 0,15 миллиметра составляетъ почти предѣлъ графической точности построеній, ошибка же въ 0,53 миллиметра хоть и можетъ считаться чувствительною при вычерчиваніи, но она все же ничтожна, сравнительно съ размѣрами листовъ, и во всякомъ случаѣ меньше, чѣмъ всегда неизбежная деформация бумаги. Такимъ образомъ пояса трапецій по 3° и по 5° могутъ быть рассматриваемы на практикѣ какъ безошибочно представляющіе соотвѣтствующіе пояса сферической поверхности и нѣтъ никакой подобности примѣнить какую нибудь другую проекцію, теоретически точно представляющую квадратное содержаніе земель, напимѣръ, принять, какъ въ проекціи Бонна, для всѣхъ параллелей въ точности равными соотвѣтствующимъ параллелямъ на сферѣ или представить трапеціи въ 3° и 5° составлен-

ними изъ 9 и 25 трапецій по 1° . Въ послѣднихъ случаяхъ пограничные меридіаны на картѣ изобразились бы кривыми линіями и отдѣльные листы того же пояса было бы невозможно собирать вмѣстѣ.

Во всякой многогранной проекціи, сближеніе меридіановъ не только придаетъ отдѣльнымъ листамъ фигуру трапецій, но сказывается еще тѣмъ, что, при тѣхъ же пограничныхъ меридіанахъ для всѣхъ поясовъ, по мѣрѣ приближенія къ полюсамъ, ширина листовъ дѣлается все меньше и меньше. Это неудобство можетъ быть устранено постепеннымъ увеличиваніемъ, по мѣрѣ приближенія къ полюсамъ, разности долготъ между пограничными меридіанами, конечно при условіи, чтобы эта разность долготъ составляла всегда цѣлую часть 360° . Если взять листы формата употребительнѣйшихъ атласовъ (40×50 сантиметровъ), то трапеціи въ 3° по меридіану могли бы имѣть, отъ экватора до параллели 36° , пограничные меридіаны черезъ 4° , между параллелями 36° и 48° черезъ 5° , между параллелями 48° и 60° черезъ 6° и т. д. Подобнымъ же образомъ на листахъ формата „имперіалъ“ (60×60 сантиметровъ) можно было бы до параллелей 35° принять пограничные меридіаны черезъ 5° , затѣмъ до 55° черезъ 6° и т. д. Однако, такой порядокъ имѣлъ бы послѣдствіемъ неравное число столбцовъ въ отдѣльныхъ поясахъ и на двухъ сосѣднихъ поясахъ смежные листы имѣли бы различные пограничные меридіаны. Имѣя въ виду эти неудобства является вопросъ: не лучше ли принять различные форматы листовъ? Уменьшеніе ширины листовъ, ограниченныхъ тѣми же меридіанами, идетъ довольно медленно и только на параллели 60° эта ширина дѣлается вдвое меньше, чѣмъ на экваторѣ. Раздѣливъ всѣ пояса до этихъ параллелей на извѣстное число столбцовъ, а далѣе на число вдвое меньшее, получились бы одиночные и двойные листы, которые всегда легко и просто собирать вмѣстѣ. Что листы подъ параллелями 60° окажутся въ высоту больше, чѣмъ въ ширину, въ этомъ нѣтъ еще практическаго неудобства, какъ уже доказали одноградусные листы картъ Австріи и Сѣверной Америки.

Разсмотрѣнное подраздѣленіе карты на одиночные и двойные листы возможно при всякой ширинѣ столбцовъ, но для пракческаго употребленія удобнѣе имѣть столбцы значительной ширины. Если взять пояса по 3° высоты, а столбцы по 4° ширины, то для средней широты отдѣльные листы будутъ имѣть форматъ слишкомъ великій для общей карты всей земной поверхности; если же принять для среднихъ поясовъ и ширины столбцовъ 5° , то въ среднихъ ши-

ротахъ листы окажутся достаточной величины, по формату напоминающіе новую карту Средней Европы въ масштабѣ 1 : 200,000, изданную Военно-Географическимъ Институтомъ въ Вѣнѣ. Къ тому же, подраздѣленіе карты на трапеціи по 5° дастъ возможность имѣть листы, изъ которыхъ каждый уже удобенъ для общаго обозрѣнія, это дѣленіе отвѣчаетъ десятичной системѣ и самое число листовъ будетъ гораздо меньше, чѣмъ при подраздѣленіи на пояса по 3°. Вотъ причины, побудившіе автора, еще на конгрессѣ въ Бернѣ, предложить трапеціи въ 5°, вопреки его первоначальнаго проекта.

Такимъ образомъ, если, въ силу вышеизложенныхъ соображеній, было бы принято подраздѣленіе общей карты земной поверхности на трапеціи по 5°, то отъ экватора до полюсовъ получится по 18 поясовъ, которые можно было бы назвать сѣверными и южными; точно также по обѣ стороны отъ перваго меридіана получилось бы по 36 столбцовъ, которые можно было бы называть восточными и западными. Простымъ умноженіемъ нумеровъ пояса и столбца на пять, получались бы широта сѣверной пограничной параллели для сѣверныхъ и южной для южныхъ поясовъ, равно какъ долготы наиболѣе удаленныхъ отъ перваго пограничныхъ меридіановъ; такъ что названіе Поясъ XI N, Столбецъ 3 O означало бы трапецію между параллелями 50° и 55° сѣверной широты и между меридіанами 10° и 15° восточной долготы.

Въ таблицѣ I даны размѣры рамокъ трапецій по 5°, согласно предлагаемымъ масштабу и проекціи, вычисленныя по элементамъ земнаго сфероида Бесселя; тамъ же приведены истинныя поверхности (F), представляемыя каждымъ листомъ карты, площади самыхъ трапецій на картѣ (B) и разности между ними (D). Кромѣ того, въ послѣднемъ столбцѣ таблицы, даны еще углы при основаніяхъ для трапецій, составленныхъ по первому способу многогранной проекціи; эти углы вычислены по формулѣ:

$$\text{Cotg } \beta_1 = \frac{P_0 - P_1}{2m_1}$$

Въ таблицѣ II приведены числовыя величины, необходимыя для построенія трапецій по способу проектированія поясовъ на коническія поверхности, а именно радіусы пограничныхъ параллелей (за исключеніемъ параллелей 0° и 90°, для каждой трапеціи даны два радіуса r и R , т. е. для параллелей, обращенныхъ къ полюсу r къ экватору), половины угловъ сближенія меридіановъ α , на опианныхъ конусахъ, длины перпендикуляровъ (S и s), опущенныхъ изъ угловъ трапецій на средній меридіанъ и, наконецъ, разстоянія T и t

основаній этихъ перпендикуляровъ отъ соотвѣствующихъ пограничныхъ параллелей по среднему меридіану. Сохраняя прежнія обозначенія для размѣровъ рамокъ, между всѣми этими величинами существуютъ слѣдующія соотношенія:

$$R_0 = \frac{p_0 m_1}{p_0 - p_1} \quad r_1 = \frac{p_1 m_1}{p_0 - p_1} = R_0 - m_1$$

$$\alpha'' = \frac{p_0}{2R_0 \sin 1''} = \frac{p_1}{2r_1 \sin 1''}$$

$$S_0 = R_0 \sin \alpha_1 \quad s_1 = r_1 \sin \alpha_1$$

$$T_0 = 2R_0 \sin^2 \frac{\alpha_1}{2} = S_0 \operatorname{tg} \frac{\alpha_1}{2} \quad t_1 = 2r_1 \sin^2 \frac{\alpha_1}{2} = s_1 \operatorname{tg} \frac{\alpha_1}{2}$$

Большимъ неудобствомъ многогранной проекціи выставляется (см. Lüddecke „Ausland“) невозможность соединять непосредственно много листовъ въ одну плоскость. Дѣйствительно, при первомъ способѣ составленія трапецій, какъ было уже сказано, можно соединять вплотную только листы одного пояса или одного столбца, а при второмъ—только листы одного пояса; при одновременномъ же соединеніи листовъ разныхъ поясовъ и столбцовъ появятся щели или просвѣты. Если къ столбцу изъ листовъ, составленныхъ по первому способу, приложить вплотную, по меридіаннымъ рамкамъ, листы сосѣднихъ столбцовъ, то параллели двухъ смежныхъ листовъ того же пояса составятъ между собою уголъ и между листами боковыхъ столбцовъ явятся просвѣты. Присоединяя такимъ же образомъ листы слѣдующаго столбца, легко замѣтить, что уголъ между рамками по параллелямъ удвоится, при слѣдующемъ столбцѣ утроится и т. д. Просвѣты между листами сосѣднихъ поясовъ образуются и при соединеніи листовъ, составленныхъ по способу проектированія на коническія поверхности. Правда, они здѣсь не возрастаютъ скачками отъ столбца къ столбцу, но все же непрерывно увеличиваются и даже между листами одного столбца образуются просвѣты, симметрично расположенные относительно среднего меридіана. По мѣрѣ того какъ уголъ между краями просвѣта возрастаетъ листа къ листу въ арифметической прогрессіи, ширина прога возрастаетъ въ прогрессіи геометрической. Въ таблицѣ III введены числовыя величины какъ угловъ между краями просвѣтъ, такъ и ихъ наибольшія ширины (на вершинахъ наиболѣе уда-
ленныхъ отъ исходнаго среднего меридіана) для одиночнаго, тройнаго
пернаго столбца, считая отъ среднего меридіана, гдѣ листы, со-
ставленные по способу проектированія на поверхности конусовъ,

предполагаются точно приложенными другъ къ другу. Изъ этой таблицы ясно видно, что углы между краями просвѣтовъ (W) и ихъ ширины (d) для малыхъ широтъ больше чѣмъ для большихъ. Они вычислены по формуламъ:

Для одиночнаго столбца:

$$W_1 = \alpha_2 - \alpha_1$$

$$d_1 = \sqrt{(s_1 - S_1)^2 + (T_1 - t_1)^2} =$$

$$= 2 \sqrt{r_1^2 \sin^2 \frac{\alpha_1}{2} - 2r_1 R_1 \sin \frac{\alpha_1}{2} \sin \frac{\alpha_2}{2} \cos \frac{W_1}{2} + R_1^2 \sin^2 \frac{\alpha_2}{2}}$$

Для тройнаго столбца:

$$W_1' = 3\alpha_2 - 3\alpha_1 = 3W_1$$

$$d_1' = \sqrt{(s_1' - S_1')^2 + (T_1' - t_1')^2} =$$

$$= 2 \sqrt{r_1^2 \sin^2 \frac{3\alpha_1}{2} - 2r_1 R_1 \sin \frac{3\alpha_1}{2} \sin \frac{3\alpha_2}{2} \cos \frac{3W_1}{2} + R_1^2 \sin^2 \frac{3\alpha_2}{2}}$$

Такъ какъ разности $s_1 - S_1$, $s_1' - S_1'$ и т. д. очень малы, то безъ чувствительной погрѣшности можно принять:

$$d_1 = t_1 - T_1$$

$$d_1' = t_1' - T_1'$$

Всѣми этими величинами, на практикѣ, можно пренебрегать до тѣхъ поръ, пока они не превзойдутъ неизбѣжной при печатаніи деформации бумаги. Опытъ показалъ, что линейная деформация бумаги достигаетъ 1—2%, а поверхностная 2—4% и такъ какъ въ разныхъ направленіяхъ деформация не одинакова, то весьма рѣдко углы рамокъ отпечатанныхъ листовъ совершенно равны угламъ на первоначально составленной картѣ. Слѣдовательно, пока дѣйствительная ширина просвѣтовъ меньше несмыслаемыхъ, происходящихъ отъ всегда неизбѣжной деформации бумаги—эти просвѣты не могутъ считаться практическимъ неудобствомъ. Принимая, въ среднемъ, высоту листа въ 555 миллиметровъ, можно совершенно пренебрегать просвѣтами достигающими между рамками листовъ одиночнаго столбца всего 1,1 миллиметра и слѣдовательно, прийма въ расчетъ деформацию бумаги, листы одиночнаго столбца карты, составленной по способу проектированія на поверхности нусовъ, можно считать такъ же хорошо соприкасающимися на п

кости, какъ и отдѣльные листы карты, составленной въ любой плоской проекціи.

При составленіи двойныхъ столбцовъ, по вышеприведеннымъ вычислениямъ, просвѣты между рамками не превосходятъ 4-хъ миллиметровъ, т. е. они меньше 1% средней высоты листа и слѣдовательно четыре листа проектируемой карты можно будетъ соединять въ 10°-ныя трапеціи безъ всякаго неудобства; сложенные вмѣстѣ, эти листы составятъ приблизительно квадратъ со сторонами въ 1,2 метра. При составленіи трехъ столбцовъ, просвѣты между рамками сосѣднихъ приэкваторіальныхъ поясовъ достигнуть уже почти 10 миллиметровъ, т. е. около 2% высоты листовъ, слѣдовательно и тутъ эти просвѣты не превзойдутъ неизбежной несмыкаемости, происходящей отъ деформациі бумаги. Такимъ образомъ возможно будетъ составлять трапеціи даже въ 15° по широтѣ и долготѣ; такая трапеція покроетъ площадь, имѣющую около 1,7 метра въ сторонѣ, т. е. почти наибольшую, могущую одновременно обозрѣваться глазомъ, безъ упущенія всѣхъ деталей карты. Слѣдовательно, пятиградусныя трапеціи карты въ масштабѣ 1 : 1.000.000 могутъ соединяться по столько листовъ, сколь только можетъ потребоваться на практикѣ. При болѣе мелкомъ масштабѣ это было бы недостижимо. Хотя размѣры просвѣтовъ при масштабѣ 1 : 2.000.000 и были бы вдвое меньше, чѣмъ указанныя въ таблицѣ III, но сами листы были бы въ четыре раза меньше и на той же площади, по 1,7 метра въ сторонѣ, можно было бы уложить трапецію въ 30° по широтѣ и долготѣ. Просвѣты между смежными поясами достигли бы 20 миллиметровъ, т. е. болѣе 7% высоты отдѣльныхъ листовъ; такими просвѣтами уже нельзя пренебрегать и они составили бы уже существенное практическое неудобство. И такъ, предлагаемый масштабъ для карты всей земной поверхности есть наименьшій, при которомъ многогранная проекція позволяетъ составить листы достаточныхъ размѣровъ, которые притомъ можно будетъ соединять вмѣстѣ въ достаточномъ для общаго обозрѣнія числѣ.

Вышеприведенныя данныя о ширинѣ просвѣтовъ относятся къ экваторіальнымъ поясамъ. Для поясовъ за параллелями 60° углы несмыкаемости сосѣднихъ рамокъ уже значительно меньше, напрѣмъ, между поясами XII и XIII они почти въ четыре раза меньше, чѣмъ между поясами I и II. Слѣдовательно, между предлагаемыми для высшихъ широтъ двойными листами, несмыкаемость будетъ меньше, чѣмъ между одиночными листами для низшихъ широтъ, такъ что, въ смыслѣ возможности соединенія въ

одну плоскость, введеніе двойныхъ листовъ не представляетъ неудобства.

Все разсмотрѣнное относилось къ многогранной проекціи, составленной по способу проектированія на поверхности конусовъ. Въ способѣ проектированія на отдѣльныя плоскія трапеціи, углы между параллелями которыхъ растутъ скачками, несмыкаемость смежныхъ листовъ только немногимъ меньше, чѣмъ между листами, составленными по способу проектированія на коническія поверхности. Это обстоятельство тѣмъ болѣе не можетъ служить въ пользу перваго способа, передъ которымъ коническій имѣетъ другія указанныя преимущества, что, какъ показала долготѣнная практика извѣстнаго картографа Н. Habenicht'a („Ausland“ 1892. № 19), необходимость составленія многихъ листовъ въ одну общую плоскость представляется, на самомъ дѣлѣ, сравнительно, весьма рѣдко.

Принятіе многогранной проекціи и связанной съ нею системы рамокъ отдѣльныхъ листовъ по меридіанамъ и параллелямъ выдвигаетъ вопросъ о выборѣ перваго меридіана. Собственно говоря, почти повсемѣстное употребленіе гринвичскаго меридіана разрѣшаетъ уже этотъ вопросъ. Гринвичскій меридіанъ принять не только въ Великобританіи съ ея колоніями и въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, что составляетъ почти пятую часть всей земной поверхности, но употребляется уже при школьномъ преподаваніи въ средней Европѣ и большинствомъ мореплавателей. Кромѣ того, этотъ же меридіанъ рекомендованъ международнымъ геодезическимъ конгрессомъ въ Римѣ и введенъ уже въ употребленіе всѣми метеорологами. Принятіе гринвичскаго меридіана для подраздѣленія поясовъ на отдѣльные листы не исключаетъ возможности, какъ введено уже въ практику de Lannoy de Bissy (Voyage de R. P. Mercui. Carte Epinal 1892), означать на рамкахъ другіе меридіаны, особенно для листовъ, изображающихъ страны, гдѣ долготы считаются иначе; нельзя только рекомендовать проводить такіе меридіаны черезъ листы карты. На самыхъ листахъ всего лучше ограничиться проведеніемъ параллелей и меридіановъ отъ Гринвича только черезъ полные градусы.

Содержаніе карты.

Чтобы проектируемая карта могла удовлетворить самымъ разнообразнымъ требованіямъ необходимо, чтобы одни подробности выдвигались на ней въ ущербъ другимъ. На ней не слѣдовало бы

давать особаго преимущества ни политическимъ подраздѣленіямъ земель, ни физическимъ подробностямъ. На ней нужно изобразить: воды, очертанія береговъ, государственныя и иныя границы, пути сообщенія и главнѣйшіе населенные пункты съ ихъ названіями, равно какъ названія отдѣльныхъ странъ и областей. При этомъ необходимо рѣзко выдѣлить то, что извѣстно уже съ полною достовѣрностію, отъ свѣдѣній, взятыхъ изъ описаній и по предположеніямъ.

Воды должны быть изображены синею краскою и, насколько позволяеть уменьшеніе въ 1:1.000.000, въ ихъ настоящемъ масштабѣ, причѣмъ слѣдуетъ раздѣлить рѣки постоянныя отъ временныхъ. Большія пространства воды надо покрыть сплошною синею шпателькою. Для озеръ, подверженныхъ періодическимъ колебаніямъ уровня, необходимо показать отдѣльно очертаніе береговъ при наивысшемъ и наинизшемъ уровняхъ. Насколько позволяеть существующіе матеріалы и масштабъ карты, надо показать глубины водъ и обработать берега озеръ такъ же, какъ прибрежныя части морей и океановъ. Надо изобразить болота и ледники. Для береговъ морей слѣдуетъ держаться системы, принятой для морскихъ картъ, т. е. отдѣлить пространства, всегда остающіяся сухими отъ пространствъ, временно затопляемыхъ. Въ мѣстахъ съ малою глубиною надо увеличивать число подписей глубины и, гдѣ возможно, провести линіи равныхъ глубинъ (изобаты), особенно соответствующія глубинамъ 10-ти метровъ, такъ какъ эта глубина есть предѣльная для безопаснаго плаванія наибольшихъ изъ существующихъ судовъ. Далѣе, слѣдуетъ показать мѣста съ переменными глубинами и мѣста удобныя для якорныхъ стоянокъ; чѣмъ больше на проектируемой картѣ будетъ подобныхъ гидрографическихъ и морскихъ указаній, тѣмъ болѣе она можетъ быть полезна для мореплавателей въ качествѣ общей карты; сообразно масштабу и цѣли будущая карта къ этому очень пригодна.

Проектируемая карта должна наглядно представлять абсолютныя и относительныя высоты рельефа земной поверхности. Строго говоря, это возможно только при помощи изогипсъ (горизонталей), отвѣтствующій матеріалъ еще далеко не достаточенъ; притомъ двѣ изогипсы, безъ красокъ или тѣней въ промежуткахъ, не представляютъ наглядности. Система гашюръ (штриховъ), столь цѣлительная для картъ крупнаго масштаба, до сихъ поръ не применялась еще къ картамъ мелкаго масштаба и вообще не рекомендуется для картъ, изобильной подписями. Съ

другой стороны, принятіе красокъ съ различными оттѣнками, какъ это необходимо для лучшей выразительности рельефа, было бы сопряжено съ огромными издержками. Повидимому, всего лучше употребить коричневую шрафировку или сплошныя тѣни, какъ это предлагается de Lappou de Bissy и Habenicht. Весьма желательно было бы, помимо этого способа для выраженія относительныхъ превъшеній, представить также и абсолютныя высоты, для чего всего лучше употребить разныя тѣни для разныхъ ступеней возвышенія. Соединеніе гашюръ съ тѣнями разной густоты дало много выразительности областнымъ картамъ Италіи, изданнымъ Итальянскимъ Географическимъ Институтомъ. Этотъ же способъ съ успѣхомъ примѣнилъ Debes, въ своемъ учебномъ атласѣ, для картъ въ масштабѣ 1:1.000,000 и нѣсколько болѣе мелкихъ. Если примѣнить эту систему и распредѣлить тѣни такимъ образомъ, чтобы каждый оттѣнокъ занималъ на картѣ приблизительно равныя площади, то вопросъ о выборѣ ступеней высотъ разрѣшается самъ собою. Тогда разности высотъ, соотвѣтствующія каждой ступени, будутъ возрастать по мѣрѣ увеличенія абсолютныхъ высотъ, какъ это обыкновенно и дѣлается для картъ мелкаго масштаба. Но, чтобы устранить произволъ въ дѣленіи возвышенностей по ступенямъ, можно было бы принять слѣдующую систему: раздѣлить всѣ возвышенности, по абсолютной ихъ высотѣ, на пять ступеней и, чтобы отдѣльныя ступени представлялись приблизительно равными площадями, на всей картѣ установить разныя тѣни для ступеней отъ 0 до 100 метровъ, отъ 100 до 300, отъ 300 до 500, отъ 500 до 1200 и, наконецъ, для пространствъ выше 1200 метровъ. Если принять для двухъ первыхъ ступеней два зеленыхъ, а для двухъ слѣдующихъ два коричневыхъ цвѣта, и оставить самыя возвышенныя мѣста бѣлыми, то для печатанія орографіи окажется достаточнымъ двѣ отдѣльныя доски.

Для странъ, подвергавшихся точнымъ съемкамъ, можно было бы отдѣлить цвѣтныя тѣни черными контурными линіями (горизонтальными), въ странахъ же, которыхъ орографія не достаточно извѣстна, а это будетъ на большей части земной поверхности, пока лучше воздержаться отъ проведенія этихъ линій; такимъ образомъ отсутствіе ихъ будетъ наглядно указывать на недостатокъ точныхъ данныхъ. Точно также детальная или болѣе общая разработка горъ гашюрами наглядно выдѣлитъ мѣста хорошо изученныя отъ мало изслѣдованныхъ. Подробности орографіи можно усилить многочисленными подписями абсолютныхъ высотъ. Эти подписи, равно какъ и подписи глубины водъ, выдвигаютъ вопросъ о выборѣ линіей

единицы, въ которой ихъ слѣдуетъ выразить. Употребляемая въ Великобританіи, Россіи и Сѣверной Америкѣ, т. е. почти третью частью всего человѣчества, единица длины, англійскій футъ, для выраженія высотъ слишкомъ мала; для этого гораздо удобнѣе метръ, тѣмъ болѣе, что эта мѣра есть производная отъ размѣровъ земли, имѣть десятичное основаніе и служить основой самого масштаба проектируемой карты. Уступая, сдѣланная англичанамъ и американцамъ при выборѣ гринвичскаго меридіана за первый, для будущей карты, позволить имъ согласиться принять метръ мѣрою для выраженія высотъ; вмѣстѣ съ тѣмъ это послужитъ толчкомъ для принятія однообразной мѣры для всѣхъ числовыхъ данныхъ въ Географіи вообще. Такъ какъ только для немногихъ странъ съ точною картографіею высоты извѣстны до метра, то абсолютныя высоты достаточно выражать въ декаметрахъ, прибавляя десятны доли лишь въ видѣ исключенія; тогда всѣ подписи высотъ состояли бы не болѣе какъ изъ трехъ цифръ.

На будущей картѣ должны быть показаны границы государствъ и областей, но ихъ не слѣдуетъ покрывать красками, дабы не затемнять рельефа. Границы достаточно показать черными линіями или, въ крайности, поднять ихъ цвѣтными каймами. Слѣдуетъ вовсе отказаться отъ изображенія границъ мелкихъ политическихъ подраздѣленій, напримѣръ, болѣе мелкихъ чѣмъ департаменты во Франціи или графства въ Англіи. Точно также черною краскою слѣдуетъ нанести главнѣйшіе пути сообщенія, желѣзныя дороги, а гдѣ ихъ нѣтъ или они рѣдки—важнѣйшіе другіе пути; необходимо показать и телеграфныя линіи. Не мѣшало бы особыми условными знаками означить мѣста, до которыхъ рѣки судоходны и пригодны лишь для сплава. Хотя масштабъ карты не позволить показывать культуру земель: поля, лѣса и луга, однако было бы желательно выразить мѣста мало населенныя и покрытыя сплошными лѣсами; это можно было бы сдѣлать соотвѣтствующими условными знаками чернымъ цвѣтомъ (на контурныхъ доскахъ). Изъ населенныхъ пунктовъ, въ мѣстахъ густо населенныхъ, для которыхъ существуютъ детальныя карты, достаточно показать только главнѣйшіе, между прочимъ, административные центры, узловыя станціи желѣзныхъ дорогъ, равно какъ и нѣкоторыя другія почему либо важныя станціи, по возможности всѣ почтовыя конторы, всѣ прибрежныя гавани на рѣкахъ, озерахъ и моряхъ, главнѣйшіе промышленные пункты, напримѣръ, угольные рудники, а также всѣ вообще населенные пункты, имѣющіе болѣе 100 жителей. Отъ этихъ общихъ указаній прійдется дѣлать

отступленія только въ самыхъ густонаселенныхъ и промышленныхъ областяхъ, причемъ необходимо осторожно выбирать мѣста, подлежащія исключенію. Въ странахъ мало населенныхъ, для которыхъ имѣются только маршруты отдѣльныхъ путешественниковъ, надо по возможности показать всѣ населенные пункты, различая, однако, мѣста постоянного жительства отъ временныхъ стоянокъ. Слѣдовало бы принять общимъ правиломъ величиною шрифта подписей показывать административное значеніе и важность пункта, а размѣромъ самихъ знаковъ—его величину.

Ореографія карты.

Вопросъ объ ореографіи подписей проектируемой карты представляетъ наибольшія затрудненія. Не надо упускать изъ вида, что хотя большинство цивилизованныхъ народовъ употребляетъ только одну азбуку, но отдѣльныя ея буквы произносятся весьма различно, такъ что, не зная соответствующихъ языковъ, совершенно невозможно угадать какъ произносится то или другое названіе, не говоря уже о произношеніи такихъ названій, какъ напримѣръ Chemnitz, Soest, Reading и др. Полное разрѣшеніе вопроса объ ореографіи подписей и введеніе однообразнаго произношенія слѣдовало бы начать съ коренного измѣненія правописанія чуть не всѣхъ названій въ самой западной Европѣ. На такой шагъ нечего и разсчитывать, тѣмъ болѣе, что онъ послужилъ бы скорѣе препятствіемъ къ распространенію, а пожалуй и самому осуществленію проектируемой карты. Нѣтъ другого исхода какъ, для каждой страны, употребляющей латинскую азбуку, принять официальное правописаніе; этимъ однимъ устраняется уже самая мысль о разработкѣ однообразнаго алфавита. Ореографія будущей карты, по необходимости, будетъ далека отъ идеала—писать однообразно и согласно произношенію. Излишне было бы вводить новую систему и для какихъ нибудь отдѣльныхъ областей, такъ какъ вся земная поверхность уже раздѣлена между различными цивилизованными народами. Напримѣръ, пришлось бы сразу натолкнуться на серьезныя затрудненія, если было бы предложено писать индѣйскія названія въ Сѣверной Америкѣ не по-англійски или бразильскія не по-португальски. Обстоятельство, что тѣже названія въ Восточной Африкѣ пишутся различно, смогло бы по тому находится ли мѣстность въ сферахъ германскаго или англійскаго вліяній, не представляетъ болѣе затрудненій, чѣмъ различіе

правописаніе словенскихъ горъ, входящихъ въ территоріи Италіи и Австріи. Такимъ образомъ, для подписей проектируемой карты всего лучше принять правописаніе различныхъ цивилизованныхъ народовъ; установить здѣсь какія нибудь правила—задача не междувародная, а скорѣе задача каждаго отдѣльнаго народа, вотъ почему благія пожеланія, выраженныя Парижскимъ и Лондонскимъ Географическими Обществами, по поводу однообразнаго правописанія, имѣютъ отгѣнки французскій и англійскій.

Такъ какъ значительное большинство цивилизованныхъ народовъ употребляетъ латинскую азбуку, то эта же азбука сама собою должна сдѣлаться азбукою проектируемой карты. Если, притомъ, принято будетъ офиціальное правописаніе отдѣльныхъ народовъ, то вопросъ объ орфографіи уже рѣшонъ для всей Америки, всей Австраліи, всей Европы, кромѣ восточной ея части, всей Африки, кромѣ сѣвера, и для всей южной Азіи. Въ прочихъ частяхъ земной поверхности употребляются: русская азбука у Русскихъ и южныхъ Славянъ и родственная ей греческая у Грековъ; въ магометанскихъ странахъ преобладаютъ языки: арабскій, турецкій и персидскій, въ восточной Азіи—китайскій, японскій и сіамскій. Всѣ эти языки, за исключеніемъ китайскаго, имѣютъ собственныя азбуки, которыя позволяютъ, согласно существующему произношенію, изобразить названія латинскими буквами. Транскрипцію названій лучше всего сдѣлать буква въ букву, согласно однажды и сообща разработанной таблицѣ равнозначныхъ буквъ. Для языковъ восточно- и южно-славянскихъ можно было бы взять азбуки сосѣднихъ имъ славянскихъ же народовъ, принявшихъ латинскій алфавитъ, напримѣръ всѣ сербскія названія могутъ быть написаны по-кроатски, русскія по-польски или по-чешски; легко было бы написать подобнымъ же образомъ названія новогреческія. Труднѣе передать названія магометанскихъ и буддійскихъ народовъ, а особенно китайскія. Всего лучше было бы предоставить государствамъ, заинтересованнымъ въ этомъ дѣлѣ, самимъ разработать опредѣленную транскрипцію. И дѣйствительно, для многихъ государствъ вопросъ о транскрипціи долженъ имѣть серьезное значеніе. Для Россіи, напримѣръ, имѣетъ такое нибудь значеніе установить разъ навсегда писать-ли Charkow Kharkof, Ural или Oural, Jekaterinoslaw или Ekaterinoslav. Съ той стороны, само собою разумѣется, необходимо сохранить ту транскрипцію, которая уже установилась и, такъ сказать, освящена временемъ, особенно для странъ, находящихся въ близкихъ сношеніяхъ съ европейскою цивилизаціею, напримѣръ, для Индо-Китаи,

гдѣ уже употребляется французское правописание или для Китая, для котораго очень часто употребляется правописание англійское.

На основаніи вышеизложеннаго по части орфографіи можно бы рекомендовать слѣдующее:

„Для подписей проектируемой карты употребить исключительно латинскій алфавитъ, причѣмъ для всѣхъ странъ, употребляющихъ этотъ алфавитъ, а равно для ихъ колоній и странъ, находящихся въ ихъ сферѣ вліянія, употребить официально принятое правописание. Для подписей городовъ принять официальный языкъ соответствующей страны; но въ странахъ, гдѣ господствуютъ нѣсколько языковъ, прибавлять подѣ официальнымъ названіемъ еще и мѣстное, особенно тамъ, гдѣ эти названія различаются сколько нибудь значительно. Ихъ можно подписать болѣе мелкимъ шрифтомъ и въ скобкахъ, какъ на примѣръ: Bruxelles (Brussels), Lemberg (Lwow), Dergt (Dorpat). Для остальныхъ странъ официальныя названія должны быть переданы буква въ букву по переводнымъ таблицамъ, выработаннымъ или соответствующими странами или по взаимному соглашенію“.

Эти предположенія нисколько не исключаютъ возможности, для большихъ пространствъ, гдѣ латинскій алфавитъ неупотребителенъ, на примѣръ для Россійской Имперіи, дѣлать отдѣльные оттиски съ названіями въ другомъ алфавитѣ, что весьма не трудно, если для подписей употребить отдѣльныя доски.

Число листовъ карты.

Чтобы изобразить всю изслѣдованную часть земной поверхности на трапеціяхъ по 5° по широтѣ и долготѣ потребуется, какъ это видно изъ таблицы IV-й, всего 880 листовъ; если же для пространствъ сѣвернѣе 60-й параллели составить двойныя трапеціи, то только 769 листовъ. На этихъ листахъ изобразятся не только всѣ материкъ и большіе острова, но и большинство внутреннихъ морей. При этомъ расчетѣ допущено, чтобы части суши, немного выдающіяся изъ-за меридіанныхъ рамокъ были изображены на сѣдникъ полныхъ листахъ; хотя такимъ образомъ нѣкоторые листы дѣлаются шире нормальныхъ размѣровъ, но это не можетъ представить практическаго неудобства, такъ какъ и безъ того листы разныхъ поясовъ будутъ имѣть весьма различную ширину. Наконецъ, чтобы не увеличивать почти вездѣ одинаковую высоту листовъ,

только въ исключительныхъ случаяхъ допущено изображеніе небольшихъ частей суши, примыкающихъ къ сосѣднимъ поясамъ и лежащихъ внѣ пограничныхъ параллелей. Благодаря предлагаемымъ размѣрамъ трапецій, преобладающее большинство всѣхъ острововъ войдетъ въ вышеприведенное число листовъ. Всѣ вообще большіе острова и архипелаги составятъ 36 листовъ и внѣ ихъ останутся только отдѣльные, чисто океаническіе островки. Было бы излишне помѣщать и ихъ на соответствующихъ пятиградусныхъ трапеціяхъ; совершенно достаточно изобразить ихъ отдѣльно на свободныхъ мѣстахъ прилежащихъ листовъ и, для наглядности, снабдить такіе листы небольшими общими картами всего архипелага въ меньшемъ масштабѣ. Каждый отдѣльный листъ долженъ носить нумеръ соответствующихъ пояса и столбца и кромѣ того означаться названіемъ главнаго города или другаго характернаго для него предмета: рѣки, озера, горы и пр. Напримѣръ листъ Парижъ. Поясъ XN, столбецъ Ю. Затѣмъ на каждомъ листѣ должны быть помѣщены линейные масштабы въ километрахъ, англійскихъ миляхъ и тѣхъ линейныхъ мѣрахъ, которые употребительны въ странахъ, изображенныхъ на данномъ листѣ. Тутъ же можно помѣстить объясненіе орографіи, принятой для этого листа или для разныхъ мѣстъ этого листа. Наконецъ, на каждомъ листѣ должны быть напечатаны имена редакторовъ, время составленія этого листа и время изданія даннаго оттиска.

Изданіе карты.

Что касается самого способа выполненія проектируемой карты, то всего лучше обратиться къ заслуживающему вниманія разбору этого вопроса, сдѣланному de Lappou de Bissy, на конгрессѣ въ Бернѣ. Здѣсь остается лишь сказать, что, имѣя въ виду весьма различное состояніе географическихъ знаній въ различныхъ странахъ, нельзя даже и совѣтовать принять какой нибудь однообразный планъ для техническаго исполненія всѣхъ листовъ. Тогда какъ для однихъ странъ географическія свѣдѣнія такъ подробны и точны, теперь же можно создать окончательные листы, которые многія гилѣтія не потребуютъ никакихъ измѣненій, для другихъ — не каждый годъ открываются важныя неточности, заставляющія перерабатывать изданныя уже карты. Такимъ образомъ, тогда для первыхъ можно нынѣ же выполнить съ наибольшимъ тщательствомъ всѣ подробности и потому рекомендовать гравировать ихъ

на мѣди, для другихъ—совершенно достаточно менѣ детальная разработка и самые листы можно издать просто автографически, по крайней мѣрѣ до тѣхъ поръ, пока послѣдующія географическія изслѣдованія не позволятъ составить болѣе постоянной карты такихъ областей. Для окончательныхъ листовъ можно бы принять слѣдующее число отдѣльныхъ досокъ:

1.	Для гидрографіи.	1 доску
2.	„ ситуациі.	1 „
3 и 4.	„ рельефа въ тѣняхъ.	2 „
5.	„ контуровъ, границъ, дорогъ и градусной сѣтки	1 „
6.	„ подписей.	1 „

Такъ какъ подписи и контуры можно будетъ соединить на одной доскѣ, то вообще для каждаго листа достаточно составить пять досокъ. Затѣмъ для многихъ сплошь низменныхъ или, наоборотъ, сплошь возвышенныхъ мѣстностей достаточно одной только доски для печатанія рельефа въ тѣняхъ. При этомъ для многихъ листовъ можно будетъ вовсе не составлять досокъ съ рельефомъ въ тѣняхъ для разныхъ ступеней высотъ, а употребить одинъ общій шаблонъ съ одною тѣнью и, слѣдовательно, для такихъ листовъ достаточно будетъ всего 3-хъ или 4-хъ досокъ. Отказавшись отъ изображенія рельефа отдѣльными тѣнями и увеличивая вмѣсто этого подробности ситуациі гашюрами, можно ограничиться 3-мя досками, но, однако, этого нельзя совѣтовать, имѣя въ виду потерю выразительности рельефа. Наконецъ, изображая воды на доскѣ съ контурами, градусною сѣткою и подписями, можно было бы низвести число досокъ до 2-хъ, но это будетъ уже крайній предѣлъ, такъ какъ только при двухъ отдѣльныхъ доскахъ возможно еще сколько нибудь ясное представленіе объ изображенной мѣстности.

Объяснительный текстъ и алфавитный указатель.

Было бы весьма полезно для отдѣльныхъ группъ листовъ проектуемой карты составить объяснительные тексты; въ нихъ можно (перечислить тѣ матеріалы, на основаніи которыхъ составлены дадныя листы, а равно соображенія, которыми руководствовались при ихъ разработкѣ. Въ этихъ же объяснительныхъ текстахъ можно было бы помѣстить замѣчанія о выговорѣ названій, покрывающа

тотъ или другой листъ, принявъ для этого какую нибудь определенную азбуку. Если бы, какъ можно надѣяться, осуществилось предложеніе de Lannoy de Bissy и A. E. Forster'a („Ausland“ 1891. № 31, р. 612) и была разработана алфавитная таблица всѣхъ географическихъ названій, на предполагаемой картѣ, съ замѣтками о произношеніи по строго фонетической системѣ, то, противъ каждаго названія, можно было бы помѣстить и его мѣстныя правописаніе и произношеніе. Такимъ образомъ объяснительный текстъ заключалъ бы:

1. Алфавитный списокъ всѣхъ названій съ географическимъ положеніемъ соответствующихъ мѣстъ.
2. Мѣстное произношеніе этихъ названій.
3. Ихъ оригинальное правописаніе.

Издержки по составленію и изданію карты.

Общая карта всей земной поверхности, содержаніе которой разобрано въ предыдущемъ изложеніи, представляется предпріятіемъ огромнымъ; ея выполненіе потребуеетъ совмѣстныхъ усилій многихъ сотрудниковъ и будетъ сопряжено съ немалыми издержками. Отдѣльные листы карты, какъ видно изъ таблицы IV-ой, составлять общую площадь въ 1.914,380 квадратныхъ сантиметровъ; оцѣнивая составленіе, гравированіе, печатаніе и бумагу на 1,000 оттисковъ въ 2 германскія марки на каждый квадратный сантиметръ (цѣна, быть можетъ, немного преувеличенная), общая стоимость проектируемой карты составитъ 3.828,760 герм. марокъ. Отъ продажи всего изданія, считая по 2 герм. марки за листъ, можно выручить 1.760,000 герм. марокъ, т. е. на 2.000,000 съ лишкомъ меньше предполагаемаго расхода. Конечно, сумма эта велика, но въ исторіи наукъ найдется не мало примѣровъ, когда и большія суммы являлись для достиженія подобныхъ же цѣлей. Напомнимъ о милліонахъ фунтовъ стерлинговъ, потраченныхъ въ сороковыхъ и пятидесятыхъ годахъ нынѣшняго столѣтія на полярныя экспедиціи, а въ семидесятыхъ и восьмидесятыхъ годахъ—на изслѣдованіе внутренней Африки. Необходимо замѣтить, что дѣло идетъ о предпріятіи международномъ, а всѣ цивилизованные народы уже такъ жертвовали сообща не малыя суммы для подобныхъ цѣлей. Еще недавно сумма, почти равная стоимости проектируемой карты всей земной поверхности, была собрана для годичныхъ лишь

метеорологическихъ наблюдений въ полярныхъ странахъ, а въ настоящее время различными государствами выполняется совмѣстная работа, почти аналогичная проектируемой картѣ. Въ 1887 г. международнымъ астрономическимъ конгрессомъ въ Парижѣ принято предложеніе Мупе о составленіи большой однообразной карты неба, на которой одна минута въ дугѣ составитъ 1 миллиметръ (на земной картѣ одна минута займетъ 1,8 миллиметровъ). Для составленія этой карты потребуется не менѣе 21,000 снимковъ отдѣльныхъ участковъ небесной сферы, причемъ изготовляются еще особые астрофотографическіе инструменты. Пока это лишь приготовительная работа къ будущей картѣ, изданіе которой затянется, вѣроятно, на многія десятилѣтія и будетъ стоить миллионы марокъ. Тѣмъ не менѣе самое предпріятіе было встрѣчено съ восторгомъ и отдѣльныя государства взяли на себя соотвѣтствующія издержки съ заслуживающимъ удивленія соревнованіемъ. Послѣ этого не подлежитъ сомнѣнію, что найдутся средства и на подобное же предпріятіе географическаго характера, имѣющее притомъ еще важное практическое значеніе. Можно смѣло рассчитывать, что отдѣльныя цивилизованныя государства, соотвѣтственно своимъ средствамъ, или подѣлять между собою всю проектируемую карту, или же возьмутъ на себя ея части, непосредственно обнимающія ихъ территоріи. Объ издержкахъ, выпадающихъ на доли отдѣльныхъ государствъ, всего легче можно судить по нижеслѣдующей таблицѣ, въ которой показано число листовъ, приходящееся на каждое государство, причемъ вся карта предполагается раздѣленною на шестеразобранныя пятиградусныя трапеціи:

Великобританія	222 ¹⁾	Нидерланды	24
Россія	192 ²⁾	Венецуела, Колумбія, Эква-	
Соедин. Шт. Сѣв. Америки	65 ³⁾	доръ, Перу и Боливія . .	22
Франція	55	Германія	21
Скандинавія	54 ⁴⁾	Оттоманская Порта	18
Китай	45	Испанія	16
Бразилія	28	Аргентинская республика .	15
Египетъ и Сѣв. Африка .	27	Мексика	1

¹⁾ Въ томъ числѣ можно составить 57 двойныхъ листовъ.

²⁾ „ „ „ „ „ 100 „ „

³⁾ „ „ „ „ „ 12 „ „

⁴⁾ „ „ „ „ „ 51 „ „

и Шпицбергенъ, на внутреннюю Гренландію приходится 12 листовъ. Сюда включ-

Италія	10	Государства	Центральной	
Японія	10	Америки		6
Португалія	8	Персія		4
Бонго	8	Бельгія		1
Австро-Венгрія	7	Швейцарія		1
Чили	7	Греція		1

Отсюда видно, что на долю морских государств: Великобританіи, Россіи, Соединенныхъ Штатовъ Сѣверной Америки, Франціи, Скандинавіи, Голландіи, Германіи, Испаніи, Италіи и Португаліи приходится болѣе трехъ четвертей всего числа листовъ и всѣ остальные листы распределяются между 17-ю другими государствами. Такимъ образомъ, не подлежитъ сомнѣнію, что если перечисленные выше десять государствъ рѣшится на составленіе и изданіе проектируемой карты, то все предпріятіе можно считать обезпеченнымъ, особенно если предположить, что весьма вѣроятно, что къ этому присоединятся и остальные государства. Можно надѣяться, что въ государствахъ, официально не присоединившихся къ предпріятію, соотвѣтственная работа будетъ исполнена друзьями землевѣдѣнія и географическими обществами или, наконецъ, ихъ доли разберутся другими государствами.

Задача комиссіи, назначенной географическимъ конгрессомъ въ Бернѣ, состоитъ въ разработкѣ деталей проектируемой карты; эта задача значительно облегчится, если сочувствующіе этому предпріятію и вообще друзья географіи посодѣйствуютъ общей пользѣ, особенно если составлены будутъ пробные листы для какой нибудь области, причемъ выяснились бы выгоды предлагаемыхъ масштаба и проекціи и вообще всѣхъ деталей. Такіе пробные листы, изданные, на примѣръ, при географическихъ журналахъ, позволили бы установить окончательный планъ и опредѣлить издержки; имѣя въ рукахъ точныя цифры, гораздо легче установить подробности предпріятія. Когда всѣ первоначальныя затрудненія будутъ устранены, то получится уже твердое основаніе для дальнѣйшей разработки всѣхъ деталей проектируемой карты, которая, можно надѣяться, влечетъ самымъ разнообразнымъ практическимъ требованіямъ и оставитъ эпоху въ развитіи Географіи, какъ науки.

ТАБЛИЦА I.

Размеры пятиградусных трапеций при масштабе 1:1.000,000.

Пояс.	Рамки по параллелям в метрах.	Рамки по меридианам в метрах.	Истинная поверхность в квадратных метрах.	Площадь листовъ въ квадратахъ лигстрехъ.	Истинная поверхность—площадь листа.	Угол при основаніяхъ трапецій.
I	$P_0 = 556,5$	$m_1 = 552,8$	$F_1 = 307\,282$	$B_1 = 307\,088$	$D_1 = 194$	$\beta_1 = 89^\circ 53' 28''$
II	$P_1 = 554,4$	$m_2 = 552,9$	$F_2 = 305\,004$	$B_2 = 304\,812$	$D_2 = 192$	$\beta_2 = 89 40 26$
III	$P_2 = 548,1$	$m_3 = 553,1$	$F_3 = 300\,463$	$B_3 = 300\,274$	$D_3 = 189$	$\beta_3 = 89 27 33$
IV	$P_3 = 537,7$	$m_4 = 553,3$	$F_4 = 293\,685$	$B_4 = 293\,500$	$D_4 = 185$	$\beta_4 = 89 14 55$
V	$P_4 = 523,2$	$m_5 = 553,6$	$F_5 = 284\,709$	$B_5 = 284\,530$	$D_5 = 179$	$\beta_5 = 89 2 38$
VI	$P_5 = 504,7$	$m_6 = 554,0$	$F_6 = 273\,591$	$B_6 = 273\,419$	$D_6 = 172$	$\beta_6 = 88 50 46$
VII	$P_6 = 482,4$	$m_7 = 554,4$	$F_7 = 260\,399$	$B_7 = 260\,234$	$D_7 = 165$	$\beta_7 = 88 39 27$
VIII	$P_7 = 456,4$	$m_8 = 554,9$	$F_8 = 245\,217$	$B_8 = 245\,062$	$D_8 = 155$	$\beta_8 = 88 28 45$
IX	$P_8 = 426,9$	$m_9 = 555,4$	$F_9 = 228\,146$	$B_9 = 228\,002$	$D_9 = 144$	$\beta_9 = 88 18 44$
X	$P_9 = 394,2$	$m_{10} = 555,8$	$F_{10} = 209\,301$	$B_{10} = 209\,169$	$D_{10} = 132$	$\beta_{10} = 88 9 30$
XI	$P_{10} = 358,4$	$m_{11} = 556,3$	$F_{11} = 188\,814$	$B_{11} = 188\,694$	$D_{11} = 120$	$\beta_{11} = 88 1 5$
XII	$P_{11} = 319,9$	$m_{12} = 556,8$	$F_{12} = 166\,832$	$B_{12} = 166\,726$	$D_{12} = 106$	$\beta_{12} = 87 53 35$
XIII	$P_{12} = 279,0$	$m_{13} = 557,2$	$F_{13} = 143\,518$	$B_{13} = 143\,427$	$D_{13} = 91$	$\beta_{13} = 87 47 4$
XIV	$P_{13} = 235,8$	$m_{14} = 557,6$	$F_{14} = 119\,050$	$B_{14} = 118\,977$	$D_{14} = 73$	$\beta_{14} = 87 41 33$
XV	$P_{14} = 190,9$	$m_{15} = 557,9$	$F_{15} = 93\,617$	$B_{15} = 93\,558$	$D_{15} = 59$	$\beta_{15} = 87 37 4$
XVI	$P_{15} = 144,5$	$m_{16} = 558,1$	$F_{16} = 67\,423$	$B_{16} = 67\,380$	$D_{16} = 43$	$\beta_{16} = 87 33 42$
XVII	$P_{16} = 97,0$	$m_{17} = 558,3$	$F_{17} = 40\,676$	$B_{17} = 40\,650$	$D_{17} = 26$	$\beta_{17} = 87 31 26$
XVIII	$P_{17} = 48,7$	$m_{18} = 558,4$	$F_{18} = 13\,596$	$B_{18} = 13\,587$	$D_{18} = 9$	$\beta_{18} = 87 30 17$
	$P_{18} = 0,0$					

ТАБЛИЦА II.

Данные для построения конических проекцій пяти-
градусныхъ трапецій.

Радиусы параллелей въ миллиметрахъ.	Половины угловъ сближенія меридиановъ.	Половины хордъ параллелей въ миллиметрахъ.	Разстоянія хордъ отъ параллелей въ миллиметрахъ.
$R_0 = 146\,231$	$\alpha_1 = 0^\circ\ 6' 33''$	$S_0 = 278,3$	$T_0 = 0,27$
$r_1 = 145\,678$		$s_1 = 277,2$	$t_1 = 0,26$
$R_1 = 48\,690,1$	$\alpha_2 = 0\ 19\ 34$	$S_1 = 277,2$	$T_1 = 0,79$
$r_2 = 48\,137,2$		$s_2 = 274,1$	$t_2 = 0,78$
$R_2 = 29\,027,4$	$\alpha_3 = 0\ 32\ 28$	$S_2 = 274,1$	$T_2 = 1,29$
$r_3 = 28\,474,3$		$s_3 = 268,8$	$t_3 = 1,27$
$R_3 = 20\,498,5$	$\alpha_4 = 0\ 45\ 5$	$S_3 = 268,8$	$T_3 = 1,76$
$r_4 = 19\,945,1$		$s_4 = 261,6$	$t_4 = 1,71$
$R_4 = 15\,671,8$	$\alpha_5 = 0\ 57\ 23$	$S_4 = 261,6$	$T_4 = 2,28$
$r_5 = 15\,118,2$		$s_5 = 252,3$	$t_5 = 2,10$
$R_5 = 12\,528,0$	$\alpha_6 = 1\ 9\ 15$	$S_5 = 252,3$	$T_5 = 2,54$
$r_6 = 11\,974,0$		$s_6 = 241,2$	$t_6 = 2,43$
$R_6 = 10\,290,8$	$\alpha_7 = 1\ 20\ 34$	$S_6 = 241,2$	$T_6 = 2,83$
$r_7 = 9\,736,4$		$s_7 = 228,2$	$t_7 = 2,67$
$R_7 = 8\,593,7$	$\alpha_8 = 1\ 31\ 17$	$S_7 = 228,2$	$T_7 = 3,03$
$r_8 = 8\,038,8$		$s_8 = 213,4$	$t_8 = 2,83$
$R_8 = 7\,243,4$	$\alpha_9 = 1\ 41\ 18$	$S_8 = 213,4$	$T_8 = 3,14$
$r_9 = 6\,688,0$		$s_9 = 197,0$	$t_9 = 2,90$
$R_9 = 6\,128,8$	$\alpha_{10} = 1\ 50\ 33$	$S_9 = 197,0$	$T_9 = 3,17$
$r_{10} = 5\,572,9$		$s_{10} = 179,2$	$t_{10} = 2,88$
$R_{10} = 5\,178,8$	$\alpha_{11} = 1\ 58\ 58$	$S_{10} = 179,2$	$T_{10} = 3,10$
$r_{11} = 4\,622,5$		$s_{11} = 159,9$	$t_{11} = 2,77$
$R_{11} = 4\,348,2$	$\alpha_{12} = 2\ 6\ 28$	$S_{11} = 159,9$	$T_{11} = 2,94$
$r_{12} = 3\,791,5$		$s_{12} = 139,4$	$t_{12} = 2,57$
$R_{12} = 3\,605,1$	$\alpha_{13} = 2\ 13\ 0$	$S_{12} = 139,4$	$T_{12} = 2,70$
$r_{13} = 3\,047,9$		$s_{13} = 117,9$	$t_{13} = 2,28$
$R_{13} = 2\,926,4$	$\alpha_{14} = 2\ 18\ 32$	$S_{13} = 117,9$	$T_{13} = 2,38$
$r_{14} = 2\,368,8$		$s_{14} = 95,4$	$t_{14} = 1,92$
$R_{14} = 2\,294,6$	$\alpha_{15} = 2\ 23\ 1$	$S_{14} = 95,4$	$T_{14} = 1,99$
$r_{15} = 1\,736,7$		$s_{15} = 72,2$	$t_{15} = 1,50$
$R_{15} = 1\,696,5$	$\alpha_{16} = 2\ 26\ 24$	$S_{15} = 72,2$	$T_{15} = 1,54$
$r_{16} = 1\,138,5$		$s_{16} = 48,5$	$t_{16} = 1,03$
$R_{16} = 1\,121,0$	$\alpha_{17} = 2\ 28\ 40$	$S_{16} = 48,5$	$T_{16} = 1,05$
$r_{17} = 562,7$		$s_{17} = 24,3$	$t_{17} = 0,52$
$R_{17} = 558,4$	$\alpha_{18} = 2\ 29\ 48$	$S_{17} = 24,3$	$T_{17} = 0,53$
$r_{18} = 0,0$		$s_{18} = 0,0$	$t_{18} = 0,00$

ТАБЛИЦА III.

Углы и ширины просветовъ между двумя смежными поясами.

Пояса.	Для одиночного столба.			Для тройного столба.			Для пятерного столба.		
	mm.			mm.			mm.		
I	$W_0 = 13' 5''$	$d_0 = 0,54$	$W'_0 = 39' 15''$	$d'_0 = 4,76$	$W''_0 = 1^\circ 5' 25''$	$d''_0 = 13,24$			
II	$W_1 = 13 2$	$d_1 = 0,53$	$W'_1 = 39 6$	$d'_1 = 4,74$	$W''_1 = 1 5 10$	$d''_1 = 13,14$			
III	$W_2 = 12 53$	$d_2 = 0,51$	$W'_2 = 38 39$	$d'_2 = 4,62$	$W''_2 = 1 4 25$	$d''_2 = 12,85$			
IV	$W_3 = 12 37$	$d_3 = 0,49$	$W'_3 = 37 50$	$d'_3 = 4,41$	$W''_3 = 1 3 3$	$d''_3 = 12,32$			
V	$W_4 = 12 18$	$d_4 = 0,47$	$W'_4 = 36 54$	$d'_4 = 4,21$	$W''_4 = 1 1 30$	$d''_4 = 11,68$			
VI	$W_5 = 11 52$	$d_5 = 0,44$	$W'_5 = 35 36$	$d'_5 = 3,92$	$W''_5 = 59 20$	$d''_5 = 10,86$			
VII	$W_6 = 11 19$	$d_6 = 0,40$	$W'_6 = 33 57$	$d'_6 = 3,58$	$W''_6 = 56 35$	$d''_6 = 9,89$			
VIII	$W_7 = 10 43$	$d_7 = 0,36$	$W'_7 = 32 9$	$d'_7 = 3,19$	$W''_7 = 53 35$	$d''_7 = 8,86$			
IX	$W_8 = 10 1$	$d_8 = 0,31$	$W'_8 = 30 3$	$d'_8 = 2,80$	$W''_8 = 50 5$	$d''_8 = 7,74$			
X	$W_9 = 9 15$	$d_9 = 0,27$	$W'_9 = 27 45$	$d'_9 = 2,38$	$W''_9 = 46 15$	$d''_9 = 6,58$			
XI	$W_{10} = 8 25$	$d_{10} = 0,22$	$W'_{10} = 25 15$	$d'_{10} = 1,97$	$W''_{10} = 42 5$	$d''_{10} = 5,45$			
XII	$W_{11} = 7 30$	$d_{11} = 0,17$	$W'_{11} = 22 30$	$d'_{11} = 1,57$	$W''_{11} = 37 30$	$d''_{11} = 4,33$			
XIII	$W_{12} = 6 32$	$d_{12} = 0,13$	$W'_{12} = 19 36$	$d'_{12} = 1,19$	$W''_{12} = 32 40$	$d''_{12} = 3,28$			
XIV	$W_{13} = 5 32$	$d_{13} = 0,10$	$W'_{13} = 16 36$	$d'_{13} = 0,85$	$W''_{13} = 27 40$	$d''_{13} = 2,35$			
XV	$W_{14} = 4 29$	$d_{14} = 0,07$	$W'_{14} = 13 27$	$d'_{14} = 0,55$	$W''_{14} = 22 25$	$d''_{14} = 1,54$			
XVI	$W_{15} = 3 23$	$d_{15} = 0,04$	$W'_{15} = 10 9$	$d'_{15} = 0,32$	$W''_{15} = 16 55$	$d''_{15} = 0,88$			
XVII	$W_{16} = 2 16$	$d_{16} = 0,02$	$W'_{16} = 6 48$	$d'_{16} = 0,14$	$W''_{16} = 11 20$	$d''_{16} = 0,39$			
XVIII	$W_{17} = 1 8$	$d_{17} = 0,01$	$W'_{17} = 3 24$	$d'_{17} = 0,03$	$W''_{17} = 5 40$	$d''_{17} = 0,10$			
	$W_{18} = 0 0$	$d_{18} = 0,00$	$W'_{18} = 0 0$	$d'_{18} = 0,00$	$W''_{18} = 0 0$	$d''_{18} = 0,00$			

ТАБЛИЦА IV.

Число листовъ въ поясахъ.

Пояса.	Полныхъ листовъ.	Изъ нихъ выходя- щихъ за рамки		Листовъ съ острова- ми.	Всего ли- стовъ.	Площадь въ квадратныхъ сантимет- рахъ.
		въ сторону.	вверхъ и внизъ.			
XVIN	38	2	—	—	38	25 460
XV —	46	3	—	—	46	43 240
XIV —	68	—	6	—	68	80 920
XIII —	68	1	3	2	70	100 800
XII —	53	2	1	—	53	88 510
XI —	49	2	—	6	55	103 950
X —	45	1	—	2	47	98 230*
IX —	44	1	—	—	44	100 320
VIII —	41	1	—	—	41	100 450
VII —	39	1	—	—	39	101 400
VI —	35	1	—	3	38	104 120
V —	36	—	—	2	38	108 920
IV —	32	4	—	1	33	97 020
III —	27	4	—	1	28	84 000
II —	27	3	2	2	29	88 450
IN	22	2	—	1	23	70 610
IS	28	1	—	3	31	95 170
II —	25	1	—	5	30	91 500
III —	22	1	—	4	26	78 000
IV —	21	3	—	2	23	67 620
V —	23	1	3	2	25	46 250
VI —	19	—	—	—	19	52 060
VII —	16	2	1	—	16	41 600
VIII —	9	1	1	—	9	22 050
IX —	6	2	—	—	6	13 680
X —	3	2	—	—	3	6 270
XIS	2	1	1	—	2	3 780
...	844	43	18	36	880	1 914 380

О ГЕОГРАФИЧЕСКИХЪ РЕЗУЛЬТАТАХЪ РАБОТЪ

въ Акмолинской области и Енисейской губерніи горной экспедиціи Министерства Государственныхъ Имуществъ.

Д. чл. К. И. Богдановича.

(Извлеченіе изъ доклада, читаннаго въ собраніи И. Р. Г. О.—10-го марта 1893 г.).

23-го марта 1892 г. состоялось Высочайшее повелѣніе о командированіи горной экспедиціи для производства геологическихъ изслѣдованій и развѣдочныхъ работъ вдоль линіи строящейся Сибирской желѣзной дороги. Кромѣ докладчика въ работахъ экспедиціи принимали участіе горные инженеры Яворовскій и Ячевскій, проф. Томскаго университета Зайцевъ и ассистентъ при кафедрѣ геологій того же университета Державинъ. Докладчику, совмѣстно съ гор. инж. Яворовскимъ, поручены были изслѣдованія въ Акмолинской области, между рр. Ишимомъ и Иртышемъ, а также въ Енисейской губерніи, между Кузнецкимъ Алатау и р. Енисеемъ. Прежде чѣмъ приступить къ предмету своего сообщенія, г. Богдановичъ коснулся развитія горнаго дѣла въ Сибири. По мнѣнію докладчика, оно началось тамъ ненормально и односторонне, развиваясь подъ вліяніемъ правительственныхъ мѣръ, направленныхъ къ созданію въ Сибири исключительно горныхъ колоній, а также охватившей Сибирь золотопромышленной горячки. Подъ вліяніемъ естественнаго теченія колонизаціи Сибирь становится земледѣльческою колоніей, а относительно горнаго дѣла наступила реакція. Если въ Калифорніи, Австраліи и Южной Африкѣ, подъ вліяніемъ одной только золотопромышленности, сосредоточилось громадное населеніе

и выросли мощные социальные организмы, то, по мнѣнію докладчика, опирающагося въ этомъ вопросѣ на авторитетъ знаменитаго геолога, — вѣнскаго профессора Зюсса, — одною изъ главныхъ причинъ такихъ экономическихъ успѣховъ послужило передвиженіе центра тяжести золотопромышленности отъ поверхности въ глубину, переходъ отъ разработки россыпей къ разработкѣ жилъ; у насъ же замѣчается волнообразное передвиженіе центра золотопромышленности отъ Енисея къ Амуру. Докладчикъ ставитъ три вопроса, при разрѣшеніи которыхъ не послѣднее мѣсто должно принадлежать геологii: можетъ ли золотопромышленность въ Сибири вступить на нормальный путь, проходимый ею за океанами? можетъ ли возникнуть въ Сибири самостоятельная желѣзная промышленность? справедливы ли указанія на паденіе алтайскаго горнаго дѣла? Указавъ на весьма обширные и цѣнные матеріалы, собранные трудами прежнихъ изслѣдователей Сибири, г. Богдановичъ опредѣляетъ программу работъ, начатыхъ Горнымъ Департаментомъ, въ общихъ чертахъ такъ: обнять изслѣдованіями возможно большую площадь, чтобы систематически связать разрозненныя указанія прежнихъ авторовъ; среди обильнаго количественно матеріала по полезнымъ ископаемымъ разобраться качественно, притомъ въ зависимости отъ потребностей даннаго времени; отвѣтить скорѣе на настоятельнѣйшіе запросы строящейся желѣзной дороги.

Предлагая вниманію Общества лишь тѣ изъ своихъ выводовъ и данныхъ, которые имѣютъ большее или меньшее географическое значеніе, г. Богдановичъ остановился сначала на описаніи южной части Ишимской степи и сѣверной части Киргизской Акмолинской области въ отношеніи возможности ихъ орошенія.

Отъ Петропавловска до Омска желѣзная дорога проходитъ по такъ называемой Горькой линіи, пользующейся въ Сибири печальной извѣстностью, благодаря недостатку прѣсной воды, отсутствію строевого лѣса и почти ежегоднымъ скотскимъ падежамъ отъ чумы и сибирской язвы. Пять станцій желѣзной дороги здѣсь не обезпечены водою. По выводамъ докладчика на воду артезіанскую, т. е. съ напоромъ изъ глубокихъ горизонтовъ, вдоль линіи желѣзной дороги разсчитывать нельзя. Воды грунтовой, — помимо ихъ кагъ и крайне спорадическаго распространенія, — для цѣлей желѣзной дороги не пригодны еще потому, что подвержены въ этомъ онѣ сильнымъ періодическимъ колебаніямъ. Для снабженія водъ станцій желѣзной дороги имѣютъ наибольшее значеніе водораздѣлы горизонты свиты третичныхъ породъ, именно воды корен-

ныя, въ тѣсномъ смыслѣ слова—подземныя; такихъ водоносныхъ горизонтовъ опредѣлено три.

Остановившись подробнѣе на вѣроятности полученія артезианской воды въ сѣверной окраинѣ Киргизской степи, г. Богдановичъ указываетъ, что мѣстности: 1) между озерами Чалкаръ и Теренгуль, 2) къ югу отъ озера Ала-бота и 3) между озеромъ Кокъ-сенгиръ и Улькунъ-карой—представляются наиболѣе надежными въ этомъ отношеніи. Докладчикъ обращаетъ особенное вниманіе на эти воды, такъ какъ въ указанныхъ мѣстностяхъ расположены обширныя кочевья и зимовки киргизовъ, страдающія отъ безводья. Единственными пунктами, годными для поселенія въ степи русскихъ крестьянъ, считаются озера; прѣсныхъ озеръ здѣсь немного, немного указывается и такихъ пунктовъ. Если на киргизскихъ зимовкахъ, въ которыхъ киргизъ проводитъ только 7—6 мѣсяцевъ въ году, и при сравнительно чистоплотной относительно „назимовки“ жизни кочевника, — берега озеръ засоряются, вода становится хуже, и киргизы начинаютъ стремиться перемѣнить мѣсто зимовки, то нетрудно представить себѣ, что будетъ со степными озерами, когда по берегамъ ихъ оснуется русскій поселенецъ. И киргизскими зимовками испорчено въ степи не мало озеръ (Бозораль, Тоипча, Санды-куль и другія), а всѣмъ извѣстно, что въ Западной Сибири нерѣдко случалось, что деревни переселялись, такъ какъ больно „заназились“¹⁾. Можно видѣть грандіозныя отложенія назма въ сравнительно даже новыхъ поселеніяхъ по Ишиму. Первое условіе для правильнаго заселенія обширныхъ, вполне пригодныхъ для земледѣлія, пространствъ Киргизской степи Акмолинской области, это — не позволять селиться по берегамъ степныхъ озеръ. Въ Омскомъ уѣздѣ, напр., къ югу отъ озера Комъ-куль, въ урочищѣ Бурма и во многихъ другихъ мѣстахъ вдоль Иртыша (отъ озера Ала-бота до Омска), посредствомъ простыхъ колодцевъ можно было бы создать въ степи пространства, годныя для земледѣльческихъ поселеній. Вдоль сѣверной границы Кокчетавскаго уѣзда можно было бы посредствомъ буравныхъ скважинъ создать цѣлый рядъ постоянныхъ источниковъ воды.

При фермерской или такъ называемой подворной системѣ колонизаціи Западной Сибири, что настойчиво рекомендуется мнѣ

¹⁾ Въ Сибири пашней не удобряютъ, лошадей и скотъ держатъ обыкновенно въ значительномъ количествѣ, и весь навозъ сваливается у покотинны возлѣ маго селенія, а еще чаще на берегу рѣки или озера.

гими экономистами, правительство имѣло бы возможность поставить дѣло орошенія киргизскихъ степей въ видѣ особой формы меліораціоннаго кредита.

По окончаніи изслѣдованія въ Ишимской степи, работы г. Богдановича, совмѣстно съ горн. инж. Яворовскимъ, должны были сосредоточиться въ южной части Енисейской губерніи.

Южная часть Енисейской губерніи представляетъ собою, по терминологіи прежнихъ изслѣдователей, часть сѣверо-западной плоской возвышенности Восточной Сибири, ограниченную на югѣ расчлененнымъ краемъ высокаго плоскогорья, именно древнѣйшаго Саянскаго материка. Г. Богдановичу удалось сдѣлать полное пересѣченіе только сѣвернаго склона Саянскаго хребта, отъ р. Абакана до пограничнаго знака Шабинъ-дабага; маршруты докладчика, вмѣстѣ съ маршрутами горн. инж. Яворовскаго, проф. Зайцева и г. Державина даютъ возможность представить полное пересѣченіе Кузнецкаго Алатау. Саянскій хребетъ, Кузнецкій Алатау и то гористое, то только всхолмленное пространство между Алатау и Енисеемъ представляютъ орографически три, казалось бы, самостоятельныхъ элемента системы Восточно-Сибирскихъ поднятій; геологически же здѣсь можно различить всего лишь два элемента, — одно поднятіе древнѣйшее, до-девонское, другое — болѣе позднее, послѣ-девонское каждое изъ нихъ произошло, конечно, не въ одинъ приемъ, а въ теченіе нѣсколькихъ геологическихъ періодовъ.

По схемѣ, представленной высокоталантливымъ изслѣдователемъ Восточной Сибири — Крапоткинмъ, хребта Кузнецкаго Алатау съ сѣверо-западнымъ направленіемъ простиранія — нѣтъ; напротивъ того, здѣсь обнаруживаются признаки юго-западно-сѣверо-восточнаго хребта. Не имѣя данныхъ собственно объ Алатау, Крапоткинъ объясняетъ строеніе пространства между Алатау и Саянами — рядомъ отроговъ сѣверо-восточнаго простиранія, которые пересѣкаются Енисеемъ и уходятъ далеко къ NO въ видѣ прямолинейныхъ хребтовъ.

Послѣ изслѣдованій этого года, г. Богдановичу кажется болѣе правильнымъ иное представленіе, которое оправдывается какъ орографическими признаками, такъ и геологическими данными. На протяжении южной части Енисейской губерніи можно различить рядъ разнообразныхъ изогнутій, обращенныхъ выпуклостью къ юго-востоку; изъ нихъ — Саянскій хребетъ, сѣверное — хребетъ праваго тѣка р. Чулыма и Кемчугскій, который пересѣкается желѣзной дорогой между Ачинскомъ и Красноярскомъ. Какъ эти хребты, такъ и хребты слѣдующей къ югу дуги (Атканъ, Солгонскій и Кур-

батовское бѣлогорье) съ южной стороны ограничены сбросами, такъ что ихъ можно представить себѣ моноклинальными складками съ пологими сѣверными крыльями и сомнутыми разорванными южными. Третья дуга—хребетъ, который пересѣкается Енисеемъ выше Красноярска, и послѣдняя—Саянскій хребетъ—обнаруживаютъ характеръ дислокаціи, обратный только что упомянутому, это—моноклинальные складки съ развитыми южными крыльями и разорванными сомнутыми сѣверными. Равнымъ образомъ и по возрасту породъ, слагающихъ ихъ, эти послѣднія складки древнѣе первыхъ двухъ. Своими западными оконечностями эти складчатые дуги, кромѣ первой съ сѣвера, смыкаются и такимъ образомъ образуютъ тотъ сложный массивъ, который и представляется въ видѣ системы Кузнецкаго Алатау; не смотря на постоянныя колебанія въ направленіяхъ простиранія, общее направленіе Алатау сохраняется все-таки NNW—SSO.

Въясненный характеръ орографіи южной части Енисейской губерніи объясняетъ и многія особенности ея природы, а прежде всего то разнообразіе, которое поражаетъ послѣ однообразныхъ степей средней Сибири и сѣверныхъ тундръ, монотонныхъ и скучныхъ, остающихся для путешественника безъ перемѣны на цѣлыя сотни верстъ.

Здѣсь же на пространствѣ нѣсколькихъ десятковъ верстъ можно видѣть, какъ смѣняются привольныя холмистыя степи хлѣбородными долинами и падами по подножіямъ хребтовъ Кузнецкаго Алатау, Саяновъ и отчасти этихъ промежуточныхъ дугъ, — это такъ называемыя подтаежныя мѣста, которыя выше по долинамъ, въ свою очередь, смѣняются мрачной тайгой, покрывающей въ Алатау и Саянахъ склоны хребтовъ до самыхъ гольцовъ.

Округа Ачинскій и Минусинскій, пересѣченныя на всемъ ихъ пространствѣ обильными водою рѣками бассейна Енисея и Чулыма, притока Оби, разнообразныя, какъ сейчасъ упомянуто, по природѣ своихъ различныхъ частей, по справедливости относятся къ числу наиболѣе богатыхъ Сибирскихъ областей. Хлѣбородныя подтаежныя полосы и привольныя для скотоводства холмистыя степи давно уже привлекаютъ сюда переселенцевъ изъ разныхъ концовъ Россіи.

Русская военная колонизація этого края началась еще въ концѣ XVII столѣтія; въ первой половинѣ XVIII вѣка здѣсь были положены даже первыя основанія горнозаводскаго дѣла, котораго, къ сожалѣнію, удержать здѣсь не могли ни обиліе рудъ, ни сама давность его введенія.

Переселенческое движеніе послѣдняго времени, въ годы народныхъ бѣдствій, принимаетъ колоссальныя размѣры, и приходится относиться уже внимательнѣе къ оптимистическому взгляду, что одна Сибирь все выдержать, что ея громадная территория можетъ свободно принять весь избытокъ населенія Европейской Россіи.

Районы, которыхъ касается г. Богдановичъ, стоятъ не въ послѣднемъ ряду въ числѣ мѣстъ съ обширными участками, пригодными для заселенія; въ киргизской степи Акмолинской области и въ южной части Енисейской губерніи такихъ участковъ немало, но еще больше пространствъ, которыя необходимо предварительно приспособить для такой пригодности.

Въ Киргизской степи Акмолинской области необходимо и вполне возможно создать живые источники воды; въ Енисейской же губерніи, помимо, конечно, введенія болѣе правильныхъ системъ сельскаго хозяйства и, слѣдовательно, усиленія земледѣльческаго элемента, есть еще возможность и непосредственнымъ путемъ создать новые участки, пригодные для земледѣлія. Съ этой возможностью, по мнѣнію докладчика, въ тѣсной связи стоитъ вопросъ о положеніи лѣсовъ въ Енисейской губерніи.

Свѣдѣній о количествѣ лѣсовъ въ Енисейской губерніи, хоть сколько нибудь близкихъ къ дѣйствительности, — нѣтъ. Такъ, по официальнымъ свѣдѣніямъ, на площади округовъ: Красноярскаго, Канскаго, Ачинскаго, Минусинскаго и Енисейскаго, равняющейся 624.623 квадр. верст., лѣсовъ имѣется всего 1 миллионъ десятинъ, или 9600 квадр. верстъ, т. е. подъ лѣсами находится около $\frac{1}{70}$ части площади этихъ округовъ. Это отношеніе совершенно невѣрно. Правда, что распредѣленіе лѣсовъ чрезвычайно неравномѣрно; такъ сѣверныя тундры, слѣдовательно уже часть Енисейскаго округа, и южныя степи, т. е. большая часть Минусинскаго округа, лѣсовъ не имѣютъ. Лѣса сосредоточены главнѣйше въ южной части Енисейскаго округа, въ Ачинскомъ и Канскомъ округахъ. Но стоитъ припомнить, что южная часть Енисейскаго округа покрыта сплошной тайгой, — что такая же тайга покрываетъ еще склоны и вершины хребтовъ, составляющихъ упомянутыя выше дуги въ Ачинскомъ и Канскомъ округахъ, — и можно убѣдиться, что отношеніе между всей площадью и площадью лѣсовъ гораздо больше, чѣмъ $\frac{1}{70}$.

Такъ почти двадцать лѣтъ тому назадъ высказывалось, такъ и теперь продолжаютъ высказывать мнѣніе, что лѣса, напр., въ Енисейской губерніи уже вырублены; раздаются жалобы на засухи, на ащеніе озеръ, обмелѣніе рѣкъ и при этомъ пытаются поставить

эти явления въ связь съ неумѣреннымъ пользованіемъ лѣсами и съ лѣсными пожарами, какъ это часто бываетъ, иныя слѣдствія, и въ этомъ случаѣ принимаютъ за причины самаго явленія. На самомъ же дѣлѣ самые страшные лѣсные пожары отражаются на тайгѣ не болѣе, какъ одинъ ударъ топора по вѣковому кедру; такое впечатлѣніе производятъ, напр., слѣды одного изъ самыхъ большихъ пожаровъ въ Кузнецкомъ Алатау на Саралѣ, если разсматривать горизонтъ, конечно, не снизу отъ пріиска, а съ вершины Арарата, одного изъ высшихъ гольцовъ Алатау, высоко поднимающагося надъ окрестной тайгой.

Стоитъ припомнить памятные до сихъ поръ въ Енисейской губерніи засухи 1854 и 1859 гг., когда „иссыхали рѣки, болота высохли, а дымъ отъ лѣсныхъ пожаровъ распространялся на сотни верстъ“, а вѣдь это было почти сорокъ лѣтъ тому назадъ.

Истребленіе лѣсовъ можно разсматривать съ точки зрѣнія экономіи природы и съ точки зрѣнія экономіи человѣка. Съ первой точки зрѣнія мнѣніе о непомѣрномъ истребленіи лѣсовъ въ Енисейской губерніи можно считать пока положительно несправедливымъ, такъ какъ, по счастью, вырубаніе лѣсовъ здѣсь ограничилось до сихъ поръ только пологими предгоріями горъ въ средней части и въ низовьяхъ рѣкъ и совершенно не коснулось ихъ верховій. Пока хищническій топоръ не достигнетъ до верховій сибирскихъ рѣкъ, до тѣхъ поръ достаточный приходъ воды обезпеченъ рѣкамъ, имѣющимъ верховья, напр., въ Кузнецкомъ Алатау и Саянахъ, каковы Енисей, Абаканъ, Туба, Чалымъ, Обь, Томь и другія.

Въ широкой полосѣ, по обѣ стороны линіи будущей желѣзной дороги въ Енисейской губерніи, слѣдовательно въ полосѣ, какъ нельзя болѣе пригодной для земледѣлія, протягиваются, напр., хребты Кемчугскій и Курбатовское Бѣлогорье, покрытые сплошь тайгой; глухая, почти непроходимая тайга покрываетъ даже склоны этихъ низкихъ хребтовъ до самаго подножія. Сосѣдніе крестьяне давно уже устраниваютъ по окраинамъ этой тайги такъ называемыя „подсохи“, вырубая лѣсъ и предоставляя времени превратить землю, изрѣзанную корнями, въ рыхлую пахатную. Въ Ачинскомъ округѣ по склонамъ горъ расположены даже лучшіе пахатные участки, такъ какъ здѣсь хлѣбамъ не грозятъ весенніе и даже лѣтніе заморозки сплошь и рядомъ портящіе хлѣба по долинамъ.

При правильномъ пользованіи лѣсами такихъ сосѣднихъ таежныхъ мѣстъ въ полосѣ ближайшей къ линіи желѣзной дороги можно было бы создать немало новыхъ участковъ пригодныхъ для земл

дѣлія, отнюдь даже не стѣсня въ пользованіи землей крестьянъ существующихъ поселеній.

Какъ по окраинамъ тайги только что упомянутыхъ хребтовъ, такъ и многихъ другихъ въ Ачинскомъ, Красноярскомъ и Канскомъ округахъ на склонахъ хребтовъ почва не каменистая и не болотистая, а—какъ дознано уже по опыту — въ достаточной мѣрѣ черноземная.

Правильнымъ вырубаніемъ тайги, съ цѣлью подготовленія новыхъ пахатныхъ участковъ, почти непроходимую въ настоящее время тайгу слѣдуетъ превратить по окраинамъ въ перелѣски, гарантирующие лишь всегда достаточный снѣжный покровъ зимою.

Сокращеніе тайги съ одной стороны къ сѣверу, а съ другой по склонамъ горъ — до границъ воздѣлыванія хлѣбныхъ злаковъ, не можетъ отразиться, кѣмъ слѣдуетъ изъ выше приведенныхъ соображеній,—уменьшеніемъ влажности, т. е. на экономіи природы, слѣдовательно и со всѣми тяжелыми послѣдствіями на экономіи человека.

Имѣя въ виду такого потребителя лѣса, какъ желѣзная дорога, слѣдовало бы теперь же озаботиться выработкой наиболѣе цѣлесообразныхъ мѣръ мѣстнаго лѣсного хозяйства, чтобы возможно остроже вести дѣло пользованія тайгой.

Заботы о сохраненіи лѣса и правильномъ лѣсномъ хозяйствѣ, въ особенности въ виду изложенной постановки вопроса, тѣмъ настоячивѣе заставляютъ обращаться къ поискамъ, въ интересахъ желѣзной дороги,—ископаемаго горючаго. Въ этомъ отношеніи работы экспедиціи увѣнчались полнымъ успѣхомъ, выяснивъ къ сѣверу отъ линіи желѣзной дороги и къ югу отъ нея обширныя мѣстоорожденія бурого угля, въ выгодныхъ экономическихъ условіяхъ.

Когда приходится говорить о лѣсахъ Саяна или Кузнецкаго Алатау, слѣдуетъ различать лѣса въ мѣстахъ доступныхъ эксплуатаціи ихъ, т. е. на пологихъ предгоріяхъ, и лѣса никакой эксплуатаціи недоступные, расположенные по крутымъ склонамъ и падямъ до верхняго предѣла растительности. Это обстоятельство, вызываемое топографіей альпійскихъ хребтовъ Саяна и гольцовъ Алатау, имѣющее столь выгодное значеніе для экономіи природы, для развожденія человека имѣетъ отчасти и невыгодное значеніе. Если съ горы гольцовъ Алатау и Саяновъ открываются часто грандіозныя панорамы на дѣвственную тайгу, то увлекаться этой картиной горнопромышленникамъ отнюдь не слѣдуетъ. Добраться до этого лѣса и убить его, конечно, можно, но вывезти его экономически вы-

годно—нѣтъ никакой возможности, такъ какъ нельзя же вывозить лѣсъ для какого нибудь промышленнаго дѣла—заводскаго, желѣзнодорожнаго—по одной лѣсинѣ на привычныхъ горныхъ лошадяхъ, какъ это дѣлаютъ киргизы на Саурѣ и Тарбагатаѣ для доставки дровъ въ Зайсанъ.

Это обстоятельство нельзя забывать при всѣхъ соображеніяхъ о развитіи горнаго дѣла въ южной части Енисейской губерніи. По своимъ руднымъ богатствамъ эта часть губерніи заслуживаетъ особеннаго вниманія предпринимателей; но тѣмъ болѣе нужно быть осторожнымъ въ пользованіи лѣсами.

Конечно, хищнической энергіи человѣка нѣтъ предѣловъ, и во имя наживы и успѣха люди, пожалуй, съумѣютъ вырубить и вывезти лѣсъ съ самыхъ гребней Саяна и Алатау; наша прямая обязанность, какъ въ интересахъ земледѣлія въ богатыхъ Минусинскомъ и Ачинскомъ округахъ, такъ и въ видахъ правильнаго развитія горнозаводской промышленности, желѣзной и мѣдной, приложить всѣ усилія къ тому, чтобы не допустить хищническаго топора до верховій сибирскихъ рѣкъ.

Наши усилія въ этомъ направленіи могутъ выразиться въ введеніи правильнаго лѣсного хозяйства вообще и въ установленіи горнозаводскаго дѣла на минеральномъ топливѣ; г. Богдановичъ закончилъ свое сообщеніе пожеланіемъ, чтобы, не увлекаясь рудными богатствами Енисейской губерніи, было бы обращено особенное вниманіе на обширный сосѣдній бассейнъ, гдѣ имѣются богатныя залежи металлургическаго каменнаго угля и богатныя залежи рудъ—это именно Кузнецкій бассейнъ въ Томской губерніи, находящійся въ вѣдѣніи Кабинета Его Величества.

О ГЕОГРАФИЧЕСКИХЪ ЗАСЛУГАХЪ В. Я. СТРУВЕ,

ПЕРВАГО ПРЕДСѢДАТЕЛЬСТВУЮЩАГО

въ Отдѣленіи Географіи Математической И. Р. Г. О.

Речь А. А. Тилло

въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Математической и Физической Географіи
5-го апрѣля 1893 г.

По поводу столѣтія, истекшаго 4-го апрѣля сего года со дня рожденія Василя Яковлевича Струве¹⁾, считаю своею пріятною обязанностью представить краткій очеркъ географическихъ заслугъ его, особенно въ отношеніи нашего Общества.

Мы должны прежде всего вспомнить, что имя этого знаменитаго ученаго находится въ числѣ тѣхъ 17-ти лицъ, коихъ чтимъ учредителями Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Какъ извѣстно²⁾, адмиралы Литке и баронъ Врангель, академики Беръ, Струве, Гельмерсенъ и Кеппенъ, уже къ веснѣ 1845 г. окончили предварительныя работы въ дѣлѣ основанія нашего Общества; въ началѣ мая, адмиралъ Литке, отъ лица учредителей, подалъ Министру Внутреннихъ Дѣлъ пояснительную записку по сему вопросу, а 6-го августа 1845 года послѣдовало Высочайшее соизволеніе на

¹⁾ Императорскій Юрьевскій Университетъ ознаменовалъ этотъ юбилейный день своего бывшаго ученика, въ послѣдствіи профессора и почетнаго члена, торжественнымъ собраніемъ въ актовомъ залѣ Университета, въ субботу 15 (3) апрѣля 1905 года, въ 12 часовъ дня.

²⁾ Двадцатипятилѣтіе И. Р. Г. Общества 18-го января 1871 г. Спб. 1872. — іе Секретаря барона Ф. Р. Остенъ-Сакена.

учрежденіе Общества. На основаніи первоначальнаго, временнаго устава, Общество состояло изъ отдѣленій общей географіи, географіи Россіи, этнографіи и статистики Россіи. Первыми управляющими отдѣленіями въ перечисленномъ порядкѣ отдѣленій были назначены: баронъ Врангель, академики Струве, Беръ и Кеппенъ. Помощникомъ Василія Яковлевича, по званію управляющаго Отдѣленіемъ географіи Россіи, состоялъ профессоръ геодезіи Алексѣй Павловичъ Болотовъ, а членами отдѣленія записались главные научныя и нѣкоторыя государственныя силы того времени: Анжу, Бергъ, Брандтъ, Бульмерингъ, Буцкой, Веселаго, Веригинъ, Вронченко, Гельмерсенъ, Гофманъ, Зеленой Александръ и Семенъ Ильичи, Кейзерлингъ, Купферъ, Левшинъ, Ленцъ, Ломновскій, Муравьевъ, Мусинъ-Пушкинъ, Петерсъ, Политковский, Пошманъ, Саблеръ, Саблуковъ, О. В. Струве, Тучковъ, Фольбортъ, Фусъ, Штукенбергъ, Шубертъ.

О непосредственномъ дѣятельномъ участіи Василія Яковлевича въ занятіяхъ Географическаго Общества можемъ скорѣе всего судить по двумъ сообщеніямъ, изъ коихъ первое читано имъ на французскомъ языкѣ въ одномъ изъ первыхъ собраній Общества, а именно 12-го декабря 1845 г. Оно отпечатано по-русски подъ заглавіемъ: „Обзоръ Географическихъ работъ въ Россіи“ и помѣщено въ началѣ первой книжки Записокъ нашего Общества, появившейся въ 1846 г.¹⁾ Чтобы осязательнымъ образомъ ознакомить съ нѣкоторыми взглядами и со способомъ изложенія Василія Яковлевича, считаю полезнымъ привести небольшія извлеченія, конечно съ пропусками, изъ первыхъ страницъ этой статьи, которая читалась болѣе 47 лѣтъ тому назадъ, но которая нисколько не утратила и нынѣ своего значенія и даже свѣжести.

По мнѣнію Василія Яковлевича, „успѣхъ работъ, предпринимаемыхъ въ какомъ либо отдѣлѣ науки, зависитъ, прежде всего, отъ точнаго обзора предшествовавшихъ изслѣдованій, которыя привели къ нынѣшнему состоянію знаній, относящихся къ этой части. И потому онъ старался представить историческій и преимущественно критическій очеркъ нашихъ нынѣшнихъ свѣдѣній въ Русской Географіи, разсматривая ихъ со стороны чисто геометрической.

„Астрономическія путешествія начались у насъ съ 1727 г. По окончаніи 33-лѣтнихъ трудовъ, слѣдствіемъ различныхъ предпріятій, было полное опредѣленіе 17 мѣстъ. Бѣольшая часть этихъ опр

¹⁾ Не находится въ продажѣ, не смотря на вторичное изданіе.

дѣлений, и притомъ самыя вѣрныя изъ нихъ, произведены однимъ ученымъ. Мы обязаны ими Красильникову, работы котораго простирались непрерывно отъ Балтійскаго моря до Камчатки. Въ остальные 40 лѣтъ прошлаго столѣтія изслѣдовано было только 40 новыхъ положеній. Всѣ 57 опредѣленій были собраны и напечатаны академикомъ Румовскимъ (39 мѣстъ Европейской Россіи и 18 разныхъ мѣстъ Сибири). Какъ ни малозначущими представляются намъ эти плоды 60-лѣтнихъ трудовъ, въ сравненіи съ ходомъ работъ нашего времени, однако жъ эти труды весьма замѣчательны и приносятъ тѣмъ большую честь нашему отечеству, что во время печатанія таблицы Румовскаго въ 1786 г., ни во Франціи, ни въ Германіи не было еще опредѣлено астрономическими наблюденіями столь значительнаго числа мѣстъ. Упомянемъ еще, что положеніе русскихъ мѣстъ, изданныя Румовскимъ, отличаются точностью замѣчательною для того времени, такъ какъ ошибка въ долготахъ составляетъ не болѣе 8-ми верстъ на параллели 55 градусовъ, а въ широтахъ ошибка не достигаетъ пяти секундъ. Небольшое число точекъ, которое было тогда изслѣдовано, объясняется, во-первыхъ, трудностью перевозить колоссальныя и тяжелыя инструменты того времени и, во-вторыхъ, необходимостью строить на каждомъ мѣстѣ временныя обсерваторіи достаточной величины для помѣщенія въ нихъ квадрантовъ въ 4 фута въ поперечникѣ, ахроматическихъ трубъ въ 20 фут. длиною, и, наконецъ, необходимою оставаться на каждомъ мѣстѣ нѣсколько мѣсяцевъ, для собранія достаточнаго числа наблюденій надъ затмевіями спутниковъ Юпитера, на которыхъ должны были основываться выводы долготы мѣста.

„Какой чрезвычайный успѣхъ совершился тогда, когда всѣ эти сложные приборы были замѣнены, съ 1804 г., небольшимъ собраніемъ снарядовъ, состоявшихъ изъ секстанта, ахроматической трубы и хронометра! Это упрощеніе астрономическихъ приборовъ, происшедшее вслѣдствіе счастливыхъ усовершенствованій механики и оптики, а особенно часоваго искусства, естественно должно было, съ самаго начала нашего столѣтія, много ускорить ходъ астрономическо-географическихъ работъ. Но успѣху ихъ, съ другой стороны, но способствовало также развитіе отвлеченной науки, именно точной механики. Способъ лунныхъ разстояній не прежде началъ дѣлаться, какъ послѣ изданія лунныхъ таблицъ, наблюденія же разстояній помощью хорошаго отражательнаго снаряда, въ только четверти часа времени, даютъ столько же вѣрныхъ

долготы, какъ и тѣ, которыя выводятся изъ цѣлаго ряда наблюденій надъ затмѣніями спутниковъ Юпитера, дѣлаемыхъ въ теченіе мѣсяца.

„Послѣднее путешествіе, совершенное въ прошломъ столѣтіи Иноходцевымъ, было окончено въ 1779 г. Въ теченіе слѣдующихъ 25-ти лѣтъ ни одно опредѣленіе не прибавилось къ списку Румовскаго. Новое одушевленіе, сообщенное географическимъ работамъ, начинается только съ путешествія академика Шуберта и перваго кругосвѣтнаго плаванія, совершеннаго подъ начальствомъ Крузенштерна“. Съ того времени число астрономически опредѣленныхъ пунктовъ увеличилось чрезвычайно, и Василій Яковлевичъ приводитъ, что къ 1845 г. общее число было равно 433. Разсматривая ихъ въ исторической послѣдовательности и относительно распредѣленія по всему пространству Россіи, Василій Яковлевичъ, между прочимъ, указалъ на тѣ мѣста, которыя вовсе лишены астрономическихъ пунктовъ, и особенно обратилъ вниманіе на пробѣлъ, существовавшій на протяженіи всего Уральскаго хребта къ сѣверу отъ 60° широты.

Можно сказать, что сообщеніе Василія Яковлевича 12 декабря 1845 г. и докладъ, сдѣланный имъ вскорѣ послѣ того, а именно 30 января 1846 г., Совѣту о снаряженіи большой Уральской экспедиціи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества 1847 г. проложили путь ко всѣмъ многочисленнымъ позднѣйшимъ экспедиціямъ нашимъ.

Второе сообщеніе сдѣлано было Василіемъ Яковлевичемъ въ годовомъ собраніи 17 декабря 1847 г. и тоже посвящено исторіи математической географіи. Оно отпечатано въ книжкѣ III Записокъ И. Р. Г. О. за 1849 г. подъ заглавіемъ: „О рукописи астронома Делиля, принесенной въ даръ Русскому Географическому Обществу членомъ оного княземъ И. А. Долгоруковымъ“. На основаніи этой рукописи Василій Яковлевичъ даетъ поучительную картину путешествія, совершеннаго первымъ нашимъ астрономомъ Делилемъ въ 1740 г. въ Березовѣ. Делиль былъ приглашенъ въ Россію повелѣніемъ императора Петра I, приведеннаго въ исполненіе при императрицѣ Екатеринѣ I. Онъ ввелъ у насъ географію математическую, ибо до него въ Россіи не было ни одного пункта, опредѣленнаго астрономически, и ему же была поручена дирекція надъ Географическимъ Департаментомъ при Императорской Академіи Наукъ, цѣлью сочиненія генеральной ландкарты всего государства ¹⁾.

¹⁾ Записки И. Р. Г. О. книжка IX 1853 г. статья П. И. Иванова.

Избранный, по новому уставу, въ 1850 г. и снова въ 1854 г. председательствующимъ въ Отдѣленіи Математической Географіи, Василій Яковлевичъ, какъ видно изъ отчетовъ Общества¹⁾, принималъ, въ хронологическомъ порядкѣ, участіе въ слѣдующихъ дѣлахъ нашего Общества.

Въ 1847 г. назначенъ председателемъ комиссіи по исправленію губернскихъ межевыхъ атласовъ.

Въ 1849 г. подалъ отзывъ о присужденіи Константиновской медали полковнику Гофману, за уральскую экспедицію. Въ томъ же году избранъ председателемъ комиссіи для разсмотрѣнія вопроса о способѣ наблюденій надъ качаніемъ маятника.

Въ 1850 г. Совѣтъ просилъ его принять участіе въ составленіи карты Средней Азій;—представилъ Совѣту отзывъ объ астрономическомъ журналѣ, веденномъ астрономомъ Ковальскимъ въ уральской экспедиціи и обратился съ просьбою составить программу и проектъ снаряженія экспедиціи въ Восточную Сибирь; затѣмъ далъ Совѣту отзывъ о присужденіи Константиновской медали полковнику Лемму за опредѣленіе многихъ пунктовъ въ Россіи и Азій и далѣе представилъ шесть не обнародованныхъ астрономическихъ опредѣленій Федорова; наконецъ, въ одномъ изъ общихъ собраній читалъ обзоръ работъ для опредѣленія фигуры земли, произведенныхъ въ послѣднее время, преимущественно въ Россіи.

Въ 1851 г. избранъ членомъ комиссіи по снаряженію экспедиціи въ Восточную Сибирь;—вошелъ въ Совѣтъ съ ходатайствомъ о принятіи Обществомъ участія въ довершеніи работъ, начатыхъ въ 1817 г., по опредѣленію градусовъ меридіана между Фугленсомъ и Измаиломъ;—избранъ председателемъ комитета, образованнаго для обсужденія предложеній о Камчатской экспедиціи и составленія инструкцій ея членамъ.

Въ 1854 г. наблюдалъ за снабженіемъ инструментами математическаго отдѣла Сибирской экспедиціи; разсмотрѣлъ и дополнилъ планъ астронома Шварца о производствѣ наблюденій въ экспедиціи и распредѣленіи занятій между нимъ и прочими членами математическаго отдѣла.

Въ 1856 г. сложилъ съ себя, по множеству лежащихъ на немъ обязанностей, званіе председательствующаго въ Отдѣленіи Математической Географіи.

На основаніи выборки, начатой В. Звѣринымъ и оконченной А. Достоевскімъ.

Перечисливъ непосредственное участіе Василя Яковлевича въ трудахъ нашего Общества, прибавимъ, по словамъ годового отчета за 1864 г.,¹⁾ что „мы должны чтить его память, какъ одного изъ тѣхъ свѣтилъ науки, постоянной умственной дѣятельности которыхъ наше Общество обязано твердыми научными началами и духомъ, которыми оно до сихъ поръ гордилось, во всѣхъ важнѣйшихъ отрасляхъ своей дѣятельности. Эта признательность и была громко выражена Обществомъ, въ 1862 г., присужденіемъ ему Константиновской медали, по обстоятельной рецензій А. Н. Савича за сочиненіе: „Дуга меридіана между Дунаемъ и Ледовитымъ океаномъ“²⁾.

Мы старались дать представленіе о дѣятельности Василя Яковлевича въ средѣ нашего Общества, но намъ нужно, хотя въ самыхъ краткихъ словахъ, очертить то вліяніе, которое ему приписывается, на ходъ и развитіе геодезическихъ и гидрографическихъ работъ Военнаго и Морского Вѣдомствъ.

Въ „Историческомъ Очеркѣ дѣятельности Корпуса Военныхъ Топографовъ съ 1822 по 1872 г.“³⁾, на страницѣ 131 сказано, что Василій Яковлевичъ имѣлъ большое вліяніе на ходъ и развитіе астрономическихъ работъ, такъ какъ, благодаря ему, не только устроилось много экспедицій, но, главнымъ образомъ, вслѣдствіе его изслѣдованій, самыя опредѣленія получили замѣчательную точность. Съ 1824 г., когда стали командировать офицеровъ для обученія въ Дерптъ (Юрьевъ)⁴⁾, а потомъ, съ 1840 г., въ Пулковую; подъ руководствомъ В. Я. Струве, образовалась школа русскихъ астрономовъ и геодезистовъ, которые въ своихъ работахъ очень часто пользовались его наставленіями и усовершенствованными имъ методами наблюденій. Списокъ учениковъ можно найти въ приложеніяхъ къ Историческому очерку⁴⁾.

Переходя къ заслугамъ В. Я. Струве въ отношеніи Морского Вѣдомства, могу сослаться на отзывъ, доставленный адмираломъ

¹⁾ Составленнаго секретаремъ Общества В. П. Безобразовымъ. Спб. 1865 г.

²⁾ Записки И. Р. Г. О. 1863 г. книжка I. Спб. 1863 г. Отчетъ о присужденіи медалей И. Р. Г. О. въ 1862 г.

³⁾ Изъ дѣла Департамента Генеральнаго Штаба за № 518, обязательно прѣдоставленнаго мнѣ Э. А. Коверскимъ, видно, что нижеслѣдующіе офицеры кавалерійской части обучались астрономіи теоретической и практической у профессора Струве въ Дерптѣ: Быркинъ, Вронченко, Ортенбергъ, Эссенъ, Росениусъ, Обергъ, Васильевъ, Немировичъ-Данченко, Меланъ, Горюновъ, Швидковъ, Волновъ.

⁴⁾ С.-Петербургъ. 1872 г.

П. Н. Назимовым¹⁾, изъ него мы узнаемъ, что, согласно желанію покойнаго Великаго Князя Константина Николаевича, бывшій директоръ Пулковской Обсерваторіи namного способствовалъ введенію точныхъ началъ во всѣ гидрографическія работы.

Слѣдуетъ еще упомянуть, что изъ гидрографовъ, заявившихъ себя обширными описными работами на нашихъ моряхъ, нѣкоторые получили свою окончательную научную подготовку еще въ университетской астрономической обсерваторіи въ Дерптѣ (Юрьевѣ), когда директоромъ ея былъ В. Я. Струве. Такъ на этой обсерваторіи научно занимались астрономіей баронъ В. В. Врангель и А. И. Борнсовъ, впоследствии начальники Балтійской экспедиціи, и С. И. Зеленый, бывшій директоръ Гидрографическаго Департамента. Въ заключеніе, въ запискѣ Главнаго Гидрографическаго Управленія говорится, что наша гидрографія много обязана Пулковской обсерваторіи, а такъ какъ въ образцовомъ устройствѣ ея главная доля труда принадлежитъ В. Я. Струве, то уже въ одномъ этомъ отношеніи заключается большая заслуга его для флота.

Намъ остается сказать о печатныхъ географическихъ и геодезическихъ сочиненіяхъ Василя Яковлевича. Первое мѣсто по громадности предпріятія и употребленнаго на него труда, безъ сомнѣнія, надо отвести участію его въ большомъ русско-скандинавскомъ градусномъ измѣреніи дуги меридіана²⁾. Изъ прочихъ сочиненій укажу на описаніе большихъ хронометрическихъ экспедицій, исполненныхъ для вывода долготы Пулковской Обсерваторіи по связи съ Альтоной и Гринвичемъ. Вольшой интересъ представляетъ изслѣдованіе Василя Яковлевича о преломленіи лучей свѣта, причемъ онъ воспользовался наблюденіями, собранными экспедиціею, снаряженною Императорскою Академіею Наукъ, для опредѣленія разности уровней Каспійскаго и Чернаго морей.

Теперь отдадимъ себѣ нѣкоторый отчетъ, какая доля дѣятельности Василя Яковлевича принадлежала геодезіи и какая астрономіи, въ тѣсномъ смыслѣ. Для рѣшенія этого вопроса придержимся полного списка всѣхъ печатныхъ трудовъ его. Списокъ составленъ весьма обстоятельно бывшимъ вице-директоромъ Пулковской Обсерва-

¹⁾ Отъ 10 марта 1893 г. № 686.

Для подробностей нужно обратиться, если не къ самому сочиненію: „Дуга сіава“, то къ „Обзору дѣятельности Николаевской Главной Обсерваторіи въ теченіи первыхъ 25 лѣтъ ея существованія“. О. Струве. С.-Петербургъ, 1865. границахъ 54—72 дано полное описаніе географическо-геодезической дѣятельности и всего относящагося до градуснаго измѣренія.

торіи А. Ф. Вагнеромъ и приложенъ къ рѣчи академика А. Н. Савича, „Воспоминанія о В. Я. Струве“, читанной въ Академіи 29 декабря 1864 г.

Главнѣйшихъ сочиненій, отдѣльно изданныхъ, значится 19. Изъ нихъ къ астрономіи относятся 12, а къ геодезій слѣдуетъ причислить 7. Во второй части списка даны сочиненія, помѣщенные въ разныхъ періодическихъ изданіяхъ, также нѣкоторые отдѣльно напечатанныя, всего 110 ¹⁾. Изъ нихъ чисто астрономическихъ насчитываю 68, а геодезическихъ 41, слѣдовательно, въ общей сложности, приходится 48 геодезическихъ изъ общаго числа 129, т. е. болѣе трети. Изъ подобнаго сопоставленія, хотя и весьма суммарнаго, можно, во всякомъ случаѣ, придти къ заключенію, что обособленіе географической дѣятельности Василія Яковлевича въ отдѣльную оцѣнку имѣетъ достаточное основаніе, и мы сочли полезнымъ дать въ приложеніи полный списокъ географическихъ сочиненій перваго предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Математической Географіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, причѣмъ относящіеся къ градусному измѣренію набраны въ разрядку, а главнѣйшія обозначены звѣздочкой, это №№ 12, 16, 26, 33, 39, 42, 47.

Для тѣхъ, которые задали бы вопросъ, какіе именно труды—собственно астрономическіе—прославили нашего сочлена, въ краткихъ словахъ отвѣчу, что Василій Яковлевичъ извѣстенъ какъ великій мастеръ по фундаментальной астрономіи, въ смыслѣ Бессельской Кенигсбергской школы, и что двойныя звѣзды и вообще звѣздная астрономія были главными поприщами его излюбленной дѣятельности. Разсмотрѣвъ лично около 120.000 звѣздъ, онъ составилъ новый каталогъ двойныхъ звѣздъ, въ коемъ данъ положенія болѣе 3000 такихъ паръ, изъ которыхъ въ каждой взаимное разстояніе звѣздъ не болѣе 32 секундъ. Затѣмъ слѣдовали микрометрическія измѣренія двойныхъ и многократныхъ звѣздъ и точныя среднія ихъ положенія. Этотъ тройственный трудъ, составляющій одно цѣлое, и многіе дру-

¹⁾ Многъ прибавлены три сочиненія, пропущенныя у А. Н. Савича, но находящіеся въ спискѣ сочиненій, изданныхъ пулковскими астрономами съ 1809 по 1864 г. Это слѣдующія: Plejadenbedeckungen beobachtet auf der Sternwarte in Pulkowa. 1843. Astr. Nachr. О рукописи Делиля. Записки Г. О. III. 1849. Печатаніе. Въ обзорѣ О. Струве ошибочно показанъ годъ изданія послѣдней статьи (вмѣсто 1847 слѣдуетъ 1849). Третья статья, пропущенная у А. Н. Савича: Fondation de l'Observatoire central en Russie par l'Empereur Nicolas I. St. Petersburg. 1856.

не имѣютъ прочное научное значеніе. Не имѣя цѣлью войти даже въ самое краткое ихъ разсмотрѣніе, мы припомнимъ, однако жъ, о сочиненіи подъ заглавіемъ „Очерки звѣздной Астрономіи“ ¹⁾, такъ какъ здѣсь разсматриваются мнѣнія разныхъ астрономовъ и философовъ о млечномъ пути и вообще объ устройствѣ вселенной. Каждый географъ не можетъ не интересоваться подобнаго рода спекулятивными изслѣдованіями, принадлежащими перу весьма свѣдущаго современника.

Желающимъ ближе ознакомиться съ заслугами В. Я. Струве по астрономіи и геодезіи приходится убѣдиться, что полная біографія его жизни и описаніе его научной дѣятельности еще отсутствуютъ и потому можно только обратиться къ небольшимъ біографическимъ замѣткамъ, коихъ главныхъ 3, а именно А. Н. Савича, боннскаго профессора Аргеландера ²⁾, близкаго друга Струве, и англійскаго астронома Причарда ³⁾. Рѣчь А. Н. Савича даетъ представленіе о количествѣ научныхъ трудовъ Василія Яковлевича, но не выдѣляетъ и не характеризуетъ болѣе важныхъ трудовъ. Оцѣнка Аргеландера, конечно, правильна, но настолько кратка, что о такомъ сочиненіи какъ „Etudes d'Astronomie Stellaire“ ничего не упоминается. Похвальное слово Причарда написано прекрасно, по даннымъ, сообщеннымъ Отто Васильевичемъ Струве, и знакомитъ съ основными мыслями, руководившими В. Я. Струве при устройствѣ Пулковской Обсерваторіи, но тоже не обнимаетъ всей дѣятельности Василія Яковлевича, особенно географической.

Въ указанныхъ біографическихъ очеркахъ находятся подробности о раннемъ развитіи умственной и научной дѣятельности Василія Яковлевича. Начавъ университетское ученіе 15 лѣтъ, Струве уже два года спустя написалъ, на латинскомъ языкѣ, разсужденіе и, окончивъ курсъ филологическихъ наукъ, принялся самостоятельно за математику и астрономію. Двадцатилѣтній юноша получилъ дипломъ доктора за диссертацию о географическомъ положеніи Дерптской Обсерваторіи, изъ чего мы вправѣ заключить, что первый ученый трудъ

¹⁾ Etudes d'Astronomie Stellaire, Sur la voie lactée et sur la distance des *es fixes*. Par F. G. W. Struve. St.-Petersbourg. 1847. S. Rapport fait à M. le te Ouvaroff, Ministre de l'Instruction publique et président de l'Académie *riale des Sciences*.

²⁾ Vortrag zum Gedächtniss von F. G. W. Struve. Vierteljahresschrift der *nomischen Gesellschaft*. I Jahrgang. Leipzig. 1866.

³⁾ *Life of Struve* by Rev. C. Pritchard, M. A., F. R. S. London. 1865.

Василія Яковлевича былъ посвященъ геодезін. На двадцать первомъ году В. Я. Струве уже былъ опредѣленъ экстраординарнымъ профессоромъ университета и сдѣлался хозяиномъ университетской Обсерваторіи; 29 лѣтъ онъ вошелъ въ составъ Императорской Академіи Наукъ. Когда Императоръ Николай Павловичъ, по собственному почину, Всемилоствѣйше повелѣлъ соорудить главную въ Россіи Обсерваторію, на Пулковской горѣ, онъ поручилъ ей устройство Василію Яковлевичу, извѣстному доведеніемъ Дерптской (Юрьевской) Обсерваторіи до блестящаго состоянія. При этомъ Государева была воля, чтобы, не стѣсняясь издержками, осуществлено было все то, что могло служить къ пользѣ науки и къ чести отечества. Открытіе Пулковской Обсерваторіи послѣдовало, какъ извѣстно, въ 1839 г., а въ 1845 г. Василій Яковлевичъ успѣлъ дать образцовое ея описаніе, которое заслуживаетъ изученія со стороны каждаго русскаго геодезиста-географа ¹⁾. До 65-го года жизни Василій Яковлевичъ неустанно трудился, но тяжкая болѣзнь заставила его перейти постепенно къ тихому уединенію. Скончался В. Я. въ 1864 г., не достигнувъ 72 лѣтъ отъ роду; прахъ его покойся на склонахъ Пулковской горы.

Приведу двѣ краткія выписки изъ сочиненій Василія Яковлевича, въ которыхъ высказаны, съ большою опредѣленностью, взгляды его о пути, по которому человѣкъ науки долженъ слѣдовать къ достиженію цѣли. Первое мѣсто взято изъ предисловія къ I тому Дерптскихъ наблюденій и написано Василіемъ Яковлевичемъ, когда онъ былъ едва совершеннолѣтнимъ; а второе мѣсто взято изъ „Очерковъ звѣздной Астрономіи“, слѣдовательно написано уже на 55 году, т. е. на нисходящей вѣтви его жизни. Обѣ выписки, кажется, вполне характеризуютъ автора, коего дѣятельность постоянно подчинялась изреченію: *vincit omnia improbus labor*.

„Когда, 3 года тому назадъ, я былъ назначенъ наблюдателемъ обсерваторіи, я долго и серьезно обдумывалъ вопросъ, не позволить ли мнѣ, даже тогдашнее состояніе обсерваторіи, предпринять какой нибудь рядъ наблюденій, могущій обогатить наши знанія звѣзднаго неба. При этомъ я хотѣлъ настолько усовершенствоваться въ производствѣ астрономическихъ наблюденій, чтобы впослѣдствіи, когда обсерваторія получитъ желаемыя средства, вполне быть по готовленнымъ, благодаря приобрѣтенной опытности, избирать всегдѣ наилучшіе способы наблюденій. Полагаю, что всякій, кому доро

¹⁾ Description de l'Observatoire Central de Poulkova. Texte I Vol. Plan I Vol. St.-Petersbourg. 1845. Fol.

процвѣтаніе науки, обязанъ оному содѣйствовать по мѣрѣ своихъ силъ ¹⁾“.

„La composition de ce rapport m'a fourni l'occasion de revenir sur l'étude de la voie lactée. Ce phénomène est tellement énigmatique, au premier coup d'oeil, qu'on est presque tenté de renoncer à une explication satisfaisante. Cependant l'homme de science ne doit jamais reculer, ni devant l'obscurité d'un phénomène, ni devant la difficulté d'une recherche. Qu'il se mette en possession des travaux antérieurs, qu'il tâche d'augmenter la connaissance du phénomène, par de nouvelles observations précises; et il pourra être sûr d'un certain succès de ses études, s'il emploie une spéculation calme, sans s'abandonner aux influences d'une fantaisie excitée et préoccupée. Quelque petit terrain qu'il ait gagné, il l'élargira toujours, en revenant sur son problème avec cette persistance qui est la condition indispensable de l'étude. C'est alors que, guidé par l'analyse et le calcul, il peut parvenir à des résultats même inattendus, et qui jouissent cependant d'une haute certitude“ ²⁾).

Въ заключеніе, соберемъ все содѣянное Васи́лемъ Яковлеви́чемъ въ нѣкоторыя сочетанія; тогда получимъ двѣ правильно поставленныя первоклассныя Обсерваторіи, два однородно обработанныя градусныя измѣренія, двѣ большія хронометрическія экспедиціи, два сообщенія по исторіи математической географіи, двѣ чисто географическія, крупныя экспедиціи имѣ направленныя, три сочиненія о двойныхъ звѣздахъ, составляющія одно цѣлое, и, наконецъ, въ обществѣ, Васи́лій Яковлеви́чъ, нашъ первый предсѣдательствующій, представляется намъ въ двойномъ блескѣ астронома и географа ³⁾).

¹⁾ Einleitung zum I Bande der Dorpater Beobachtungen. Переводъ выписки сдѣлалъ Ф. Ф. Витракомъ.

²⁾ Etudes d'Astronomie Stellaire, page 67.

³⁾ Составленный Е. О. Литвиновой популярный біографическій очеркъ, отпечатанъ въ біографической бібліотекѣ Ф. Павленкова. Подъ заглавіемъ «В. Я. Струве, его жизнь и ученая дѣятельность. Слѣдующій списокъ небольшихъ жѣ о В. Я. Струве доставленъ мнѣ Н. Н. Вакуловскимъ.

Хронологъ В. Я. Струве † 11 ноября 1864. „С.-Петерб. Вѣд.“. № 263.

Хронологъ В. Я. Струве „Виржевыя Вѣдомости“ 1864. № 305.

Хронологъ В. Я. Струве „Народное Богатство“ 1864. № 249.

Ф. В. Струве. Статья Медлера. „Вокругъ Свѣта“ 1868. № 11 и 12.

Изображеніе во второмъ томѣ Исторической галлерей русскихъ дѣятелей,

А. Э. Мюнстера, стр. 276—280, съ портретомъ. 1869.

Списокъ географическихъ сочиненій В. Я. Струве.

- 1) De geographica positione speculae astr. Dorpatensis. Mitaviae 1813. (Dissertatio inauguralis).
- 2) Sternbedeckungen, Circumpolarsterne etc. 1816. Bode's Berl. Astron. Jahrb. 1819.
- 3) Nachricht von einer Vermessung Livlands I. II. Bode's Berl. Astr. Jahrb. 1819, 1820.
- 4) Auszug aus einem Briefe an den Director der Sternwarte Seeberg (Ueber die trig. Vermessung) 1817. Zeitschr. von Lind. u. Bohnenb. 4.
- 5) Beschreibung des bei der trigonom. Vermessung Livlands zur Beobachtung d. Höhenwinkel gebrauchten Instruments (Horizontalsectors). 1820 Schriften der Kurl. Ges.
- 6) (Erste) Nachricht von der russischen Gradmessung. 1822. Schum. Astr. Nachr. 5.
- 7) Nachricht von der Gradmessung. 1823. Schum. Astr. Nachr. 32, 33.
- 8) Sur la mesure des degrés du méridien de Dorpat (Rejection de la mesure des angles par répétition. Réfutation de l'opinion de M. Amici sur l'inexactitude des lectures sur les cercles méridiens à l'aide des verniers). 1824. Zach. Corresp. astr. 11 p. 23.
- 9) Ueber das Universalinstrument von Reichenbach und Ertel als Horizontalwinkelmesser 1824. Schum. Astr. Nachr. 47, 48.
- 10) Vorläufiger Bericht von der Russ. Gradmess. Dorpat 1827. (Denkschrift sur Feier des 25 jährige Jubelfestes der Dorp. Universität).
- 11) Resultate der Gradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands. 1829. Schum. Astr. Nachr. 164.
- * 12) Beschreibung der Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands. 2 Th. nebst Kupfertafeln. Dorpat. 1831. 4°.
- 13) Vereinigung der beiden in den Ostseeprovinzen u. in Littenen bearbeiteten Bogen der Russischen Gradmessung. 1832. Mém. de l'Ac. de St.-Petersb.
- 14) Ueber die neuesten astronomisch-geodätischen Arbeiten in Russland. Ueber Sernow vom Flächeninhalt des Russ. Reiches. Dorpat. Jahrbuch. 1833.
- 15) Vereinigung der beiden Bogen der Russ. Gradmessung. 1833. Schum. Astr. Nachr. 236. (Auszug aus № 31).
- * 16) Anwendung des Durchgangsinstruments für die geographische Ortsbestimmung. St.-Petersb. 1833, 8°.
- На русскій языкъ это сочиненіе перевелъ г. Бізаро; изд. въ 1836 г. француз. перевелъ г. Шіаковъ; изд. въ 1838 г.
- 17) Vergleichung der mit einem tragbaren Durchgangsinstrument u. d Meridiankreise beobachteten ger. Aufst. des Mondes u. der Mondsterne. 18 Schum. Astr. Nachr. 237, 238.
- 18) Auszug aus Fedorof's astron. u. trigonom. Beobachtungen auf Paris Reise zum Ararat u. deren Resultate. Zusammenstellung u. Berechnung de

Parrot in Dorpat, Tiflis u. am Ararat gemachten Pendelversuche 1834. Parrot. Reise zum Ararat.

19) Bericht über W. Fedorof's Reise in Sibirien 1837. Recueil des actes de l'Ac. de St.-Pétersb. 1836.

20) Bericht über die Fortsetzung der Russ. Gradmessung nach Norden 1837. Recueil des actes 1836.

21) Bericht über die Expedition zur Bestimmung des Höhenunterschiedes zwischen dem Schwarzen u. Caspischen Meere. 1837. Schum. Astr. Nachr. 336.

22) Astronomische Ortsbestimmungen in d. europäischen Türkei, in Kaukasien u. Kleinasien 1837. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

23) Ueber ein mit einem Verticalkreis versehenes tragbares Durchgangsinstrument v. Repsold 1837. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.; Schum. Astr. Nachr. 344, 346.

24) Beurtheilung der Geodäsie Bolotow's 1838. (Присуждение Демидовскихъ наградъ).

25) Voyage astron. de M. Fedorof en Sibérie. Rapport fait à l'Académie 1838. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

* 26) Fedorof's vorläufige Berichte über die in Westsibirien ausgeführten astronomisch-geographischen Arbeiten, im Auftrage der Akademie herausgegeben von F. G. W. Struve St.-Pétersb. 1838.

27) Rapports 1 à 4 sur l'expédition pour trouver la différence de niveau de la mer Noire et la mer Caspienne 1837, 1838. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

28) Sur la mesure des degrés de Méridien en Russie 1840. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

29) Rapport sur la publication des travaux relatifs au nivellement entre la mer Noire et la mer Caspienne 1842. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

30) Ueber die Längen aus Mondazimuten 1843. Schum. Ast. Nachr. 471.

31) Tables des positions géographiques en Russie. St.-Pétersb. 1843. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

32) Resultate der 1816—1819 ausgeführten Vermessungen Livlands. St.-Petersb. 1844. Mém. de l'Ac. de St.-Pétersb.

* 33) Expédition chronométrique entre Poulkovo et Altona St.-Pétersb. 1844 Fol.

34) Ueber die 1845 auszuführende Chronometer-Expedition ins Innere Russlands. 1845. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

35) Ueber den Flächeninhalt der 37 westlichen Gouvernements Russlands 1845. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

36) Astronomische Ortsbestimmungen in der Türkei u. s. w. 1845. Mém. de l'Ac. de St.-Pétersb.

37) Notiz über die Untersuchungen des Eises 1845. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

1) Обзоръ географическихъ работъ въ Россіи, I. Европейская Россія. 1845. 1 Russk. Geogr. Общ. часть. I.

2) Expédition chronométrique entre Altona et Greenwich. Rapports par J. Struve. St.-Pétersb. 1846. Fol.

3) Sur la dilatation de la glace, d'après les expériences faites à Poulkovo par Schumacher, Pohrt, et Moritz. St.-Pétersb. 1848. Mém. de St.-Pétersbourg.

41) О рукописи астронома Делла, принесенной въ даръ Русскому Географическому Обществу членомъ онаго княземъ И. А. Долгоруковымъ, соч. В. Я. Струве, читано въ годовомъ собраніи Р. Г. О. 17-го декабря 1847 г. Записки Р. Г. О. книжка III. 1849. С.-Петербургъ.

* 42) Beschreibung der zur Ermittlung des Höhenunterschiedes zwischen dem Schwarzen und Caspischen Meere ausgeführten Messungen. Herausgegeben von W. Struve. St.-Petersb. 1849 4^o.

43) Résultats des opérations géodésiques exécutés en 1836 et 1837 dans les provinces Caucasiennes. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb. C. d. T. pour 1853.

44) Exposé historique des travaux exécutés jusqu'à l'année 1851 pour la mesure de l'arc du méridien entre Fuglenaess et Is-mail. St.-Petersb. 1852.

45) Sur la jonction des opérations géodésiques Russes et Autrichiennes. 1853. Bull. de l'Ac. de St.-Pétersb.

46) Note sur l'ouvrage relatif à l'arc du méridien entre la mer Glaciale et le Danube. C. R. de l'Ac. de Paris. 1857. II.

* 47) Arc de méridien de 25° 20' entre le Danube et la mer glaciale. 2 Vol St.-Petersb. 1857, 1860. 4^o. То же на русскомъ языкѣ.

48) Vergleichen der Wiener Maasse mit mehreren zu Pulkovo befindlichen Maasseinheiten. Wien. 1861.

Примѣчаніе. Звѣздочкой обозначени сочиненія главнѣйшія, а сочиненія, относящіяся до градуснаго измѣренія дуги меридіана, всего числомъ 22, набраны шрифтомъ съ разрядкою.

ОЗЕРО ЕЛГУШИ НА САМАРСКОЙ ЛУКѢ.

Географическій очеркъ П. Кротова.

На 110 листѣ специальной карты Россіи, въ области Самарской луки, примѣрно подѣ $53^{\circ} 21'$ с. ш. и $19^{\circ} 37'$ в. д. отъ Пулково обозначено небольшое озеро Елгуши. Судя по картѣ, оно расположено среди огромной лѣсной площади, имѣетъ удлиненно-овальную форму, вытянуто въ направленіи съ ССЗ на ЮЮВ и находится въ верхней части длиннаго сухого оврага, идущаго съ высокихъ сыртовъ Самарской луки по направленію къ д. Торновой, съ ССЗ на ЮЮВ. Такого рода озера, расположенныя не на заливныхъ равнинахъ рѣкъ, въ восточной Россіи встрѣчаются не часто и собираніе объ нихъ свѣдѣній представляется весьма желательнымъ.

Я посѣтилъ это озеро въ началѣ іюня 1891 года, во время географической экскурсіи по Волгѣ, совершенной мною съ нѣсколькими студентами Казанскаго Университета ¹⁾. Всего удобнѣе понасть на это озеро оказалось возможнымъ изъ д. Ширяевой, на сѣверномъ склонѣ восточныхъ Жегудей, такъ какъ изъ сказанной деревни идетъ мимо этого озера проѣзжая дорога въ д. Торновую и другіе пунеты на южномъ склонѣ Самарской луки. Первая половина этой дороги пролегаетъ по довольно узкому и глубокому оврагу, идущему съ ЮЗ на СВ, и постепенно поднимается на вершны сыртовъ Жегудей. Склоны этого оврага заняты небольшими лѣнными перелѣсками. Потомъ мы круто поднялись на высоты улей и въ дальнѣйшемъ, почти до самаго озера, слѣдовали по

П. И. Кротовъ. Географическая экскурсія по Волгѣ (Ученныя Записки Казанскаго Университета, 1892, кн. 2).

обширному густому лиственному лѣсу, состоящему главнѣйше изъ дуба, липы и осины. Только недалеко отъ озера Елгуши мы вступили на обширную поляну, покрытую обильной и разнообразной травянистой растительностью и окруженную лѣснымъ кольцомъ. Къ озеру эта поляна слабо поднимается и вообще едва расчленена очень слабо выраженными плоскими оврагами и водостоками. Абсолютная высота этой возвышенной равнины довольно значительна, такъ какъ, по моему опредѣленію, само озеро расположено на высотѣ 203 метровъ (95 саж.) надъ моремъ.

Озеро Елгуши имѣетъ неправильно овальную форму, а на сѣверномъ своемъ концѣ имѣетъ неширокій заливообразный притокъ. Теперь это озеро не болѣе 100 саж. длины. По иловатымъ, болотистымъ берегамъ его замѣтны явные слѣды усыханія, не говоря уже о томъ, что въ теченіе лѣта оно весьма значительно пересыхаетъ. Уже во время нашего посѣщенія этого озера, 6 іюня, оно представлялось нѣсколько высохшимъ, уменьшившимся въ своей площади, а на плоскихъ иловатыхъ берегахъ его поселилась полуводная полусухопутная растительность, состоящая изъ осоки (*Carex* sp.), хвощей (*Equisetum limosum* L.), камышей (*Scirpus silvaticus* L., *Heleocharis palustris* R. Br.), лютиковъ (*Ranunculus repens* L.), вероникъ (*Veronica beccabunga* L.), частухи (*Alisma plantago* L.), рогоза (*Typha latifolia* L.), *Barbarea stricta* Andrz, *Alopecurus fulvus* Sm.¹⁾ Само озеро оказалось довольно богатымъ водной растительностью, обильной, впрочемъ, не числомъ и разнообразіемъ видовъ, но большимъ количествомъ экземпляровъ, такъ что даже самыя передвиженія по этому озеру, вслѣдствіе массоваго скопленія растений, мѣстами являются затруднительными. Флора этого озера состоитъ изъ обычныхъ представителей, столь широко распространенныхъ въ озерахъ²⁾: *Ceratophyllum demersum* L., *Lemna minor* L., *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton perfoliatus* L., *Potamogeton* sp.

Бѣдность водяной флоры этого озера А. Буличъ, описавшій эту флору, объясняетъ тѣмъ, что въ началѣ лѣта (мы были здѣсь 6 іюня) водная растительность большею частью бываетъ еще мало развита. Но существуетъ и другая причина этого. Дѣло въ томъ, что жители близлежащихъ деревень мочать въ этомъ озерѣ мочал громадныя массы котораго мы видѣли залегающими на днѣ озера равно и плавающими на его поверхности. Несомнѣнно, что э

¹⁾ А. Буличъ. Труды Казан. Общ. Естеств., т. 24, в. 3, стр. 21.

²⁾ Ibidem, стр. 22.

должно гибельно отразиться на органическом населении озера, въ чемъ мы еще болѣе убѣждаемся при разсмотрѣніи фауны озера.

Сборъ фауны производился при помощи драги и сачковъ, причемъ масса плавающихъ растений и толстый слой полужидкаго ила достаточно затрудняли этотъ сборъ. Въ собранномъ матеріалѣ М. Д. Рузскій опредѣлилъ слѣдующія формы: *Daphnia longispina* Fisch (масса), *Deaprtamus coeruleus* Fisch, *Cyclops* sp., *Cyclops viridis* Jur., *Cyclops signatus* Koch., *Estheria tetragona* Krynitz, *Cypris vidua* Zenk., *Chydorus sphaericus* Müll., *Chydorus globosus* Baird., *Hydra* sp., *Rana esculenta*, *Carassius vulgaris* Nils., *Hydrophylus picens*, и, кромѣ того, пѣвки, личинки стрекозъ изъ родовъ *Agrion* и *Libellula*. Въ этомъ матеріалѣ, наконецъ, я опредѣлилъ слѣдующіе виды моллюсковъ: *Planorbis corneus* Lin., *Planorbis albus* Müll., *Limnaeus stagnalis* Lin., *L. auribularius* Lin., *L. lacustris*, *L. pereger* Müll., *v. elongatus*, *Sphaerium rivicola* Leach., *Pisidium obtusole* Pfeif., *Helix* sp., *Achatina lubrica* Möll.

Хотя эту фауну нельзя назвать бѣдной, но тѣмъ не менѣе въ ея составѣ можно было ожидать гораздо большаго разнообразія, особенно между ракообразными. И сравнительную бѣдность ими фауны этого озера возможно объяснить тѣмъ же загрязненіемъ его, какъ это было указано относительно флоры. Не безынтереснымъ представляется довольно значительное обиліе здѣсь моллюсковъ, а равно и нахожденіе въ озерѣ карасей (*Carassius vulgaris* Nils.). Но мнѣ не удалось узнать, посажены ли караси въ озеро, или попали они туда какимъ либо инымъ путемъ.

Температура воды озера въ 8 часовъ утра, 6 іюня, на глубинѣ 6 вершковъ отъ поверхности, оказалась равною 23,2° С, при t° воздуха въ 25,4° С. Такая высокая температура воды озера объяснялась господствовавшими въ началѣ іюня значительными жарами, такъ какъ иногда около 1 часу дня температура воздуха въ тѣни доходила до 30° С. Въ виду незначительной глубины этого озера (не болѣе 2 арш.), нельзя думать, чтобы была значительная разница въ температурѣ воды его на поверхности и на глубинѣ.

Въ озеро Елгуши впадаетъ только одинъ небольшой источникъ, иво протекающій по широкой и плоской, едва выраженной долинѣ съ ЮВ на СЗ. Онъ начинается верстахъ въ 2—3 къ ЮВ отъ, отъ полей д. Тарновой.

Въ З и СЗ отъ озера расположилась система глубокихъ овалъ-котловинъ, раздѣленныхъ небольшими повышеніями, случаи перемычками. Эти котловинки въ бытность мою здѣсь

частью были заняты небольшими озерами и лужичами, частью были уже свободны отъ воды, а дно ихъ было занято темно-сѣрыми и черными иловатыми осадками, содержащими въ себѣ раковины *Limnaeus auricularius* L., *Limnaeus stagnalis* L., *Planorbis cognatus* Lin. и друг., которыя встрѣчаются также на значительной высотѣ надъ уровнемъ этихъ озеръ и обсохшихъ котловинъ, на крутыхъ склонахъ къ нимъ. Эти котловинки располагаются по нѣкоторой кривой и своею совокупностью образуютъ ясно выраженный оврагъ, узкій и довольно глубокий, съ крутыми берегами. Онъ направляется сначала къ СЗ, а потомъ загибается къ С и СВ и, по рассказамъ, идетъ къ д. Ширяевой, всего на протяженіи до 15 верстъ. По этому оврагу весной, когда котловинки бывають заполнены водой, идетъ довольно обильный стокъ водъ, стекающихъ съ сосѣднихъ сыртовъ и прилегающей къ озеру Елгуши поляны, такъ что въ это время года мы имѣемъ здѣсь настоящую рѣчку или ручей, пересыхающій лѣтомъ. Для степныхъ мѣстностей такія временныя рѣчки обычное явленіе, а въ данномъ случаѣ такая рѣчка находится среди обширной площади лиственнаго лѣса.

Что касается происхожденія этихъ 'котловинъ' (не исключая и занятой теперь озеромъ Елгуши), то въ образованіи ихъ мы должны видѣть не только результатъ эрозіи, но и химической дѣятельности воды. Уже воронковидная форма этихъ котловинъ указываетъ, что это рядъ проваловъ, расположившихся по извѣстной линіи (можетъ быть, въ направленіи нѣкоторой трещины) и обязанныхъ своимъ происхожденіемъ растворенію развитыхъ здѣсь пермскихъ известняковъ, которые мѣстами выступаютъ по берегамъ. О раствореніи и выносѣ нѣкоторой части этихъ известняковъ свидѣлствуютъ находящіеся здѣсь скопленія известняковаго туфа. Все это приводитъ къ заключенію, что здѣсь мы имѣемъ дѣло съ своеобразной долиной, въ сущности, провальнаго характера.

Въ заключеніе этого очерка укажу еще, что на сѣверномъ скатѣ къ озеру Елгуши мною было найдено нѣсколько кремней, обдѣланныхъ рукою человѣка, что указываетъ на посѣщеніе этого озера народомъ, стоявшимъ на низкой ступени культуры.

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Вѣсти объ экспедиціи Г. Н. Потанина.

(Изъ писемъ Г. Н. Потанина къ руссiйскому посланнику въ Пекинѣ графу А. П. Кассину и къ секретарю Общества изъ Си-ань-фу, отъ 4 февраля нов. ст.).

Мы оставили Пекинѣ 16-го декабря, пробывъ въ немъ мѣсяцъ и нѣсколько дней (съ 13-го ноября), въ теченіе котораго пользовались широкимъ гостепріимствомъ посланника графа Кассина и всевозможными любезностями всѣхъ членовъ русской колоніи въ Пекинѣ. Въ Пекинѣ мы разстались съ В. А. Обручевымъ, который остался еще на нѣсколько дней въ китайской столицѣ, чтобъ докончить отчетъ о своемъ пути по Монголіи ¹⁾).

Изъ Пекина мы выѣхали на трехъ наемныхъ телѣгахъ; до города Чжэнь-динь-фу мы ѣхали по дорогѣ, пройденной барономъ Рихтгофеномъ, далѣе свернули на Шунь-дэ-фу; черезъ Желтую рѣку переѣхали къ югу отъ города Мэнъ-сяня.

Весь путь до переправы шелъ по пекинской равнинѣ.

Сначала мы ѣхали быстро, дѣлая болѣе чѣмъ по 100 ли ²⁾ въ день, но 9-го января выпалъ снѣгъ въ четверть аршина глубины и испортилъ дорогу настолько, что проѣздъ по ней сталъ невозможенъ и мы вынуждены были большею частью ѣхать по пашнямъ, въ сторонѣ отъ тракта. Дотащившись до Желтой рѣки (къ югу отъ гор. Мэнъ-сяня), мы должны были просидѣть на ея сѣверномъ (ту 4 дня, такъ какъ по берегамъ, вслѣдствіе небывалыхъ здѣсь 1) льдовъ, образовались забереги и лодки вмерзли въ ледъ.

Отчетъ этотъ полученъ въ Обществѣ и появится въ одной изъ слѣдующихъ Извѣстій.

¹⁾ ли=0,5395 версты.

По словамъ мѣстныхъ жителей, здѣсь нынѣ стоятъ холода, какихъ не запомнить уже лѣтъ 20 или 30. Тѣ, которые изъ Пекина поѣхали не чрезъ Шунь-дэ-фу, какъ мы, а чрезъ Тай-юань-фу, говорятъ, были еще несчастнѣе насъ; они были принуждены 16 дней сидѣть на сѣверномъ берегу Хуань-хэ, противъ Тунь-гуаня, пока рѣка не замерзла, и только 28-го января ихъ стали перевозить по льду на телѣгахъ.

Холода, однако, не были ни разу выше -14°C . Такую температуру я записалъ 15-го января въ 7 ч. утра. По большей же части утренники были въ -10°C . Въ полдень ртуть поднималась до -6°C . и до -3° , а послѣ 19-го января стали случаться полдневныя температуры въ $+1,5^{\circ}$ и т. п. Снѣгъ отъ этого тепла хотя и началъ сильно таять, равнина, однако, не освободилась отъ него; выпалъ новый снѣгъ. Температура снова понизилась и только вчера и сегодня стало теплѣе. Равнина Пекинская и поля въ окрестностяхъ Си-ань-фу до настоящаго дня пролежали, покрытыя сплошнымъ ледянымъ покровомъ.

Дорога отъ Пекина до переправы чрезъ Желтую рѣку сносная, потому, вѣроятно, что значительная часть товаровъ перевозится здѣсь на вьючныхъ мулахъ и на ручныхъ тачкахъ. На правомъ берегу Хуань-хэ, между Хэ-нань-фу и Тунь-гуанемъ, очень часто дорога проходитъ въ глубокихъ траншеяхъ, прорытыхъ въ лёсѣ, до того узкихъ, что встрѣчныя телѣги мѣстами не могутъ разъѣхаться. Хотя возчики, въѣхавъ въ траншею, крикомъ оповѣщаютъ встрѣчныхъ, но тѣмъ не менѣе задержки отъ встрѣчъ неизбѣжны. Въ такомъ случаѣ приходится иногда тащить телѣги назадъ или раскапывать гору мотыгой, безъ которой здѣшніе возчики не ѣздятъ.

До Си-ань-фу мы наконецъ добрались 2-го февраля с. г. нов. ст.

Отъ толпы вѣзакъ на этотъ разъ страдаемъ гораздо меньше; отчасти, вѣроятно, потому, что останавливаемся на ночлеги, когда уже стемнѣетъ, отчасти потому, что съ нами нѣтъ конвоя, который обыкновенно предупреждаетъ жителей города за часъ впередъ, что „де въ городѣ будутъ въѣзжать заморскіе черти“. Власти китайскія нигдѣ насъ не беспокоили; въ городѣ Линь-бао мѣстный мандаринъ прислалъ намъ свою визитную карточку, въ Тунь-гуани въ Си-ань-фу хозяева гостинницъ потребовали отъ насъ визитную карточку для представленія полиціи.

Ѣдемъ спокойно; всѣ пока здоровы.

Си-ань-фу мы рассчитываемъ оставить 6-го февраля н. ст. 1 наняли двѣ носилки, багажъ пойдетъ на вьючныхъ мулахъ, Вѣ

Рабдановъ¹⁾ и Шира-егуръ Лупсанъ²⁾ поѣдутъ, сидя на вьюкахъ; для г. Кашкарова³⁾ нанять подвершннй мулъ. Въ Чэнь-ду⁴⁾ насъ обѣщаютъ доставить въ 28 дней.

Отъ М. М. Березовскаго, зоолога экспедиціи, нѣтъ прямыхъ извѣстій. Изъ письма его къ матери, отъ 28-го ноября (10-го декабря) изъ Хой-сяня, извѣстно, что онъ здоровъ и намѣревался на другой день по отсылкѣ письма (бывшаго въ дорогѣ до Петербурга 98 дней, съ 28-го ноября 1892 г. по 7-е марта 1893 г.), идти въ Лунъ-аь-фу, лежащій въ 14 дняхъ пути отъ Хой-сяня, гдѣ онъ до сихъ поръ имѣлъ свою главную квартиру, по дорогѣ въ Чэнь-ду-фу. Въ этомъ послѣднемъ городѣ г. Березовскій предполагалъ ожидать прибытія Г. Н. Потанина.

Французская экспедиція въ Центральной Азіи.

Въ № 6—7 Comptes Rendus d. l. Soc. d. Géogr. d. Paris за 1893 мы находимъ слѣдующія новости о путешествіи Dutreuil de Rhins въ Центральной Азіи. Въ началѣ августа 1892 г. путешественникъ выступилъ изъ Керіи и прошелъ въ верховья Керіи-Дарьи и къ озеру Іешинъ-куль. Поздніе проливные лѣтніе дожди сильно испортили почву и караванъ двигался со скоростью въ два раза меньше обыкновенной. Вслѣдствіе этого скоро обнаружилось истощеніе въ запасахъ провизіи и Dutreuil рѣшился направиться по пути къ Ладаку. У тибетцевъ въ Рудокѣ онъ, однако, не могъ достать провизіи; тогда онъ направился къ озеру Bangong, а оттуда въ Лехъ, куда и прибылъ 2 октября н. с. Въ Лехѣ путешественникъ пробылъ до 20 октября н. с. и затѣмъ направился обратно въ Кашгарію черезъ Кардонгъ, Сассеръ, Каракорумъ, Сохургакъ и Самъчжу. Въ настоящее время Dutreuil и спутникъ его Grenard находятся вѣроятно въ Хозаннѣ. Во время этого путешествія г. Dutreuil потерялъ много лошадей.

Н. Ж.

Толмачъ. ²⁾ Проводникъ. ³⁾ Препараторъ. ⁴⁾ Столица Сы-чуани.

Состояніе льдовъ у береговъ Новой Земли лѣтомъ 1892 г.

(Изъ письма промышленника Якова Михайловича Воронина, изъ Сумскаго посада, отъ 4-го апрѣля 1893 г.).

Въ прошломъ 1892 году, я, 3-го іюня, изъ мѣста моего жительства, Сумскаго посада, Архангельской губерніи, Кемскаго уѣзда, отправился на принадлежащемъ мнѣ судиѣ „Св. Николай“ на Новую Землю въ Ледовитый океанъ, для промысла звѣрей: экипажъ судна состоялъ изъ 9 человѣкъ, не считая меня. 12-го іюня, не доходя до береговъ Новой Земли около 100 миль, насъ встрѣтилъ рѣдкій ледъ, черезъ который намъ удалось пробиться до береговъ Новой Земли. 16-го іюня мы прибыли въ становище „Малые Кармакулы“, гдѣ находится спасательная станція. Здѣсь мы пробыли цѣлый мѣсяцъ, занимаясь промыслами, которые оказались крайне неудачными, почему я рѣшился идти къ Карскимъ воротамъ. Не доходя острова Междушарскаго, мы встрѣтили сильный ледъ и зашли въ заливъ губы Рогачевой, гдѣ простояли 15 дней. Незавидно вышло наше положеніе, ибо 35 лѣтъ я, судохозяинъ, выходилъ на Новую Землю и до этого не встрѣчалъ такихъ сильныхъ неудачъ и, можно сказать, несчастій: тутъ ледъ до такой степени наперъ на судно, что напоромъ его судно было выброшено на берегъ. Черезъ два дня ледъ сталъ рѣдѣть; сгрузивъ часть груза, намъ удалось съ прибылою водою и съ помощью завезеннаго якоря, снять судно съ берега, послѣ чего мы рѣшили продолжать плаваніе къ Карскимъ воротамъ. Не доходя острова Вайгача, мы зашли въ бухту у становища „Пѣтушки“ и занялись тутъ промысломъ звѣрей разной породы.

29-го іюля настало время идти намъ къ рѣкамъ для рыбнаго промысла и мы отправились къ устью рѣки Соханихи. Тутъ, по добровольному соглашенію, экипажъ судна раздѣлился: 3 человѣка остались у рѣки, а остальные, въ томъ числѣ и я, хозяинъ судна, отправились на судиѣ для промысла рыбы къ рѣкѣ Нехватовой, въ разстояніи отъ Соханихи около 150 верстъ. 30-го августа уловъ рыбы кончился и мы рѣшили идти къ рѣкѣ Соханихѣ за товарищами, но 3-го сентября были окружены такимъ сильнымъ льдомъ, что достигнуть своей цѣли не могли. 8-го числа ледъ сталъ рѣдѣть и мы рѣшились идти въ становище „Вальково“, отъ рѣки Нехватовы въ 30 верстахъ находящееся, оставивъ товарищамъ на Нехватовѣ провизію и письмо, въ которомъ извѣщали ихъ, чтобы они какъ можно скорѣе попадали бы въ становище Вальково, гдѣ мы будемъ

ожидать. Но 12-го числа сентября вѣтеръ подулъ NW, ледъ нашъ совсѣмъ обсыпалъ и судно находилось въ несчастномъ положеніи: у него былъ поломанъ форштевень и верхняя обшивка. 14-го сентября ледъ началъ рѣдѣть, мы рѣшились вывезти для своихъ тор-ришей провизію, 3 куля муки, свинцу и пороку и два ружья, и у нихъ остался боть, а намъ стоять было невозможно отъ большо-го льда. 15-го сентября я рѣшился идти густымъ льдомъ въ открытое море къ берегамъ русской земли. А провизіи у насъ на суднѣ было 7 пудовъ муки на семь человѣкъ, это и заставило насъ идти.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Статистики И. Р. Г. О.—
14-ю января 1893 года.

Помощникъ Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи П. В. Охочинскій прочелъ письмо Предсѣдательствующаго, о томъ, что онъ по домашнимъ обстоятельствамъ не можетъ присутствовать въ засѣданіи и просить его принять на себя предсѣдательство.

Выслушанъ былъ докладъ Медальной Комиссіи и отзывъ П. В. Охочинскаго о трудѣ Н. Бородина подъ заглавіемъ „Уральское Казачье Войско, статистическій очеркъ“.

Постановлено признать г. Бородина достойнымъ за этотъ трудъ награжденія большою золотою медалью по Отдѣленію Статистики.

Затѣмъ дѣйствительный членъ В. О. Струве далъ свой отзывъ о переданной на разсмотрѣніе Отдѣленія Статистики рукописи генеральнаго штаба подполковника Рагова, подъ заглавіемъ „Поссиетскій участокъ“. Трудъ этотъ оказался заключающимъ не малое количество довольно интересныхъ данныхъ о самомъ крайнемъ юго-восточномъ углѣ Сибири, хотя многіе имѣющіеся въ немъ статистическіе выводы не выдерживаютъ строгой критики; поэтому Отдѣленіе признало возможнымъ напечатаніе его въ „Извѣстіяхъ“ общества лишь въ видѣ извлеченія, т. е. съ значительными сокращеніями и попусками.

Затѣмъ было приступлено къ избранію предсѣдательствующаго на новое трехлѣтіе. Избраннымъ оказался дѣйствительный членъ И. И. Вильсонъ, въ теченіе 12 лѣтъ (1876—1888) исполнявшій обязанности предсѣдатель-скаго въ Отдѣленіи.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—29-го января 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ:

а) письмо шведскаго полярнаго путешественника Нансена, въ которомъ послѣдній извѣщаетъ о составѣ своей экспедиціи, въ коей будутъ участвовать различные спеціалисты, какъ то, докторъ и въ то же время ботаникъ, метеорологъ, астрономъ, геологъ, на себя онъ беретъ изслѣдованія гидрографическія и, наконецъ, предполагаются даже наблюденія надъ силою тяжести.

б) Главное Гидрографическое Управленіе исполнило просьбу Общества и сообщило списокъ матеріаловъ по картографіи сѣверныхъ побережій Сибири, хранящихся въ его архивѣ. Списокъ этотъ доставленъ Нансену, для того чтобы онъ выбралъ себѣ изъ него подходящіе матеріалы.

г) письмо генерала Борескова въ отвѣтъ о переданномъ на обсужденіе воздухоплавательнаго Отдѣла Техническаго Общества предложеніе нашего сочлена Н. Д. Пильникова объ изслѣдованіи верхнихъ слоевъ атмосферы при помощи свободныхъ воздушныхъ шаровъ.

Постановлено напечатать этотъ отзывъ въ приложеніи къ журналу засѣданія.

д) что г. Родъ, уже занимавшійся изслѣдованіемъ магнитной аномаліи около Бѣлгорода, выражаетъ готовность посвятить и нѣмнѣе лѣто на продолженіе и пополненіе этой интересной работы съ назначеніемъ ему 500 р.

Постановлено: доложить о томъ Совѣту.

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мухометовъ доложилъ:

а) о полученіи данныхъ о землетрясеніяхъ въ Семирѣчьи и въ Туркестанѣ за 1892 г., изъ котораго видно, что тамъ почти каждый мѣсяцъ бывали удары, хотя и легкіе.

Постановлено: напечатать эти данныя въ „Извѣстіяхъ“.

б) рукопись г. Д. Д. Покотилова „Поѣздка въ Утай-шанъ“, которая была просмотрѣна почетнымъ членомъ борономъ Ѳ. Р. Остенъ-Сакеномъ и дѣйствительнымъ членомъ В. П. Васильевымъ, нашедшими ее интересною и заслуживающею обнародованія.

Постановлено: печатать въ „Запискахъ по Общей Географіи“ подъ редакціей барона Ѳ. Р. Остенъ-Сакена.

в) просьба кандидата естественныхъ наукъ Новороссійскаго университета Н. М. Альбова о командированіи его на Кавказъ, въ Абхазію. Просьба эта поддержана рекомендаціей дѣйствительнаго члена А. В. Клоссовскаго. Г. Альбовъ желаетъ получить пособіе въ размѣрѣ 200 р.

Постановлено: доложить Совѣту, не предрѣшая суммы ассигнованій.

г) объ экспедиціи А. А. Антонова въ Закаспійскую область съ географическою цѣлью.

Постановлено: доложить Совѣту, не предрѣшая суммы, необходимо для этой поѣздки.

4) Согласно Устава Общества были произведены выборы Председательствующаго Отдѣленія Математической Географіи взаимнѣ выбывающаго за окончаніемъ срока служенія А. А. Тилло.

Результатомъ выборовъ было единогласное избраніе 40 голосами на новое четырехлѣтіе вновь А. А. Тилло.

5) Председатель Постоянной Метеорологической Комиссіи А. И. Воейковъ прочелъ отчетъ о дѣятельности Метеорологической Комиссіи, который имѣетъ быть напечатанъ въ Отчетѣ по Обществу. При этомъ А. И. Воейковъ доложилъ Отдѣленію предложеніе дѣйствительнаго члена М. М. Понорцева заняться будущимъ лѣтомъ изслѣдованіемъ верхнихъ слоевъ атмосферы на воздушныхъ шарахъ, совмѣстно съ Берлинскимъ воздухоплавательнымъ Обществомъ, предполагающимъ организовать подобныя полеты. Для осуществленія этой идеи можно было бы воспользоваться полетами шаровъ военной воздухоплавательной команды, для чего необходимо обратиться за разрѣшеніемъ къ г. Военному Министру.

Постановлено: внести это предложеніе въ Совѣтъ.

6) И. В. Мушкетовъ указалъ на постоянное расширеніе дѣятельности нашей Метеорологической Комиссіи, приносящей уже богатые плоды, чему мы, конечно, обязаны энергіи и любви къ дѣлу ея председателя.

7) И. В. Мушкетовъ доложилъ о бывшемъ въ Наринскомъ укрѣпленіи землетрясеніи, описанія коего тѣмъ еще интересны, что этотъ пунктъ лежитъ въ центрѣ Тянь-Шаня.

Постановлено: напечатать въ Извѣстіяхъ.

8) Дѣйствительный членъ С. Ю. Раунеръ сдѣлалъ сообщеніе объ орошеніи въ Египтѣ и о Меридовомъ озерѣ и проектѣ его возобновленія. Сообщеніе это является результатомъ путешествія докладчика въ Египетъ въ концѣ 1889, 1890 и въ началѣ 1891 г., по порученію Департамента Удѣловъ съ цѣлью изученія орошенія съ тѣмъ, чтобы, по возвращеніи, примѣнить собранныя свѣдѣнія къ дѣлу въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи, послѣ возобновленія плотинъ Султана на р. Мургабѣ.

Первая часть сообщенія посвящена физико-географическому описанію бассейна р. Нила и всѣмъ послѣднимъ изслѣдованіямъ относительно режима этой рѣки, какъ источника орошенія. Затѣмъ слѣдуютъ описанія древней системы ирригаціи Верхняго Египта и нововведенія и преобразованія, сдѣланныя въ дельтѣ Нила, начиная съ 1820 г. Мохамедомъ-Али, относительно орошенія дѣльных посѣвовъ. Далѣе изслѣдованія англійскихъ инженеровъ, подъ начальствомъ Sir Colin Scott Moncrieffa относительно количества оросительной воды на десятину въ 1 поливъ и улучшеніе хозяйства на воду введеніемъ такъ называемой „system of rotation“, — т. е. пользованія оросительной водой „по очереди“. Благопріятный результатъ этой системы пользованія въ малый разливъ Нила въ 1888 г. Особенно обращено вниманіе на ошибки, сдѣланныя Мохамедомъ-Али при заложеніи ирригаціонной сѣти въ Нижнемъ Египтѣ, вызвавшія заболачиваніе и засоленіе почвъ сѣверной части Дельты. Описаніе способовъ выщелачиванія опчадовыѣхъ почвъ и необходимость для этой цѣли запаса воды на лѣто, такъ во время разлива мутная вода Нила не годится для промывки опчадовыѣхъ почвъ. Въ послѣдней части сообщенія новѣйшія изслѣдова-

Члукша относительно мѣстоположенія древняго Меридова озера и

разсмотрѣніе проекта Сера Whitehouse'a о наполненіи во время разлива котловины Wady Rayan, лежащей въ Ливійской пустынѣ на Ю.-З. отъ провинці Fayoum, и принимаемой имъ за Меридово озеро (Геродота). Значеніе бассейна Wady Rayan для регулированія разливовъ Нила и приведенія солончаковъ почвъ Дельты въ культурное состояніе. Проекты de-la-Motle и Willcocks'a. Заключение—что современное положеніе ирригаціоннаго дѣла и исторіи развитія его въ Египтѣ могутъ служить примѣромъ придержкой при выполненіи подобныхъ работъ въ Средней Азій и что для успѣха всякихъ большихъ работъ необходимо сперва изслѣдовать 1) физико-географическія особенности бассейна рѣки, 2) составъ почвы и орографическій характеръ ея и 3) климатическія особенности.

9) Затѣмъ дѣйствительный членъ М. А. Рыкачевъ сдѣлалъ сообщеніе о суточномъ ходѣ температуры воздуха на океанахъ.

По изслѣдованіямъ, произведеннымъ на русскихъ судахъ: Ахта въ 1847—1849 гг. Ленцомъ и на Аврорѣ въ 1852 г. академикомъ Шренкомъ, оказывалось, что въ тропикахъ наибольшая температура воздуха наступаетъ нѣсколько ранѣе полдня, тогда какъ въ остальныхъ мѣстахъ земного шара это явленіе имѣетъ мѣсто всегда послѣ полдня. Затѣмъ этотъ вопросъ былъ изученъ англичаниномъ, капитаномъ Тошнби, который, на основаніи большого числа наблюденій, относящихся къ третьему квадрату Атлантическаго океана, пришелъ къ иному заключенію, а именно, согласно его выводу, наибольшая температура воздуха надъ океаномъ въ тропикахъ наступаетъ около часа дня. Слѣдуетъ однако замѣтить, что результатъ этого изслѣдованія хотя и основанъ на большомъ числѣ наблюденій, но все-таки не совсѣмъ надеженъ, такъ какъ самыя наблюденія, послужившія для его вывода, производились черезъ 4-хъ часовые промежутки и кривая суточного хода была вычислена по формулѣ Бесселя, на основаніи этихъ слишкомъ рѣдкихъ наблюденій. Наконецъ, въ послѣднее время на корветѣ Витязь въ 1887—1889 гг. были произведены вновь тщательныя наблюденія температуры въ тропикахъ около полдня черезъ каждыя десять минутъ. Хотя обработка только что упомянутыхъ наблюденій и указала на существованіе нѣкоторой аномаліи въ суточномъ ходѣ температуры около полдня, но малочисленность наблюденій не дала возможности сдѣлать окончательные выводы. Получивъ затѣмъ отъ бывшаго командира корвета Витязь, контръ-адмирала С. О. Макарова, новыя ежечасныя наблюденія отъ 5 ч. утра до 7 ч. вечера съ 17-го января по 4-е февраля, произведенныя на корветѣ во время перехода отъ Сайгона до Коломбо, М. А. Рыкачевъ предпринялъ новую обработку всѣхъ имѣющихся по этому вопросу матеріаловъ, начиная съ наблюденій Ленца и Шренка, затѣмъ данныхъ, собранныхъ ежечасными наблюденіями на австрійскомъ фрегатѣ Наварра и на англійскомъ корветѣ Челенджеръ, гдѣ во время кругосвѣтныхъ плаваній этихъ судовъ наблюденія производились каждыя два часа. Сперва были выведены результаты для каждой экспедиціи и по каждому океану, а затѣмъ они были сведены по океанамъ и наконецъ было произведено сравненіе данныхъ наблюденныхъ съ выдами, полученными вычисленіемъ по формулѣ Бесселя, причемъ обнаружилось большое согласіе.

Оказывается, что суточный ходъ температуры воздуха надъ океана въ тропикахъ таковъ: наименьшая температура ($24,8^{\circ}$ Ц.) бываетъ неми

ранѣе, чѣмъ за 1½ часа до восхода солнца, затѣмъ температура медленно повышается до восхода солнца, послѣ чего начинается быстрое увеличеніе ея до 11 ч. утра, когда повышеніе замедляется; наибольшая температура наступаетъ очень скоро послѣ полдня (26,4° Ц.) и затѣмъ начинается медленное пониженіе до 3-хъ часовъ, когда до 7 час. вечера пониженіе идетъ быстрѣе, а затѣмъ опять медленно до 5-го часа утра. На основаніи своихъ изслѣдованій М. А. Рыкачевъ приходитъ къ заключенію, что законъ нагреванія атмосферы надъ океанами иной, нежели надъ сушею. На материкѣ солнце сильно нагреваетъ поверхность почвы днемъ, а ночью она сильно охлаждается лученспусканіемъ; ноцъ вліяніемъ этихъ большихъ колебаній температуры почвы, ближайшіе къ ней слои воздуха нагреваются болѣе, чѣмъ непосредственнымъ дѣйствіемъ солнечныхъ лучей; поэтому тутъ и суточный ходъ температуры воздуха зависитъ главнымъ образомъ отъ суточного хода температуры почвы. Надъ океаномъ же воздухъ въ теченіе дня нагревается главнымъ образомъ непосредственно лучами солнца, а вліяніе поверхности моря сказывается лишь умѣреніемъ нагреванія днемъ и охлажденія ночью, тѣмъ и объясняется малая амплитуда и ранній максимумъ температуры. Наконецъ, справедливость мнѣнія, что воздухъ надъ океанами нагревается главнымъ образомъ не отъ воды, по мнѣнію докладчика, подтверждается еще тѣмъ, что ночью температура воздуха ниже, а днемъ выше, нежели таковая же для поверхности воды въ томъ же мѣстѣ.

Приложенія къ журналу—29-ю января 1893 года.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Отзывъ VII Отдѣла И. Р. Техническаго Общества о ст. г. Пильчикова.

Г-нъ Пильчиковъ указываетъ на малую высоту, до которой вообще достигаютъ аэростаты, и предлагаетъ для этой цѣли устроить легкую, герметически закрывающуюся камеру, могущую помѣщаться въ корзинѣ аэростата и въ которой аэронавтъ могъ бы быть защищеннымъ отъ вліянія сильныхъ разряженій воздуха. Предложеніе это, ровно какъ и опыты Эрмита, на которые указываетъ г. Пильчиковъ, уже не новы, такъ какъ на такую возможность указывали и ранѣе. Не смотря на это, съ достовѣрностью никто не поднимался на воздушномъ шарѣ, выше 8—9 тысячъ метровъ. Единственный, извѣстный въ литературѣ воздухоплаванія случай это былъ 5 сентября 1862 г. при поднятіи Глешера и Коркуэля, когда, какъ они указываютъ, они достигли высоты около 10.900 метровъ. Но въ то же время они сознаются, что съ 8000 мт. Глешеръ былъ уже въ обморокѣ и и въ забытѣ былъ тоже и Коркуэль. Указанная высота была восстановлена Глешеромъ и Коркуэлемъ уже впоследствии изъ разныхъ соображеній. Имѣя же во вниманіе характеръ прочерченной ими барограммы, можно еще усумниться, чтобы шаръ достигъ такой высоты. Что же касается до летическаго вывода наибольшей высоты, до которой можетъ достигнуть шаръ, то это тоже трудно вывести. Дѣло въ томъ, что мы не знаемъ въ общаго закона измѣненія подъемной силы аэростата съ высотой. При

больших разръженіяхъ существенное вліяніе на подъемную силу оказываетъ также температура газа, заключеннаго въ аэростатъ. Теоретическія и опытные данныя указываютъ на то, что температура газа, заключеннаго въ шаръ, понижается быстрее, чѣмъ температура воздуха, такъ что газъ въ шаръ имѣетъ температуру болѣе низкую, чѣмъ окружающій воздухъ; слѣдовательно, употребляя даже легчайшій газъ, его подъемная сила должна быстро уменьшаться. Экстраполируя величины подъемной силы, которыя получались изъ наблюденій для 3—4 километровъ, можно придти къ убѣжденію, что приблизительно на высотѣ 11 тысячъ метровъ подъемная сила газа равна уже нулю.

Вообще можно думать, что никакимъ образомъ нельзя подняться выше 8—9 тысячъ метровъ надъ поверхностью земли.

ПРИЛОЖЕНІЕ II.

Свѣдѣнія о землетрясеніяхъ въ Семирѣчьи и Туркестанѣ за 1892 г.

4 января утромъ въ Сазановкѣ подземный ударъ.

15 января въ Вѣрномъ ночью легкій ударъ.

18 января передъ утромъ въ Вѣрномъ легкій толчокъ и въ ночь на 19 число ливень дождь.

На 31 января ночью въ Вѣрномъ дернуло.

1 февраля въ 5^{1/2} ч. дня въ Вѣрномъ сильно дернуло землю, съ гуломъ.

На 17 февраля ночью два толчка въ Вѣрномъ.

28 февраля въ 11^{1/2} ч. вечера въ Ташкентѣ ощущалось слабое землетрясеніе. Послѣдствій никакихъ не было.

28 февраля землетрясеніе въ Ташкентѣ (прилагаю вырѣзки изъ газетъ).

Легкіе подземные толчки съ гуломъ въ Вѣрномъ были: *20 марта* днемъ, погода стала измѣняться изъ ясной въ ненастную и *21 числа* пошелъ дождь.

Около 3—5 *апрѣля*, по свидѣтельству торговыхъ татаръ, было сильное землетрясеніе, разбросавшее дрова въ полѣвникахъ. Но официальныхъ свѣдѣній изъ Джаркента не могъ добыться. Въ Вѣрномъ *10 апрѣля*, подъ вечеръ, толчокъ съ гуломъ. Въ Сазановкѣ же наканунѣ, 9 числа, было то же.

13 апрѣля въ Вѣрномъ толчокъ въ полдень и въ ночь на 14 число пошелъ сильный дождь.

25 апрѣля толчокъ съ гуломъ, послѣ обѣда, въ Вѣрномъ и опять погода измѣнилась къ худшему *27 апрѣля* въ Самаркандѣ.

Въ г. Самаркандѣ *29 апрѣля*, въ 10 часовъ 20 минутъ вечера былъ слышенъ подземный ударъ съ сильнымъ гуломъ, но колебанія почвы не ощущалось.

29 апрѣля подземный гулъ безъ колебаній почвы въ Самаркандѣ (газетное извѣстіе).

15 мая утромъ въ Вѣрномъ двукратный толчокъ съ гуломъ.

Начью на *28 мая* въ Вѣрномъ толчекъ и гулъ.

12 іюня днемъ въ Сазановкѣ землетрясеніе чувствительное. Въ Альм-таѣ буря.

22 іюня въ Вѣрномъ утромъ толчокъ.

25 іюня легкое землетрясеніе въ Копалѣ.

28 июля землетрясение въ Екатеринбургѣ (наѣстіе по газетамъ).

4 июля толчокъ съ гуломъ въ 2 часа дня въ Вѣрномъ.

12 июля въ Вѣрномъ, въ 6 ч. утра, два толчка съ гуломъ.

На 15 июля въ полночь землетрясение въ Вѣрномъ.

На 20 июля ночью сильное продолжительное землетрясение въ Вѣрномъ, одновременно распространившееся на Колатъ, Тургенъ, Маловодное (гдѣ дыночные трубы попадали) и Джаркентъ. По письмамъ Сортоли, было оно сильно и въ Кульджі, но я спросилъ Кульджу по телеграфу. Мнѣ отвѣтили, что было, но не ночью, а въ 8 часовъ утра уже.

28 июля легкое землетрясение въ Вѣрномъ, утромъ. Къ вечеру — гроза и дождь.

8 августа, въ 7 ч. утра, въ Вѣрномъ толчекъ съ гуломъ.

26 августа ночью въ Пушкинѣ чувствительное землетрясение.

На 6 сентября послѣ полуночи землетрясение въ Ташкентѣ, Самаркандѣ и Зіаддинѣ.

6 сентября, въ 2 ч. ночи, въ Ташкентѣ ощущалось волнообразное землетрясение въ 5 балловъ по десятибалльной скалѣ Росси Фореля. Нѣкоторые изъ спавшихъ проснулись. Былъ слышенъ довольно продолжительный шумъ на подобіе ѣзды экипажа. Волна землетрясенія шла по параллели.

На 8 сентября ночью въ Вѣрномъ чувствительное дрожаніе земли съ гуломъ.

17 сентября землетрясение въ Ташкентѣ.

Въ субботу 17 числа, въ 8 ч. 38 м. въ Ташкентѣ было волнообразное землетрясение. Оно продолжалось не болѣе трехъ секундъ и шло съ запада на востокъ. Подземнаго гула ни до, ни послѣ землетрясенія не замѣчалось. Висятія лампы и пальто на вѣшалкахъ качались. Землетрясение ощущалось большинствомъ людей, находившихся въ состояніи покоя или бездѣйствія, а потому, по десятибалльной системѣ Росси-Фореля, должно быть отнесено къ III разряду.

19 ноября ночью и днемъ въ 7 часѣ, въ Вѣрномъ были два подземныхъ толчка съ гуломъ.

Примечаніе. Кромѣ личныхъ наблюденій, свѣдѣнія о землетрясеніяхъ, преимущественно изъ города Вѣрнаго, заимствованы изъ дѣлъ Областныхъ правленій, и изъ донесеній уѣздныхъ начальниковъ.

Намъ пишутъ, что въ 1 ч. 6 м. ночи на 6 сентября, мирные жители „Зіадина“ были встревожены землетрясеніемъ продолжавшимся до 15 секундъ. Оно началось толчками съ З. на В., которые, постепенно слабѣя, закончились сотрясеніемъ почвы, сопровождавшимся глухимъ гуломъ. Землетрясеніе было настолько значительно, что двигались стоявшія на рельсахъ вагоны, дрожала и даже падала посуда на полкахъ.

Съ 5 на 6 сентября, въ 1 ч. и 46 мин. ночи въ Самаркандѣ было довольно сильное землетрясеніе. Вначалѣ раздался гулъ, подобный тому, какъ будто произошелъ отъ массы скоро ѣдущихъ экипажей по каменной мостовой. Этотъ шумъ продолжался нѣсколько секундъ, а вслѣдъ за нимъ тотчасъ же шло волнообразное колебаніе почвы, по направленію съ сѣвера на югъ, которое продолжалось секундъ около 40 и было настолько сильно, что качаніе самого дома легко различалось, а посуда на столахъ брѣнчала.

отъ сотрясенія. Сколько намъ извѣстно, никакихъ значительныхъ поврежденій построекъ и несчастій съ людьми въ городѣ не было.

Въ Гунибѣ, Дагестанской обл., въ ночь на 19 апреля, въ 2 ч. 15 мин. наблюдалось землетрясеніе, продолжавшееся три секунды. Послѣ перваго удара, черезъ 2 секунды, послѣдовалъ второй, болѣе чувствительный. Колебаніе почвы было волнообразное, въ направленіи съ NW на SO („Кавказъ“).

Батумѣ, 7 іюня. Сегодня въ 3 ч. 56 м. было легкое землетрясеніе.

Журналъ Общаго Собранія И. Р. Г. О. — 10-го марта 1893 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Осенова. По открытіи засѣданія дѣйствительный членъ К. И. Богдановичъ сдѣлалъ сообщеніе о географическихъ результатахъ работъ въ Акмолинской области и Енисейской губерніи горной экспедиціи Министерства Государственныхъ Имуществъ, въ составѣ которой докладчикъ находился.

Извлеченіе изъ доклада г. Богдановича напечатано выше.

Заявлено, что къ избранію въ дѣйствительные члены Общества предлагаются слѣдующія лица:

	Кто предлагаетъ
Вернеръ, Константинъ Антоновичъ—членъ Западно-Сибирскаго Отдѣла.	Западно-Сибирскій Отдѣлъ.
Пташкинъ, Станиславъ Львовичъ.	В. И. Ламанскій.
Сикорскій, Іосифъ Казимировичъ,—инженеръ Путь Сообщенія.	И. И. Вильсонъ.
Сытенико, Николай Абрамовичъ, завѣдующій изданіемъ и редакторъ журнала Министерства Путь Сообщенія.	А. И. Воейковъ.
Якубовскій, Иванъ Никифоровичъ, генеральнаго штаба, генералъ-маіоръ.	С. Ю. Раунеръ.
	И. В. Мушкетовъ.
	Г. Г. Ершовъ.
	В. К. Томашевскій.
	Ю. В. Бруннеманъ.
	А. А. Тилло.
	А. В. Григорьевъ.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 19-го февраля 1893 года.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. чл. Н. И. Веселовскаго, предсѣдателя Пѣсенной Комиссіи Т. И. Филиппова, гг. дѣйствительныхъ членовъ и чл. сотрудниковъ, при секретарѣ д. чл. Ѳ. М. Истомина.

Читаны и утверждены журналы засѣданій 20-го декабря 1892 г. и 8-е явля 1893 г.

Доложено письмо г. Довнаръ-Запольскаго, въ которомъ онъ предлагаетъ Обществу для изданія собранные имъ этнографическіе матеріалы Юго-Западному краю.

Опредѣлено: предоставить предсѣдательствующему войти съ нимъ въ дальнѣйшія сношенія.

Должено просьба чл.-сотр. А. Н. Минха о выдать ему рекомендательнаго удостовѣренія на пользованіе книгами изъ Императорской Публичной Библіотеки съ правомъ отпуска печатныхъ книгъ на домъ для выборки необходимыхъ матеріаловъ для рукописи, предназначаемой имъ Отдѣленію Этнографіи.

Опредѣлено: увѣдомить г. Минха, что въ виду особыхъ правилъ для пользованія книгами Императорской Публичной Библіотеки, просимое удостовѣреніе не будетъ достигать цѣли.

Должено о поступленіи нижеслѣдующихъ рукописныхъ матеріаловъ: отъ чл.-сотр. А. Н. Минха: а) продолженіе рукописи—„холера въ Саратовской губерніи въ 1892 г.“; б) рукописная тетрадка апокрифовъ изъ Сердобской пригородной слободы, Саратовской губерніи, содержащая: Сомъ Богородицы, Посланіе Господа Иисуса Христа, Посланіе на горѣ Оливной, Молитва на войну,—отъ потока воднаго,—объ освобожденіи изъ плѣна,—при поставленіи въ ограду пчелъ и—отъ грома; в) молитва отъ 77 родовыхъ дочерей (изъ с. Всеволодчины, Саратовскаго уѣзда); г) Списокъ заговоровъ у нѣмцевъ Ягодной поляны, Саратовскаго уѣзда: отъ бѣшенства, запора, на судъ, отъ пожара и зубной боли; д) рецептъ для лихорадки—заговоръ изъ г. Вольска, 2) отъ г. Попова изъ Пекина: „Записка о монгольскихъ кочевьяхъ.—Топографія кочевьевъ внутреннихъ монголовъ Чжэримускаго аймака“,—переводъ съ китайскаго.

Опредѣлено: въ виду засвидѣтельствованія д. чл. Н. И. Веселовскимъ важности подлинника и выдающихся качествъ перевода, напечатать трудъ г. Попова въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Д. чл. князь П. А. Путятинъ сдѣлалъ сообщеніе о трудѣ французскаго ученаго Э. Карталяка, посвященномъ изслѣдованію первобытныхъ памятниковъ на Балеарскихъ островахъ, уже издавна интересовавшихъ ученыхъ и возбуждавшихъ различныя догадки и гипотезы. Превосходная книга г. Карталяка, какъ по содержанію, такъ и по артистическому выполненію многихъ фототипій, представляется очень рѣдкою и малодоступною, въ виду того, что издана только въ 240 экземплярахъ; это изслѣдованіе проливаетъ свѣтъ на многіе загадочные вопросы, находящіеся въ связи съ остатками многочисленныхъ намятниковъ, сохранившихся на Балеарскихъ островахъ, но преимуществу въ видѣ развалинъ каменныхъ построекъ. Въ книгѣ содержится описаніе Балеарскихъ острововъ и ихъ обитателей, начерпнутое изъ древнихъ авторовъ: Страбона, Діодора Сицилійскаго и другихъ, затѣмъ описаны остатки городовъ или селищъ, ихъ стѣнъ, внутреннихъ построекъ, жертвенниковъ, башенъ, усыпальницъ, колодезевъ, искусственныхъ пещеръ и, наконецъ, орудіи, украшенія, пращевыхъ камней, мельничныхъ жернововъ, иныхъ предметовъ гончарнаго производства, вещей изъ мѣди и бронзы, рож.; кромѣ того, помѣщены замѣтки о человѣческихъ костяхъ и древнихъ усыпальницахъ острова Минорки.

Обобщеніе свое докладчикъ демонстрировалъ соотвѣтствующими рисунками, фотографіями и предметами древности.

Предсѣдательствующій В. И. Ламанскій сообщилъ о любопытной статьѣ, вышедшей нидерландскимъ народнымъ пѣснѣмъ, для редакціи журнала „Жиз-

вая Старина“ профессоромъ амстердамскаго университета Уленбекомъ. Авторъ, говоря объ удѣлѣвшихъ остаткахъ нидерландской народнои поэзи, указываетъ, между прочимъ, на то, что среди современныхъ еврейскихъ народовъ нѣтъ ни одного, народная поэзія котораго, по богатству мотивовъ и величественной красотѣ, могла бы стать на ряду съ былинами и пѣснями русскихъ. Характеризуя старую нидерландскую поэзію, авторъ говоритъ о пѣсняхъ повѣствовательныхъ, любовныхъ, историческихъ и дѣтскихъ, причемъ сообщаетъ тексты нѣкоторыхъ изъ нихъ съ приложеніемъ напѣвовъ, какъ они сохранились въ старинныхъ Liederbuch'ахъ.

Въ засѣданіи д. чл. О. М. Истоминъ сообщилъ о печатающемся подъ его редакціей сборникѣ русскихъ народныхъ пѣсенъ, собранныхъ экспедиціей Истомина и Дютша; въ составъ этого сборника входятъ: 10 духовныхъ стиховъ, 14 былинъ, 5 свадебныхъ причитаній, 24 пѣсни свадебныхъ, 12 хоропроводныхъ и плясовыхъ и 55 пѣсенъ протяжныхъ, подраздѣленныхъ на любовныя, семейныя, рекрутскія и солдатскія и пѣсни тюремныя; къ сборнику будетъ приложено предисловіе, а также библиографическій указатель извѣстныхъ уже въ печати вариантовъ, списокъ пѣвцовъ и пѣвицъ, съ голоса которыхъ записаны пѣсни, и карта съ обозначеніемъ маршрута обследованныхъ экспедиціею мѣстностей, музыкальную корректуру печатающагося сборника принялъ на себя С. М. Ляпуновъ, участникъ предстоящей новой экспедиціи и оказавшій, по засвидѣтельствованію г. Истомина, большую услугу предпринятому дѣлу уже тѣмъ, что за смертью Г. О. Дютша, безвозмездно принялъ на себя трудъ окончательнаго просмотра музыкальных записей, вошедшихъ въ сборникъ, рукопись котораго представлена Государю Императору, причемъ обнаружилъ глубокое знаніе дѣла, полное вниманіе и добросовѣстность, въ виду чего г. Истоминъ предложилъ Отдѣленію избрать С. М. Ляпунова въ число своихъ членовъ-сотрудниковъ.

Определено: представить Совѣту Общества объ утвержденіи С. М. Ляпунова въ званіи члена-сотрудника.

Предсѣдатель Цѣсенной Комиссіи Т. И. Филипповъ поставилъ на видъ Отдѣленію о необходимости снабдить впослѣдствіи напѣвы, вошедшіе въ сборникъ, соотвѣтствующей гармонизаціей, причемъ, указавъ на серьезность этого дѣла, требующаго большого знанія и опытности, рекомендовалъ С. М. Ляпунова и А. А. Петрова, которымъ можно было бы поручить гармонизацію, что же касается до матеріальныхъ средствъ, то хотя и нельзя еще опредѣлять ихъ размѣры, но можно сказать, что ихъ потребуется немного, въ виду полнаго безкорыстія и любви къ дѣлу со стороны рекомендуемыхъ лицъ.

Отдѣленіе, съ полнымъ одобреніемъ отнесся къ предположенію Т. И. Филиппова, *опредѣлило* отложить вопросъ объ изысканіи необходимыхъ средствъ до окончанія печатанія сборника, когда будетъ опредѣленъ размѣръ потребной суммы.

Засѣданіе Отдѣленія Статистики—22-го февраля 1893 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ И. И. Вильсона, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго П. В. Охотинскаго, вице-предсѣдателя Общества П. П. Семенова помощника предсѣдателя Общества І. Г.

Стебницкаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ, членовъ-сотрудниковъ и гостей, при секретарѣ Отдѣленія Д. П. Семеновѣ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи И. И. Вильсонъ очертилъ вкратцѣ обширную дѣятельность по Статистикѣ, какъ въ средѣ Императорскаго Географическаго Общества, такъ и внѣ оного, скончавшагося въ концѣ минувшаго года профессора Юлія Эдуардовича Ясона, награжденнаго Императорскимъ Географическимъ Обществомъ за его трудъ „Сравнительная Статистика Россіи и Европейскихъ государствъ“ большою Константиновскою медалью.

Собраніе почтило память почившаго вставаніемъ.

Затѣмъ помощникъ предсѣдательствующаго П. В. Охочинскій сообщилъ о новой уtratѣ, понесенной Географическимъ Обществомъ наканунѣ, въ лицѣ самаго ревностнаго сотрудника по составленію „Географическаго Словара“ старшаго редактора Центрального Статистическаго Комитета Василія Васильевича Зибриискаго.

Память скончавшаго была также почтена вставаніемъ.

Секретарь Отдѣленія доложилъ собранію, что рукопись Россійскаго генеральнаго консула въ Палермо Троянскаго подъ заглавіемъ „Эритрейская Колонія“, которую Отдѣленіе признало полезнымъ напечатать въ „Извѣстіяхъ“ или „Запискахъ“, въ „Извѣстіяхъ“ напечатано быть не можетъ, а потому должна составить II выпускъ VII тома Записокъ Императорскаго Географическаго Общества по Отдѣленію Статистики. Выбѣсть съ тѣмъ онъ предложилъ Отдѣленію поручить редакцію этого выпуска д. чл. Общества князю В. И. Масальскому, любезно предложившему Отдѣленію свой трудъ по редакціи указаннаго выпуска и уже дававшему отзывъ о рукописи г. Троянскаго.

Отдѣленіе постановило поручить редакцію II выпуска VII тома Записокъ по Отдѣленію Статистики князю Масальскому.

Затѣмъ Отдѣленіемъ былъ заслушанъ докладъ д. чл. Западно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Географическаго Общества В. А. Остафьева, касающійся количества свободныхъ для заселенія земель въ Западной Сибири и Стенномъ генералъ-губернаторствѣ.

Послѣ оживленныхъ преній по поводу доклада, въ которыхъ приняли участіе Л. И. Стебницкій, П. А. Шувальцъ, Г. А. Тройницкій, А. А. Кауфманъ и нѣкоторые другіе изъ присутствовавшихъ членовъ, вице-предсѣдатель Общества П. П. Семеновъ, выяснивъ то огромное значеніе, какое имѣетъ Сибирь, какъ страна, въ которую долженъ быть направленъ тотъ избытокъ населенія, который, при существующихъ культурныхъ условіяхъ несомнѣнно уже обнаруживается въ нѣкоторыхъ густонаселенныхъ земледѣльческихъ мѣстностяхъ, предложилъ образовать при Географическомъ Обществѣ особую комиссію. Комиссія эта должна бы была заняться, съ одной стороны, выясненіемъ вопроса о нѣкоторыхъ мѣстностяхъ въ Европейской Россіи, изъ коихъ выселеніе части крестьянъ имѣется наиболѣе настоятельною необходимостью, а, съ другой стороны, одкой всѣхъ имѣющихся данныхъ, касающихся тѣхъ районовъ въ Сибири, которые по преимуществу должно направляться переселеніе. При этомъ комиссія должна бы была обратить особое вниманіе на вопросъ о сходствѣ нѣкоторыхъ условій между тѣми районами, откуда будутъ выходить переселенцы, и тѣми районами, куда они будутъ направляться.

Собрание одобрило предложение П. П. Семенова и просило его принять на себя председательство въ образуемой по его инициативѣ комиссіи, представивъ самой комиссіи привлечь въ свою среду лицъ, могущихъ оказаться ей полезными. Въ комиссію вошли: вице-предсѣдатель Общества П. П. Семеновъ, дѣйствительные члены: И. И. Вильсонъ, П. В. Охочинскій, Д. П. Семеновъ, П. А. Шульцъ, Н. А. Тройницкій, А. А. Шульцъ, князь В. И. Масальскій и А. А. Кауфманъ.

Журналъ засѣданія Метеорологической комиссіи И. Р.
Г. О.—26-го января 1893 г.

Предсѣдательствовалъ А. И. Воейковъ. Присутствовали члены комиссіи: А. Н. Барановскій, П. А. Бильдерлингъ, Н. А. Гезехусъ, Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ, І. И. Стебницкій, Ю. М. Шокальскій, І. Б. Шпиндлеръ, Ф. Ф. Шперкъ и приглашенные въ засѣданіе: Н. П. Адамовъ, І. И. Жилинскій, Н. П. Коломійцевъ, графъ А. В. Олсуфьевъ, и С. И. Савиновъ.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

Въ началѣ засѣданія предсѣдатель упомянулъ, что Императорское Русское Географическое Общество присудило, между прочимъ, медали за труды по метеорологіи присутствующимъ здѣсь Г. А. Любославскому и Н. П. Адамову, которыя и вручилъ имъ при общемъ одобреніи.

Затѣмъ А. И. Воейковъ сообщилъ свѣдѣнія, касающіяся нынѣшней необычайно холодной зимы. Они будутъ напечатаны въ слѣдующей книжкѣ „Метеорологическаго Вѣстника“.

Н. П. Адамовъ возбудилъ вопросъ объ усовершенствованіи росомѣра Бильдерлинга.

При этомъ П. А. Бильдерлингъ въ пространной рѣчи познакомилъ Комиссію съ тѣми усовершенствованіями, которыя, по его мнѣнію, слѣдуетъ сдѣлать, причемъ замѣтилъ, что его росомѣръ можетъ быть примѣненъ и для записей испаренія.

М. М. Поморцевъ сдѣлалъ сообщеніе о метеорологическихъ наблюденіяхъ въ высшихъ слояхъ атмосферы, которое будетъ напечатано въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р.
Г. О.—23-го февраля 1893 г.

Предсѣдательствовалъ А. И. Воейковъ. Присутствовали члены Комиссіи: А. Н. Барановскій, Н. А. Гезехусъ, Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, Ф. Ф. Шперкъ и приглашенные въ засѣданіе: Н. П. Адамовъ, Н. П. Коломійцевъ, С. И. Савиновъ и І. К. Сикорскій.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

Инженеръ І. К. Сикорскій представилъ проектъ испарителя, имѣющаго цѣлью измѣрять испареніе съ водной поверхности. Послѣ обсужденія этого

вопроса, Комиссія высказала мнѣніе, что желательно было бы построить этотъ приборъ и испытать его въ теченіе лѣта.

Предсѣдатель доложилъ, что графъ А. В. Олсуфьевъ прислалъ статью подъ заглавіемъ „Климатъ села Никольское-Горюшки“ съ просьбой напечатать ее въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“. Вслѣдствіе обширности таблицъ этой статьи, авторъ согласился взять на себя значительную часть расхода по печатанію, именно до ста руб. Въ виду интереса статьи гр. Олсуфьева, комиссія постановила дополнить изъ своихъ суммъ расходы, необходимые для напечатанія ея въ приложеніи къ „Метеорологическому Вѣстнику“.

Затѣмъ А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе о наивысшемъ давленіи, наблюдавшемся на земномъ шарѣ (напечатано въ мартовской книжкѣ „Метеорологическаго Вѣстника“).

Г. А. Любославскій сообщилъ о рѣзкихъ колебаніяхъ температуры воздуха 10 и 11 февр. нов. ст. Статья объ этомъ явленіи помѣщена въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—4-го марта 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло:

а) представилъ карту въ масштабѣ 40 в. въ дюймѣ мѣстностей, по коимъ имѣетъ пройти сибирская желѣзная дорога. До сихъ поръ не существовало общей карты Азіатской Россіи, болѣе подробной, чѣмъ въ масштабѣ въ 100 в. въ дюймѣ и потому окончаніе такого большого картографическаго труда, какъ листы всей южной пограничной половины Сибири и Средней Азіи въ масштабѣ гораздо болѣе крупномъ, а именно 40 в. въ дюймѣ—составляютъ весьма важный успѣхъ для географіи и появленіе этой карты дало возможность воспользоваться ею для болѣе точнаго нанесенія всего направленія Сибирской желѣзной дороги. А. А. Большевъ пояснилъ, что свѣдѣнія о направленіи и о протяженіи самой дороги доставлены были въ Военно-Топографическій Отдѣлъ чинами министерства Путей Сообщенія, въ виду карты, изготовленной этимъ министерствомъ для выставки въ Чикаго.

б) Доложилъ письмо профессора географіи П. И. Кротова изъ Казани, съ выраженіемъ готовности заняться лѣтомъ 1893 года орографическими изслѣдованіями на западныхъ склонахъ Средняго Урала.

Положено довести до свѣдѣнія Совѣта.

в) Доложилъ о послѣднемъ выпускѣ отчета о дѣйствіяхъ Метеорологическаго Совѣта во Франціи „Conseil du Bureau Central météorologique de France“ Séance du 8 Juin 1892, которое служитъ высшимъ объединяющимъ авторитетнымъ органомъ для всѣхъ метеорологическихъ учреждений итальянскихъ, мѣстныхъ и общественныхъ. Отчетъ этотъ, не находящійся продажѣ, доставленъ благодаря любезности академикомъ Добре и Мажара.

г) Прочитанъ извлеченіе изъ статьи астронома Гильдена, помѣщенной Comptes Rendus 10. 1893 (Sur la cause des variations périodiques des tides terrestres съ изложеніемъ взгляда его на причины тѣхъ измѣненій

широты, которые обнаружены въ Германіи, Франціи, Россіи и подтверждены наблюденіями въ Гоголу.

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) о буровой скважинѣ предполагаемой къ югу отъ Асхабада, которую предполагается довести до значительной глубины и вмѣстѣ съ тѣмъ желательно было бы возможно обстоятельно изслѣдовать ее во всѣхъ отношеніяхъ.

б) о рукописи И. И. Щеголева „Дельта р. Или“.

в) отчетъ д. чл. Обручева, содержащій описаніе его пути отъ Кяхты до Калгана, и геологическій разрѣзъ мѣстности вдоль пройденнаго пути, представляющій большой научный интересъ, особенно въ виду его полной новизны.

Постановлено: напечатать въ „Извѣстіяхъ“.

4) Затѣмъ, д. чл. М. М. Поморцевъ сдѣлалъ сообщеніе, объ изслѣдованіи надъ теченіями въ высшихъ слояхъ атмосферы въ связи съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія и погоды на землѣ.

5) Второе сообщеніе было сдѣлано д. чл. А. И. Воейковымъ, который высказалъ мнѣніе, что нынѣшнее опредѣленіе морей средиземныхъ не основано на достаточномъ научномъ принципѣ и предложилъ опредѣлить для этого отношеніе поверхности моря къ ширинѣ пролива, соединяющаго его съ океаномъ, это отношеніе и должно служить исходною точкою для сужденія о томъ насколько оно подходитъ къ типу средиземныхъ морей.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—20-го марта 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ засѣданія предшествовавшаго.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тихо доложилъ:

а) О представленіи д. чл. Н. Д. Юргенсомъ введенія къ магнитнымъ наблюденіямъ на бывшей подъ его начальствомъ Сагастырской полярной станціи и А. Бунге описанія путешествія на устья р. Лены въ 1882 г. Съ поступленіемъ этого введенія и описанія можно приступить къ печатанію тома съ магнитными наблюденіями на Сагастырѣ. Затѣмъ остаются еще подлежащими изданію наблюденія факультативныя, которыхъ обработка можетъ быть поручена д. чл. Ф. Ф. Миллеру.

б) О письмѣ полковника Лохмана изъерна, предсѣдателя комиссіи по составленію карты земного шара въ масштабѣ 1 : 1.000.000, при коемъ przeprowadzъ окончательнo проектъ проф. Пенка, о составленіи этой карты. Этого проекта, въ переводѣ В. В. Витковскаго, отпечатанъ въ „Извѣстіяхъ“ и отдѣльными оттисками.

в) О производствѣ наблюденій надъ склоненіемъ магнитной стрѣлки і время производства топографическихъ съемокъ, работа, инициатива котора принадлежитъ магнитной комиссіи Отдѣленій; въ настоящее время, благодаря просвѣщенному содѣйствію І. И. Стебницкаго, предложившаго производить подобныя наблюденія начальникамъ съемокъ Военно-Топографическаго О дѣла, уже представлены въ Отдѣленіе двѣ работы такого рода; одна о

М. А. Савицкого — „Карта склонения компасной стрѣлки части Гродненской губерніи“. На 9 съемочныхъ планшетахъ сдѣланы были опредѣленія склоненія болѣе нежели въ 100 точкахъ и на ихъ основаніи проведеніи линій равнаго склоненія черезъ 1° , при чемъ на разстояніи 20 верстъ оказались измѣненія, доходящія до 5° , что указываетъ на неправильное распредѣленіе элементовъ земного магнетизма. Однородная работа была исполнена поручикомъ Антоновымъ на планшетахъ съемки С.-Петербурга, заключающемъ западную часть дельты Невы. Поручикъ Антоновъ опредѣлилъ въ 176 мѣстахъ склоненіе на этомъ планшетахъ и выяснилъ вліяніе на наклоненіе такихъ массъ желѣза, какъ напр. сложенныхъ въ Петропавловской крѣпости. Наибольшія уклоненія стрѣлки отъ нормальнаго положенія не превосходятъ 10° .

г) Объ изданіи Комиссіей по изученію распредѣленія силы тяжести въ Россіи, состоящей подъ предсѣдательствомъ І. И. Стебницкаго, общаго списка наблюденій надъ маятниковъ, произведенныхъ русскими учеными.

д) О картѣ Урянхайской земли г. Крылова, который въ 1892 г. опредѣлилъ въ этихъ мѣстахъ 399 точекъ по высотѣ и въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ пополнилъ существующую карту.

е) Указано на карту королевства Виртембергскаго съ обозначеніемъ степени проницаемости почвы.

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ о полученіи рукописи чл. сотр. К. Н. Россикова, съ описаніемъ ледника Цити, до сихъ поръ еще весьма мало извѣстнаго.

4) Затѣмъ горный инженеръ Л. Ф. Бацевичъ сдѣлалъ сообщеніе о своихъ изслѣдованіяхъ въ Примурьѣ и на островѣ Сахалинѣ.

Находясь въ Примурскомъ краѣ съ осени 1887 г. до 1-го іюля 1892 г. горный инженеръ Л. Ф. Бацевичъ производилъ физико-географическія и геологическія изслѣдованія, а также поиски и предварительныя горноразвѣдочныя работы въ мѣстности, ограниченной: съ запада хребтомъ большаго Хингана, юга — теченіемъ Амура, востока — Татарскимъ проливомъ и съ сѣвера — предгоріями Становаго хребта, въ области золотосысныхъ площадей. Равнымъ образомъ, съ цѣлью изслѣдованія нефтяныхъ мѣсторожденій, въ 1889 и 1890 гг. совершены были двѣ экскурсіи на о-въ Сахалинъ: одна на сѣверную его оконечность, а другая къ Нийскому и Набильскому заливамъ восточнаго побережья острова.

Въ виду того интереса, который теперь возбуждаетъ Сибирь, общіе выводы о горныхъ породахъ, слагающихъ и обусловившихъ настоящій рельефъ изслѣдованной мѣстности, изложены въ связи съ нахожденіемъ на Амурѣ полевыхъ ископаемыхъ.

Между кристаллически массивными породами, гранитовыя породы являются, въ предѣлахъ изслѣдованной мѣстности, древнѣйшими и наиболѣе распространенными.

Между осадочными породами въ предѣлахъ Примурья значительное вертикальное и горизонтальное развитіе получаютъ древнѣйшія породы архейской или Азойской группы. Являясь кристаллически-сланцевыми породами, Азойскія отложенія представляютъ громадный практическій интересъ: всѣ извѣстныя и разрабатываемыя въ настоящее время золотосысныя ископаемыя, будучи алювіальными образованиями, находятся въ предѣлахъ рас-

пространенія азойскихъ осадковъ. Въ очень рѣдкихъ случаяхъ розсыпи залегаютъ на границѣ азойскихъ породъ и гранитовъ, являющихся постелью для золотоносныхъ песковъ.

Изъ палеазойской группы въ предѣлахъ Амурскаго края пока извѣстны породы Девонской эпохи, представляющіяся по преимуществу кристаллическими или плотными известняками.

Въ отложенияхъ этого возраста горнымъ инженеромъ Бацевичемъ были открыты два мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ въ предѣлахъ сплавныхъ частей рѣкъ Зен и Амгуни. Равнымъ образомъ среди этихъ осадковъ открыто два грандіозныхъ мраморныхъ мѣстонахожденія: одно около ст. Ермаковой на Амурѣ, а другое на Зеѣ, выше т. наз. мраморнаго утеса, представляющаго также мраморное мѣстонахождение.

Среди Юрскихъ осадковъ открыто Бацевичемъ заслуживающее вниманія каменноугольное мѣсторождение въ предѣлахъ сплавной части р. Буреи, ниже впаденія въ нее р. Нимана.

Отложения мѣла наблюдались только на Сахалинѣ въ береговыхъ обнаженіяхъ р. Тыми. Миоценовые осадки на материкѣ не встрѣчены, за то отложения этой эпохи получаютъ значительное развитіе на о-вѣ Сахалинѣ, гдѣ миоценовыми породами подчинены нефтяныя мѣсторожденія, впервые исследованныя и частью открытыя г. Бацевичемъ. Нефтяныя мѣсторожденія находятся между лѣсами Клопачевымъ и Розмановымъ, простираясь въ меридіанальномъ направленіи вдоль восточнаго побережья о-ва Сахалина.

Плиоценовыя отложения получаютъ значительное развитіе какъ на материкѣ, такъ и на о-вѣ Сахалинѣ. Осадкамъ этого возраста подчинена плоскость лигнита.

Въ горѣ Бокучанъ, находящейся у предгорій западнаго склона Малаго Хингана и представляющей древній, потухшій, размытый вулканъ, дѣйствовавшій въ пліоценовую эпоху, открыто г. Бацевичемъ мѣсторождение сурьмяной руды.

Въ постплиоценовую эпоху образовались всѣ золотыя розсыпи и извѣстное мѣсторождение желѣзной руды близъ самаго города Николаевска на Амурѣ. Даже аллювіальныя (современныя) отложения заключаютъ полезные ископаемыя. Къ которымъ относятся поверхностныя залежи кира или асфальта, какъ продукты вышедшей на дневную поверхность нефти, которая сгустилась, выѣтрилась и приняла твердую консистенцію.

Такимъ образомъ, въ предѣлахъ распространенія породы каждой эпохи мы встрѣчаемъ на Амурѣ тѣ или другія мѣсторожденія полезныхъ ископаемыхъ.

5) Второе сообщеніе было сдѣлано И. Н. Щеголевымъ о дельтѣ рѣки Или и о возможности пароходства по рѣкѣ Или и озеру Балхашу.

Журналъ Общаго Собранія И. Р. Г. О.—7-го апрѣля 1893

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ помощника предсѣдателя Общества И. И. Стебнищаго.

Засѣданіе открыто чтеніемъ сообщеннаго Россійскимъ посланникомъ въ Пекинѣ дѣйствительнымъ членомъ графомъ А. П. Кассинымъ письма

нему члена-сотрудника Г. Н. Потанина изъ См-анъ-фу о ходѣ его экспедиціи. (См. выше).

Дѣйствительный членъ М. Н. Анненковъ сдѣлалъ сообщеніе объ обводненіи юго-восточной Россіи.

Исходя изъ убѣжденія, что засухи, все чаще и чаще повторяющіеся за послѣднее время и столь чувствительно отзывающіеся на русскомъ сельскомъ хозяйствѣ, обуславливаются вызываемымъ различными причинами болѣе быстрымъ, чѣмъ въ бывшее время, сходомъ весеннихъ водъ (Донъ прежде сходилъ недѣль въ 5—6, а нынѣ въ 6—7 дней), докладчикъ, въ качествѣ заведывающаго общественными работами въ Россіи, рѣшилъ сдѣлать въ минувшемъ году опытъ задержанія весеннихъ водъ въ размѣрахъ достаточно широкихъ, чтобы быть убѣдительнымъ. Для опыта былъ избранъ бассейнъ верхняго Дона на пространствѣ 10 уѣздовъ пяти смежныхъ губерній (Тульской, Рязанской, Орловской, Тамбовской и Воронежской). Работы эти, встрѣтившія, по свидѣтельству докладчика, общее сочувствіе среди всѣхъ классовъ мѣстнаго населенія, заключались въ постановкѣ щитовъ и устройствъ земляныхъ валиковъ для задержанія снѣговъ и въ сооруженіи плотинъ въ устьяхъ овраговъ и на рѣчкахъ, для образованія запасныхъ водоемовъ, и въ разчисткѣ родниковъ.

Чтеніе было иллюстрировано детальною картою верховьевъ рѣки Битюга и ея притоковъ, вдоль по которымъ поставлено 90 плотинъ, назначенныхъ частью для непосредственнаго каптированія снѣговыхъ водъ, частью въ видахъ того, чтобы дать podporъ грунтовымъ водамъ окрестныхъ пашень, а также планами работъ по обводненію (по разнымъ системамъ), произведенныхъ въ Конь-колодезской сельско-хозяйственной школѣ и въ частяхъ уѣздовъ Задонскаго и Землянского.

По окончаніи засѣданія предсѣдательствовавшій поблагодарилъ отъ имени Общества докладчика за интересное сообщеніе о работахъ представляющихъ столь высокое значеніе для народнаго хозяйства.

Въ заключеніе объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены лицъ, о кандидатурѣ которыхъ заявлено было въ засѣданіи 10-го марта (См. журналъ того засѣданія).

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. — 16-го марта 1893 года.

Предсѣдательствовали А. И. Воейковъ. Присутствовали члены Комиссіи: А. Н. Барановскій, Н. А. Гезехусъ, Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, І. Б. Шиндлеръ, Ф. О. Шперкъ и приглашенные въ засѣданіе: Н. П. Адамовъ, Н. П. Коломійцевъ, С. И. Савиновъ, І. К. Сикорскій и Н. А. Смирновъ.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

Предсѣдатель заявилъ о полученіи наблюденій Р. Н. Савельева надъ иннометромъ и графическихъ таблицъ метеорологическихъ станцій, устроенныхъ въ имѣніяхъ В. П. Кочубея, въ Полтавской губ. При этомъ былъ возбужденъ вопросъ о печатаніи подобныхъ наблюденій, послѣ обсужденія ораго Комиссія рѣшила печатать ихъ въ приложеніи къ „Метеорологическому Вѣстнику“ съ отдѣльною отъ журнала брошюровкой.

А. И. Воейковъ реферировалъ вновь вышедшія сочиненія по метеорологіи, Indischer Ocean, изданіе Deutsche Seewarte, изданіе наблюденій на Sonnblick'ъ то же на Ben Nevis'ъ и журналъ Scottish Meteorological Society; итъ же сдѣлалъ подробный рефератъ изданныхъ въ Вѣнѣ „Результатовъ метеорологическихъ наблюденій на лѣсныхъ станціяхъ въ Австріи“ подъ редакціей Logenz-Liburnap. Затѣмъ А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе объ отклоненіяхъ метеорологическихъ элементовъ отъ нормы. Статья будетъ напечатана въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“. Въ заключеніе Н. А. Смирновъ сдѣлалъ нѣсколько замѣчаній о возможной причинѣ уменьшенія высоты снѣжнаго покрова. Онъ находитъ, что замѣченный фактъ уменьшенія высоты снѣга можетъ быть легко объясненъ, если принять во вниманіе давленіе вѣтра на поверхность снѣга.

РЕФЕРАТЫ.

Индія. I. О неурожаяхъ въ Индіи. II. Современная Индія. Съ картой желѣзныхъ дорогъ въ Индіи. Экономическій этюдъ Е. Ламанскаго. С.-Петербургъ. 1893. 441 стр. Цѣна 1 р. 50 к.

Поводомъ къ изданію настоящей книги былъ неурожай прошлаго года въ Россіи. Въ предисловіи авторъ указываетъ на то, что Западная Европа, не смотря на густоту своего населенія, уже 50 лѣтъ не знаетъ неурожаявъ, между тѣмъ какъ у насъ они составляютъ еще обычное явленіе и кромѣ Россіи еще часто поражаютъ густо населенныя страны Азіи. Въ одной изъ нихъ—Индіи—это явленіе въ послѣднее время изслѣдовано очень обстоятельно и подробно, причемъ самое важное изслѣдованіе подобнаго рода было произведено парламентской комиссіей, назначенной въ 1880 г. Ея труды и послужили Е. И. Ламанскому главнымъ матеріаломъ для его труда; кромѣ того, онъ воспользовался еще нѣсколькими другими важными трудами, особенно Гентера (Hunter) и Стрэчи (Strachey).

Со взглядами автора знакомятъ насъ слѣдующія, 2 выписки изъ его предисловія. „Познакомиться съ тѣмъ, что дѣйствительно сдѣлали въ этомъ отношеніи практичные англичане, безъ сомнѣнія, не лишне въ настоящее время, тѣмъ болѣе, что характеръ сельской промышленности, нѣкоторыя формы землевладѣнія, способы обработки земли и другія черты индійскаго населенія до нѣкоторой степени напоминаютъ то, что мы наблюдаемъ въ нашемъ отечествѣ. Такъ въ Индіи и у насъ большая часть населенія занимается преимущественно земледѣліемъ; какъ тамъ, такъ и у насъ встрѣчается

дворное и общинное пользование земель, примитивные способы ее обработки и пр. Кроме того, помимо некоторых одинаковых сторон характера природы и жизни населения двух обширнейших государств в свете, внимательное отношение английского правительства к задачам своего управления и тщательная работа по всестороннему исследованию предмета уже сами по себе представляют капитальный материал для экономических исследований“.

„Я включил в мой этюд краткий очерк исторической судьбы народов, населяющих Индию, их нравов, обычаев и верований, охарактеризовал экономическую политику британского правительства, направленную к увеличению производительных сил страны (длинный ряд мёр по сооружению желѣзных дорог и других путей сообщения, проведению оросительных каналов и пр.), к улучшению и разнообразию продуктов земледѣлія, к развитію мануфактурной промышленности и торговли. В области экономических вопросов мое вниманіе обращали на себя преимущественно слѣдующіе предметы: введеніе новаго спеціального органа въ составъ государственнаго управленія, именно министерства земледѣлія, своими распоряженіями и разными мѣропріятіями давшаго сильный толчекъ къ быстрому развитію хозяйства; аграрный вопросъ или огражденіе правъ арендаторовъ и сѣмщиковъ земель; существующая податная система и поземельный доходъ; финансовое положеніе; широкая торговая политика и роль Индии во всемірной торговлѣ и особенности монометаллическаго (серебрянаго) денежнаго обращенія, въ послѣдніе годы причиняющаго столь значительныя затрудненія государственному казначейству. Затѣмъ я вкратцѣ коснулся состоянія народнаго образованія въ Индіи, муниципальныхъ учрежденій, политическихъ партій среди туземцевъ, стремящихся къ достиженію самоуправленія и независимости. Заключеніе моего труда составляетъ краткій очеркъ о такъ называемыхъ туземныхъ государствахъ въ Индіи и объ отношеніи къ нимъ британскаго правительства“.

Изъ заглавія труда видно, что онъ распадается на двѣ главныя части, причемъ нужно замѣтить, что первая гораздо важнѣе второй, такъ какъ здѣсь авторъ воспользовался такимъ первостепеннымъ матеріаломъ, какъ отчетъ парламентской комиссіи, между тѣмъ какъ свѣдѣнія, сообщенныя во второй части, можно найти въ дахъ гораздо болѣе доступныхъ публикѣ и уже давно извѣстныхъ. Первые три главы первой части даютъ общее понятіе объ Индіи, физическихъ условіяхъ и распространеніи засухъ—единственной

причины больших неурожаевъ въ Индіи. То, что касается климата страны, изложено превосходно, благодаря трудамъ англо-индійскихъ метеорологовъ и статистиковъ, которыми пользовался авторъ. Далѣе идутъ двѣ главы, посвященныя историческому ходу неурожаевъ въ Индіи, первая до 1857 г., т. е. при управленіи Остъ-Индской компаніи, второй послѣ этого года, т. е. за время непосредственнаго управленія Англіи. Оказывается, что компанія очень мало дѣлала для помощи пострадавшимъ отъ неурожая, да и въ послѣдующее время не сразу стали принимать раціональныя мѣры. Дѣло дошло до того, что въ 1866 г. голодъ въ Ориссѣ засталъ правительство до такой степени врасплохъ, что оно не знало чѣмъ прокормить войска и арестантовъ. Затѣмъ была оказана помощь, но она пришла поздно. Лишь во время голода 1873 г. въ Бенгалѣ правительство признало, что во время голода оно должно взять на себя снабженіе продовольствіемъ населенія, пострадавшаго отъ неурожая. Были устроены общественныя работы большихъ размѣровъ и роздано безвозмездно и въ ссуду 20 милліоновъ пудовъ рису.

Еще сильнѣе былъ неурожай 1876—78 гг., въ Оудъ и Пенджабѣ. Въ концѣ пятой главы дана сводная таблица неурожаевъ нынѣшняго столѣтія, изъ которой приводимъ цифры о послѣднихъ четырехъ:

Годы и названія провинцій,	Число населенія пострадавшаго отъ неурожая.	Число ежедневно занимавшихся общественными работами.	Сколько мѣсяцевъ.	Число пользовавшихся ежедневно безплатною помощью.	Сколько мѣсяцевъ.	Сумма издержекъ правительства въ рублѣхъ *).
1856—66. Бенгалъ, Мадрасъ, Майзартъ, Гайдерабадъ и Бомбей	48,600,000	23,230	21 и 17	100,860	17 и 11	15,361,600
1868—69. Раджпутана Сѣв.-Зап. провинціи, Пенджабъ, Централ. провинціи и Бомбей	44,400,000	71,430	12	—	9 и 12	7,283,400
1873 — 74. Бенгалъ, Сѣв.-Зап. провинціи, Оудъ	21,400,000	810,560	10 4 и 5	455,060	6 и 9	67,595,700
1876 — 78. Мадрасъ, Майзартъ, Гайдерабадъ, Сѣв.-Зап. провинціи, Оудъ и Пенджабъ	58,300,000	877,024	отъ 9 до 22	446,641	отъ 6 до 22	111,943,200

*) Авторъ принимаетъ русію равной одному бумажному рублю.

Въ слѣдующей главѣ сообщаются общіе выводы и критическій обзоръ мѣропріятій правительства во время неурожаевъ.

Главы седьмая и восьмая озаглавлены „Основные принципы въ дѣлѣ помощи“. Въ этихъ трехъ главахъ, несомнѣнно, сообщаются самыя важныя свѣдѣнія по данному вопросу, а также тѣ мѣры, которыя парламентская комиссія, а за нею и авторы считаютъ нужными въ данномъ дѣлѣ. Прежде всего указывается на необходимость систематическаго плана мѣръ на случай голода. Приведенный выше примѣръ голода въ Ориссѣ показываетъ это очень ясно. Помощь была оказана, можетъ быть, даже въ нѣкоторомъ излишествѣ, но она не спасла тѣ сотни тысячъ людей, которые успѣли умереть съ голоду до того времени, пока догадались, что существуетъ голодъ и успѣли принять мѣры для помощи голодающимъ. Главнѣйшія мѣры, которыя въ настоящее время принимаются въ Индіи для предупрежденія неурожаевъ и для помощи пострадавшимъ сослужить въ слѣдующемъ:

1) Учреждено Министерство Земледѣлія,

на обязанности котораго лежитъ, между прочимъ, собираніе свѣдѣній объ урожаѣ и запасахъ хлѣба и, кромѣ того, мѣры по улучшенію хозяйства. При условіяхъ Индіи, эти двѣ задачи исполняются далеко не одинаково легко; по первой сдѣлано уже очень много, такъ какъ администрація многочисленна и хорошо организована, и къ тому же въ Индіи уже издавна привыкли слѣдить за всѣмъ, что касается урожая, такъ какъ большая часть земли принадлежитъ правительству, и поземельный сборъ составляетъ главный источникъ его доходовъ. Хорошо организованная статистика даетъ возможность во-время принять мѣры къ открытію общественныхъ работъ и подвозу хлѣба въ пострадавшія мѣстности; голодъ уже не застанетъ индійскую администрацію врасплохъ, какъ было въ 1866 г.

Иное дѣло мѣры, имѣющія цѣлью успѣхи сельскаго хозяйства уземцевъ. Послѣднихъ такъ много, они до такой степени уда-
лы отъ англичанъ своими вѣрованіями и бытовыми условіями, воздѣйствіе на нихъ необычно трудно. Въ лучшемъ случаѣ оно ограничивается самымъ небольшимъ раіономъ около отличной фермы.

2) *Общественная работа.*

Мы видѣли изъ вышепомѣщенной таблицы, какъ велики были размѣры общественныхъ работъ въ Индіи. Комиссія высказалась за то, что:

I. Желательно сѣбовать и отпечатать краткій, но точный, систематическій сборникъ или сводъ тѣхъ мѣръ, которыя должны быть принимаемы мѣстными административными учрежденіями въ случаѣ обнаруженія голода въ той или другой мѣстности.

II. Заранѣе долженъ быть намѣченъ и составленъ для каждой провинціи планъ работъ для всѣхъ, способныхъ къ труду и лишившихся заработка отъ прекращенія занятій. Работы нужно открывать своевременно, пока нуждающіеся не успѣли ослабѣть отъ недостаточнаго питанія. По характеру своему, работы должны соотвѣтствовать обычнымъ занятіямъ пострадавшаго населенія.

III. Одновременно съ открытіемъ работъ необходимо организовать даровую помощь, по возможности, въ деревняхъ или мѣстахъ жительства пострадавшихъ отъ неурожая и въ нѣкоторыхъ случаяхъ для всѣхъ лицъ, оставшихся безъ средствъ къ существованію, устроивъ для этого особые дома для бѣдныхъ. При этомъ, чтобы не ослаблялась естественная связь между членами деревенской общины, желательно, чтобы они работали въ одномъ опредѣленномъ мѣстѣ, подъ начальствомъ своихъ старостъ, если они есть, или мѣстныхъ чиновниковъ.

IV. Нужно организовать правильную систему надзора за населеніемъ пораженныхъ неурожаемъ селъ и деревень и повѣрку степени нужды каждого жителя. Это важно въ томъ отношеніи, что, съ одной стороны, благодаря этому, можетъ быть выяснено, насколько правительственныя мѣропріятія удовлетворяютъ своему назначенію и въ чемъ заключаются ихъ недостатки, которые еще не поздно исправить, а съ другой, этимъ путемъ населеніе можетъ быть ознакомлено съ характеромъ и размѣромъ предлагаемой ему правительствомъ помощи.

3) *Даровая помощь неспособнымъ къ труду.*

Въ Индіи, какъ и въ Англіи, правительство отдавало предп-
чтеніе раздачѣ пособій въ особыхъ домахъ для бѣдныхъ, конечно ,
главнымъ образомъ, въ видахъ экономіи: помощь на дому охот

возьмутъ и люди не очень нуждающіеся, а помощь въ особыхъ домахъ для бѣдныхъ вездѣ считается до нѣкоторой степени позорной, и многіе не рѣшаются обращаться къ ней, не смотря на крайнюю степень нужды; это особенно нужно замѣтить объ Индіи съ ея кастовыми предрасудками; поэтому и англійскому правительству пришлось отчасти отступить отъ прежней системы и раздавать помощь на дому.

4) Снабженіе населенія продовольствіемъ.

Какъ ни прочно установилось ученіе свободной торговли въ Англіи, но неурожаи въ Индіи нѣсколько поколебали его въ умахъ индійскихъ администраторовъ и даже серьезно обсуждались двѣ мѣры, которыя возбуждаютъ негодованіе автора книги: запрещеніе вывоза хлѣба во время неурожаа и устройство общественныхъ магазиновъ. Относительно первой Е. И. Ламанскій соглашается съ лордомъ Нортбрукомъ, что „ничто не могло бы оправдать примѣненіе подобной мѣры, кромѣ самаго точнаго убѣжденія въ томъ, что вывозъ настолько можетъ истощить запасы хлѣба, что во всемъ государствѣ остатокъ его будетъ недостаточенъ для удовлетворенія нуждъ одной пострадавшей провинціи. Что касается до хлѣбныхъ магазиновъ, то взглядъ на нихъ автора виденъ даже изъ подробнаго оглавленія. „Запасные хлѣбные магазины, ихъ вѣроятная стоимость и вредное вліяніе на нравственность народа и на торговлю“. Онъ съ удовольствіемъ приводитъ въ выносѣхъ (стр. 120) свѣдѣнія о громадномъ запасномъ магазинѣ въ городѣ Патнѣ, построенномъ въ 1786 г. для помѣщенія 8½ милліоновъ пудовъ зерна и ни разу не наполненнаго.

Не станемъ останавливаться на остальныхъ частяхъ этой главы и упомянемъ лишь о томъ, что по нормамъ, выработаннымъ для общественныхъ работъ въ Индіи, взрослому рабочему выдается въ сутки отъ 1¼ до 1¾ фунта хлѣба съ бобами, а въ случаѣ, если рабочіе продовольствуются артелями, на каждаго выдается 1 ф. муки съ горохомъ. Не слѣдуетъ забывать о томъ, какъ теплѣе жить Индіи, и насколько менѣе требуется пищи тамъ, чѣмъ нашихъ холодныхъ странахъ.

Подведемъ итоги первой части труда Е. И. Ламанскаго. Англиче, по крайней мѣрѣ англійскіе администраторы, относятся къ имъ индійскимъ подданнымъ съ чисто дѣловой точки зрѣнія; лишней филантропіи они не повинны. Если у нихъ прочно

установился взглядъ, что во время неурожая нужна широкая помощь правительства въ видѣ общественныхъ работъ для способныхъ къ труду и раздачи пищи для малолѣтнихъ, стариковъ и больныхъ, то это потому, что въ концѣ концовъ видятъ въ этомъ пользу для государства. Они не желаютъ повторенія того, что было въ 1770 г. Когда „вслѣдствіе голода почти весь Бенгалъ былъ повергнутъ въ крайнее разореніе; населеніе уменьшилось; до 1500 деревень совершенно обезлюдѣли и исчезли; болѣе половины земледѣльцевъ погибли голодной смертью. Землевладѣльцы и арендаторы впади въ такое бѣдственное положеніе, что не могли оправиться въ теченіе 30 и болѣе лѣтъ“. Повтореніе подобныхъ голодовъ было бы невыгодно для англичанъ.

Далѣе англійскіе администраторы, какъ практическіе и дѣловые люди, вполне убѣдились въ томъ, что необходимо собирать свѣдѣнія объ урожаяхъ и хлѣбной торговлѣ и своевременно оказывать помощь пострадавшимъ отъ неурожая такъ какъ въ такомъ случаѣ помощь и дѣйствительнѣе, и обходится дешевле.

Вторая часть книги болѣе обширна, но сообщаетъ менѣе новыя данныя; во всякомъ случаѣ и она будетъ далеко не бесполезна для читателей. Приводимъ заглавіе двѣнадцати главъ этого труда:

Глава IX. Форма управленія, войско и полиція въ Индіи.

- „ X и XI. Земледѣліе и землевладѣніе.
- „ XII. Финансовое управленіе въ Индіи.
- „ XIII и XIV. Виды государственныхъ доходовъ въ Индіи.
- „ XV. Государственные публичные работы.
- „ XVI. Денежное обращеніе.
- „ XVII. Нравы и вѣрованія населенія Индіи.
- „ XVIII. Народное образованіе.
- „ XIX. Города и муниципальныя учрежденія въ Индіи.
- „ XX. Туземныя государства.

Изъ рецензіи первой части труда Е. И. Ламанскаго и заголовка главъ второй его части видно, какъ разнообразно содержаніе книги, притомъ свѣдѣнія заимствованы изъ солидныхъ трудовъ. Обращеніе вниманіе и на дисциплину книги, довольно необычную у насъ.

Остается добавить, что нужно, при чтеніи труда г. Ламанскаго не забывать, что онъ пользовался почти исключительно англійскими источниками и, какъ человѣкъ лично незнакомый со страной и прав

вѣрный экономистъ, относится къ этимъ источникамъ съ излишнимъ довѣріемъ; а извѣстно, какіе мастера англичане скрывать то, что для нихъ неудобно.

Приведемъ примѣръ отношенія автора къ дѣлу. Онъ восхищается тѣмъ, что сдѣлано англичанами для народнаго образованія въ Индіи. Однако, какъ оказывается по его же цифрамъ, расходы на образованіе составляютъ съ небольшимъ 27 м. рублей, изъ которыхъ лишь 14 м. тратится правительствомъ. Это составляетъ 1,7% всего индійскаго бюджета и 7 копѣекъ на жители Индіи. Ни одно правительство Европы за исключеніемъ, можетъ быть, турецкаго не тратить такъ мало на народное образованіе.

Точно также Е. И. Ламанскій восхищается тѣмъ, что англичане понизили % земельного обложенія въ сравненіи съ тѣмъ, что вимали туземные государи; но нужно замѣтить, что вездѣ на востокѣ, между прочимъ и въ Индіи до англичанъ, поземельная подать вималась натурой и въ случаѣ неурожая совсѣмъ прощалась, а англичане вимаютъ ее деньгами и въ случаѣ неурожая лишь отсрочиваютъ ея виманіе. Затѣмъ денежный сборъ отдастъ земледѣльцевъ въ руки ростовщиковъ; ихъ дѣло нигдѣ такъ не процвѣтаетъ, какъ въ Индіи; нерѣдко и хорошій урожай при низкихъ цѣнахъ и виманія подати натурой раззорителенъ для земледѣльцевъ.

Недоказано у Е. И. Ламанскаго и то, какъ устроена финансовая система въ Индіи. Ея видимый принципъ состоитъ въ томъ, что Индія не должна ни приносить ни стоить ни копѣйки англійскому казначейству, однако на долю Индіи относятся и расходы по-войнамъ Англіи не только съ ея вассалами въ Индіи, но и съ сосѣдними независимыми государствами, какъ Бирманія, Сиккимъ, Непаль, Афганистанъ и даже Персія. Англоиндійскіе чиновники получаютъ такіе высокіе оклады, какихъ нигдѣ болѣе не встрѣчается; черезъ 25 лѣтъ они получаютъ полныя пенсіи, которыя, конечно, тратятъ внѣ Индіи. Кромѣ пенсій англо-индійское казначейство производитъ еще массу расходовъ въ Англіи на уплату процентовъ и погашенія по долгу, покупку оружія и военныхъ припасовъ, вообще всего необходимаго для арміи, кромѣ продовольствія, на уплату за всякаго рода лѣзнодорожныя принадлежности и т. д. Слѣдовательно Индія ежегодно уплачиваетъ, если не англійскому правительству, то англичанамъ очень крупную дань. Есть основаніе думать, что англичане по болѣе заботились о развитіи желѣзныхъ дорогъ, чѣмъ оросительныхъ каналовъ, что всѣ расходы по постройкѣ послѣднихъ остаются Индіи, а по постройкѣ желѣзныхъ дорогъ болѣе половины тра-

тится на рельсы, локомотивы, вагоны и т. д. и на ихъ перевозку въ Индію, т. е. попадаетъ въ руки англичанъ.

Е. И. Ламанскій справедливо замѣчаетъ, что одна изъ главныхъ причинъ бѣдственныхъ послѣдствій голодовокъ въ Индіи та, что почти все населеніе Индіи живетъ однимъ земледѣліемъ. Въ этомъ отношеніи англійское владычество было очень вредно для страны. До конца XVIII столѣтія Индія имѣла большую ремесленную и кустарную промышленность, не только удовлетворявшую потребности страны, но и дававшую предметы для отпуска (особенно хлопчатобумажныя ткани). теперь эти промыслы сильно пострадали отъ высокаго обложенія ремесленниковъ и безпошлиннаго ввоза англійскихъ фабрикатовъ и вывозъ земледѣльческихъ продуктовъ не только нуженъ для уплаты податей, но и для пріобрѣтенія самыхъ необходимыхъ предметов—одежды и желѣза во всѣхъ видахъ.

А. Воейковъ.

Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели $47\frac{1}{2}^{\circ}$ сѣверной широты. Обработано подъ руководствомъ генералъ-лейтенанта Стебницкаго. (Записки Военно-топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. Части LIX: III+353 стр. съ 3 таблицами чертежей, и I: II+325 стр. съ 3 таблицами чертежей и 4 картами. Спб. 1893.)

Огромный трудъ этотъ, представляющій результатъ измѣренія указанной въ заголовкѣ параллели на протяженіи $19^{\circ} 12'$ по долготѣ, отъ Кишишева до Астрахани, а равно меридіанальныя связи 52-й и $47\frac{1}{2}$ -й параллелей, распадается на двѣ части. Первая обнимаетъ работы астрономическія, исполненныя столь выдающимися геодезистами какъ Лебедевъ, Савицкій, Рыльке, Смысловъ, Кортацци и другіе.

Вторая часть посвящена работамъ геодезическимъ. „Измѣреніе по $47\frac{1}{2}$ параллели представляетъ однородную геодезическую работу, произведенную тѣми же самыми инструментами и методамъ наблюденія, почти тѣми же самыми наблюдателями, съ измѣреніемъ базисовъ одновременно съ проложеніемъ самой триангуляціи,“ читаемъ мы въ введеніи къ помянутому труду. Заимствуемъ изъ этого введенія слѣдующія строки: „ $47\frac{1}{2}$ параллель отстоитъ отъ 52-й параллели всего на $4\frac{1}{2}$ градуса по широтѣ, и до настоящаго времени не бы

обработано двухъ столь смежныхъ градусныхъ измѣреній. Сравненіе дугъ этихъ параллелей для частей близкихъ по долготѣ, т. е. заключающихся если не между тѣми же самыми меридіанами, то несомнѣнно одинъ отъ другого отстоящими, приводитъ къ интереснымъ выводамъ. Такъ, напр., дуга Липецкъ—Саратовъ (52-й параллели) отличается отъ дуги по размѣрамъ Кларка на $+12'',36$, а соответствующая ей дуга (47-й параллели) Ростовъ-на-Дону—Сарепта на $+15'',26^1$, слѣдующая затѣмъ на востокъ дуга (52-й параллели) Саратовъ—Самара на $-13'',34$ а соответствующая ей дуга 47-й параллели Сарепта—Астрахань на $-9'',82$. Такое соотвѣтствіе въ дугахъ даетъ право заключить, что отклоненія между меридіанами по параллелямъ уклоняются отъ круга въ ту же сторону не только линейно (по одной параллели), но на болѣе значительное пространство, какъ, напр., въ данномъ случаѣ на полосѣ $4\frac{1}{2}^\circ$ по широтѣ. Что впервые фактически обнаружено изъ сопоставленія нашихъ измѣренныхъ параллелей.

До настоящаго времени размѣры земли вычислялись по преимуществу изъ измѣренныхъ дугъ меридіановъ.

„Такъ Бессель свои размѣры земли и сжатіе $\frac{1}{299,15}$ вывелъ изъ $50^\circ 35'$ дугъ измѣренныхъ только по меридіану, а Кларкъ $\frac{1}{293,46}$ изъ $77^\circ 58'$ по меридіану и $10^\circ 28'$ по параллели въ Индіи (1880 г.), выведенные же профессоромъ С.-Петербургскаго Университета А. М. Ждановымъ, напечатанные въ концѣ геодезической части настоящаго труда, размѣры земли изъ $55^\circ 11'$ дугъ 52-й и $47\frac{1}{2}$ -й параллелей и $14^\circ 54'$ дугъ по меридіанамъ между ними и сжатіе $\frac{1}{299,65}$ слѣдуетъ считать, главнымъ образомъ, изъ измѣреній параллелей, а не меридіановъ. Эти размѣры и сжатіе—чисто мѣстное по измѣреніямъ въ средней и южной части Европейской Россіи ближе къ Бесселевскимъ, чѣмъ къ размѣрамъ Кларка и сжатіе близко къ тому, которое вывелъ профессоръ Гельмертъ изъ всѣхъ наблюденій надъ маятникомъ $\frac{1}{299,26}$ “.

Слѣдующая таблица представляетъ сравненіе полученнаго профессоромъ А. М. Ждановымъ результата съ другими опредѣленіями размѣра земного эллипсоида.

¹⁾ $+15'',26$ есть разность длины астрономической и геодезической дуги по параллели, между тѣми же пунктами.

	Большая полу- ось (въ ме- трахъ).	Сжатіе.
Вальбекъ. 1819. (De forma et magnitudine telluris Aboae. 1819) 28° 55' дугъ мери- диановъ.	6376896	$\frac{1}{302,8}$
Эри. 1830: (Figure of the earth. Encyclopedia Metropolitana). Изъ 14 дугъ по меридіану и 4 дугъ параллелей	6377490	$\frac{1}{299,8}$
Бессель. 1841. (Astronomische Nachrichten. 438) 50° 34' дугъ меридіановъ	6377397	$\frac{1}{299,2}$
Кларкъ. 1880. (Geodesy. Oxford. 1880) 77° 58' дугъ меридіановъ и 10° 28' дугъ паралле- лей въ Индіи	6378249	$\frac{1}{293,5}$
Бонсдорфъ. 1888 (Зап. В.-Т.-О. ч. XLII) Одна дуга меридіана между Дунаемъ и Ледовитымъ океаномъ въ 25° 20'.	6378344	$\frac{1}{298,6}$
Русскія градусныя измѣренія 1892. Изъ 14° 54' дугъ меридіановъ и 55° 10' дугъ па- раллелей (52° и 47 $\frac{1}{2}$ °)	6377717 ¹⁾	$\frac{1}{299,7}$
		А. Г.

Обзоръ экономическаго состоянія Тифлисской губ. за 1890 г., Эри-
ванской губ. за 1891 г., Елисаветпольской губ. за 1890 г., Ку-
таисской губ. за 1890 г. и Дагестанской области за 1891 г. (Кав-
казскій календарь на 1893 г.).

Въ Кавказскомъ календарѣ часто помѣщаются весьма цѣнныя
свѣдѣнія и статьи по Кавказовѣдѣнію. Но въ особенности инте-
ресны вышеуказанныя пять статей объ экономическомъ положеніи
губерній Тифлисской, Эриванской, Елисаветпольской и Кутаисской и
Дагестанской области, помѣщенныхъ въ только что вышедшемъ ка-
лендарѣ на 1893 годъ. Въ нихъ приводятся подробныя данныя о
земледѣліи, садоводствѣ, скотоводствѣ, о кустарныхъ и отхожихъ
промыслахъ, о горномъ дѣлѣ, торговлѣ, движеніи населенія, о по-
дателяхъ и повинностяхъ, о народномъ здравіи, эпидеміяхъ, о сани-
тарномъ состояніи, народномъ просвѣщеніи и т. п. въ названныхъ

¹⁾ Вѣроятная ошибка въ опредѣленіи ± 307 метровъ или ± 144 сажень
на 2989289 сажень.

губерніяхъ; масса статистическихъ цифръ, сравненіе ихъ съ прежними годами и т. п. Обращаемъ вниманіе на это полезное нововведеніе въ Кавказскомъ календарѣ. Было бы весьма желательно, чтобы подобныя статьи объ экономическомъ положеніи отдѣльных губерній и областей края помѣщались въ календарѣ изъ года въ годъ, и чтобы онѣ составлялись и для прочихъ частей Кавказа. Рядъ подобныхъ статей могъ бы черезъ нѣсколько лѣтъ послужить хорошимъ матеріаломъ для сужденія о развитіи экономической жизни на Кавказѣ.

Н. Кузнецовъ.

Jules Leclercq. Voyage au Mont Ararate. Paris. 1892. pp. 328. Съ картой Кавказа.

Жюль Леклеркъ. Поѣздка на Араратъ. С.-Петербургъ 1893. Стр. 46.

Подъ вышеприведеннымъ французскимъ заглавіемъ дается описаніе путешествія г. Леклерка на Араратъ. Цѣль путешествія была—достигнуть вершины Арарата. Но это, къ сожалѣнію, автору не удалось. Отъ развившейся горной болѣзни, предшествуемой сильной физической усталостью, г. Леклеркъ не дошелъ до вершины 440 метровъ. Свою неудачу онъ приписываетъ сильной жарѣ, утомленію вслѣдствіе потери аппетита и, главнымъ образомъ, тому, что предварительными восхожденіями на болѣе низкія высоты онъ не приспособилъ свое тѣло къ такой трудной задачѣ, какъ восхожденіе на Араратъ. Изъ всей книги самыя интересныя и оригинальныя главы это тѣ, которыя заключаютъ въ себѣ описаніе путешествія автора отъ Тифлиса до подножія Арарата и восхожденія на Араратъ. Масса деталей путешествія, неожиданныхъ препятствій и приключеній, наемъ проводниковъ, описаніе Сардаръ-Булатскихъ курдовъ, описаніе пути, по которому восходилъ г. Леклеркъ на вершину Арарата—все это подробности, которыя прочтутся съ интересомъ и пользою въ особенности тѣмъ, кто бы захотѣлъ предпринять восхожденіе на Араратъ (гл. I Закавказье, гл. II—Эрианъ отчасти, IX — Аралыкъ, X — Сардаръ-Булакъ, XI — Вершина Арарата и XII—непредвидѣнное обстоятельство, помѣшавшее г. Леклерку дойти до вершины). Гл. III—VIII посвящены описанію Арарата. Изъ нихъ въ особенности интересна VIII глава, въ которой горъ собралъ въ исторической послѣдовательности всѣ данныя о восхожденіяхъ до него на Араратъ (т. е. до 1890 г.).

Въ VI главѣ г. Леклеркъ описываетъ послѣднее изверженіе Арарата 2 іюля 1890 года. Глава эта компилятивная, также какъ отчасти и послѣдующія, послѣ XII, главы, заключающія въ себѣ описаніе Курдовъ и Іезидовъ, Этміадзина (отчасти по собственнымъ наблюденіямъ), его церковныхъ достопримѣчательностей и религіознаго значенія, и Армянъ и Армянскаго вопроса.

Книга написана легкимъ языкомъ и въ сокращенномъ видѣ переведена на русскій языкъ. Относительно перевода надо замѣтить, что въ него вошло самое интересное; а именно описаніе путешествія и подвигъ г. Леклерка на Араратъ, характеристика Курдовъ, Іезидовъ, Армянъ и Армянскій вопросъ. Все мало интересное переводчикомъ пропущено, что дѣлаетъ русскій переводъ короче и содержательнѣе.

Н. Кузнецовъ.

Andrussow, N. Sur l'état du bassin de la mer Noire pendant l'époque pliocène (Bull. d. l'Acad. Imp. d. Scienc. d. St.-Pétersbourg. Nouv. Série. III. (XXXV). № 3. 1893. pp. 437—448.

Интересную небольшую замѣтку о состояніи Чернаго моря въ плиоценовую эпоху помѣстилъ г. Андрусовъ въ Бюллетенѣ Императорской Академіи Наукъ. Въ ней онъ доказываетъ, что въ настоящее время самая глубокая южная часть Чернаго моря не была цѣликомъ сушей со временъ сарматскихъ отложеній; начиная съ этого времени на этомъ мѣстѣ существовали безъ перерыва большія солончатые озера съ фауной Каспійскаго типа, а на мѣстѣ Архипелага и Эгейскаго моря находился континентъ, отдѣлявшій Средиземное море отъ Черноморскаго бассейна; континентъ этотъ постепенно распадался, шагъ за шагомъ затопляемый водами Средиземнаго моря, пока наконецъ не произошло соединенія Чернаго моря съ Средиземнымъ въ весьма близкую къ современной эпоху; въ это время уже Черное море имѣло современное очертаніе. Когда произошло соединеніе Чернаго моря съ Средиземнымъ, этого г. Андрусовъ не опредѣляетъ, но думаетъ, что по всей вѣроятности соединеніе Чернаго моря съ Средиземнымъ произошло по окончаніи плиоценовой эпохи, и весьма вѣроятно, что въ началѣ дилuviальной эпохи Черное море представляло еще замкнутый бассейнъ; но по мнѣнію г. Андрусова, невозможно еще точно опредѣлить, произошло ли упомянутое соединеніе во время или послѣ ледниковаго періода. Въ заключе-

не авторъ разсматриваетъ способы, какими могли образоваться Босфоръ и Дарданеллы и указываетъ на малую изслѣдованность этого послѣдняго вопроса, являющагося одной изъ ближайшихъ задачъ современной географіи Чернаго моря.

Н. Кузнецовъ.

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, редація 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.

Россія вообще.

Krömmel, O. D-r. Russische Arbeiten zur Ozeanographie des Nordpazifischen Ozeans. (Peterm. Geogr. Mitt. IV. 1893).

Berodine, N. Sur la question des stations Zoologiques et la direction à donner à l'étude zoologique de la Russie (Congrès internationaux d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique et de Zoologie. I. Moscou. 1893).

Отчетъ по лѣсному управленію Министерства Государственныхъ Имуществъ за 1891 г. С.-Петербургъ. 1893 г.

Sresnewskij, B. Ueber die Kälte im Januar 1893 (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou. Année 1892. № 4. 1893).

Бергманъ, Р. О распредѣленіи и дѣятельности метеорологическихъ станцій въ Россійской Имперіи съ начала ихъ возникновенія до 1889 г. включительно („Метеор. Сборн.“ III. 1892).

Воейковъ, А. Н. Метеорологическія сельско-хозяйственныя наблюденія въ Россіи въ 1890 и 91 гг. (Зап. И. Рус. Геогр. Общ. 1893).

Матеріалы для характеристики экономическаго положенія Россіи въ связи съ неурожаемъ 1891 г. (Сборн. Саратовск. Земства. 1893 г. № 1).

Савоковъ, Г. П. Обзоръ дѣятельности земствъ по народному продовольствію 1865—1892. гг.) Томы I и II. Изд. Хозяйств. Департ. М. В. Д. С.-Петербургъ 1893.

Краткій историческій очеркъ неурожаевъ и голодовокъ въ Россіи и правительственныхъ мѣръ борьбы съ ними (Сборн. Саратовск. Земства. 1893. № 1).

Костычевъ, П. А. О сочиненіи г. Пономарева „Историческій обзоръ правительственныхъ мѣропріятій къ развитію сельскаго хозяйства въ Россіи, отъ государства до настоящаго времени. Сиб. 1888, представленномъ для

соисканія преміи графа Д. А. Толстаго въ 1889 году (Зап. Имп. Акад. Наукъ. LXX. 1893).

Жилинскій, І. И. Очеркъ работъ экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи и Кавказѣ. Атласъ. (въ 94 таблицы). 1892.

Сводъ данныхъ о фабрично-заводской промышленности въ Россіи за 1890 г. Мин. Финансовъ. Департ. Торговли и Мануфактуръ. 1893).

Свѣдѣнія о внутреннихъ водныхъ и шоссейныхъ путяхъ сообщенія за 1891 г. (Статист. Сборн. Минист. Путей Сообщ. XXXI. 1893).

Borkowsky, I. Rapport sur la statistique des „transports à l'intérieur“ en Russie (Bull. d. l'Institut Internat. d. Statistique. Tome VI. 1. 1892).

Волости и Гмины 1890 года. (Статистика Россійской Имперіи. XV и XVII. Изд. Центр. Статист. Комит. Минист. Внутр. Дѣлъ. 1892). Приложенія: карты волостей.

Миллеръ, В. Ө. Систематическое описаніе коллекцій Дашковского Этнографическаго Музея. Вып. III. Москва. 1893. Стр. 224.

Вогородицкій, В. А. Изъ области лингвистической археологій. Слово „хомутъ“ въ аrio-европейскихъ и урало-алтайскихъ языкахъ (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. XI, вып. 2. 1893).

Европейская Россія.

Короленко, С. А. Вольнонаемный трудъ въ хзяствахъ владѣльческихъ и передвиженіе рабочихъ въ связи съ статистико-экономическимъ обзоромъ Европейской Россіи въ сельско-хозяйственномъ и промышленномъ отношеніяхъ (Департ. Земл. и Сельск. Промышл. Вып. V. 1892).

Фортуатовъ, А. Урожай ржи въ Европейской Россіи (Окончаніе) (Изв. Петр. Сельско-хоз. Акад. XV годъ. Вып. III. 1892).

Урожай 1892 года въ 60 губерніяхъ Европейской Россіи (Статистика Россійской Имперіи XXVI. Изд. Центр. Статист. Комит. Минист. Внутр. Дѣлъ. 1893).

Абашевъ, Н. Элеваторы портовые и центральные (Докл. Харьковск. Общ. С. Х. и С. Промышл. Харьковъ. 1892).

Внѣшняя торговля по Европейской границѣ 1892. Изд. Деп. Тамож. Сбор. 1893.

Свѣдѣнія о движеніи товаровъ по желѣзнымъ и внутреннимъ воднымъ путямъ въ 1891 г. (Стат. Сборн. Минист. Пут. Сообщ. 1893).

Перетцъ, В. И. Искаженія въ современной народной пѣснѣ. „Библиографъ“. 1892, № 12, стр. 413—418. (По поводу книжки П. Я. Львова „Новое время, новыя пѣсни“. Устюгъ. 1891).

О Мурманѣ и его промыслахъ (Морской Сборникъ. Апрель. № 4. 1893).

Faussek. V. Station biologique „Solovetskaïa“ (Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique et de Zoologie. I. Moscou. 1892).

Миклухо-Маклай, М. Н. О геологическихъ изслѣдованіяхъ въ Архангельской и Олонецкой губ. (Зап. И. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXI 1892).

Миклухо-Маклай, М. Н. О ледниковомъ наносѣ въ Кемскомъ и Олонецкомъ уѣздахъ (Зап. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Лебедевъ, Н. О. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ во р. Вагъ (Мат. для Геол. Россіи. XVI. 1893).

Komitén för Revision af Finlands Kartverk Underdåniga Betänkande (Fennia. № 6. 1892).

Sundell, A. F. Eraisneur de la couche de neige tombée en Finlande de Janvier à Mai 1891. Avec une carte (Fennia. № 7. 1892).

Вихманъ, I. Г. Письма изъ Гельсингфорса (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанскомъ Университ. XI, кн. 2. 1893).

Rosberg, I. E. Oberflächenbildungen im russischen und finnischen Karelén mit besonderer Berücksichtigung der Karelischen Randmoränen. Mit einer Karte und drei Tafeln. (Fennia, № 7. 1892).

Ангустиновичъ, М. О ходѣ работъ по изслѣдованію и осушенію болотъ въ губ.: С.-Петербургской, Новгородской, Курляндской и Лифляндской, въ 1893 году („Лѣсной журналъ“. № 1. 1893).

Годманъ, К. Объ осадкахъ въ Павловскѣ и въ особенности о проливныхъ дождяхъ (съ таблицей кривыхъ) (Зап. Им. Акад. Наукъ LXX. 1893 и Метеор. Сборн. III. 1892).

Bensdorff, A. Mesures de bases de Moloskovitzi et de Poulkovo exécutées en 1888 avec l'appareil de Jäderin. Avec deux planches. (Fennia. № 7. 1892).

Феретень, Г. В. Балтійскій вопросъ въ XVI и XVII столѣтіяхъ (продолженіе) (Журн. Мин. Нар. Просв. 1893. Апрель).

Движеніе населенія въ Лифляндской губ. въ 1889 году (Памятная книжка и Адресъ-Календарь Лифляндской губ. на 1893 г.).

Толь, Э. Предварительный отчетъ объ изслѣдованіяхъ въ Курляндской и Ковенской губ. въ области 13-го листа (Изв. Геол. Комит. 1892 № 7—8. 1892).

Zubaty, Josef Z baltské daemonologie, въ чешск. журн. „Listy Filologické“. Ročník 20, sešit I, II, стр. 34—37. (Нѣмцы въ литовско-латышской мистикѣ, нѣмцы—чортъ etc.).

Jelski, Al. Białomś. (661). Его же: Białoruska literatura i bibliografia. Стр. 646—658 въ польск. энцикл. словарь „Wielka Encyklopedia Powszechna, Piastrowana“. Zeszyt 59. Warah. 1892.

Smarkowski, Lud. Prowincjonalizmu w gwarach ludowych (Wisła. 1892. 4).

Кутковичъ, С. О. Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ въ западномъ горномъ округѣ Царства Польскаго въ 1892 г. (Зап. И. Сиб. Минер. Общ. Вторая серия. XXIX. 1892).

Brückner, Al. Z przeszłości gwar polskich (Wisła. 1892. 4).

Teppen, M. Wierzenia mazurskie (с. d.) przekł. Eugienji Piltzówny. (Wisła. 1892. 4).

Михальскій, А. Предварительный отчетъ по геологическимъ изслѣдованіямъ I г. (Изв. Геол. Комит. 1892. № 7—8. 1892). Люблинская и Сѣдлец-губ.).

Памятная книжка Сувалкской губ. на 1893 годъ. Сувалки. 1893, **Iastrzębowski, Sz.** Notatki etnograficzne ze wsi Krzywowa w gubernji olskiej (Wisła. 1892. 4).

Nechnowicz, Wł. Szlachta i włościanie. Przyczynek do charakterystyki biologicznej ludności губ. Lubelskiej (Wisła. 1892. 4).

Віанки, В. Къ фаунѣ Rhopalosera Тверской губ. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. LXX. 1893).

Федоровъ, Е. Геологическія изслѣдованія въ сѣверо-западной части 85-го листа десятиверстной карты Россіи (Изв. Геолог. Комит. 1892. № 7—8. 1892). Костромская губ.).

Dwigoubsky. Primitiae faunae Mosquensis (Congrès internationaux d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique et de Zoologie. I. Moscou. 1893).

Криштофовичъ, Н. О. О волжскихъ отложенияхъ въ Московской губ. (Зап. И. Спб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Алексѣевъ, В. Ө. О новой разности горнаго воска изъ Калужской губ. (Зап. Имп. Спб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Троицкій, Н. И. Слѣды лѣнчества на пространствахъ между верховьями рѣкъ Оки и Дона (Памятная книжка Тульской губ. на 1893 г.),

Щенкинъ, Е. Тульскій уѣздъ въ XVII-мъ вѣкѣ. Его видъ и населеніе по писцовымъ и переписнымъ книгамъ. Москва. 1892. Стр. 818. Съ картой (Изъ Чтеній въ Императорскомъ Обществѣ Исторіи и Древностей Россійскихъ при Московскомъ Университетѣ за 1892, кн. IV).

Библиографическій указатель (Памятная книжка Тульской губ. на 1893).

Почтовая статистика за 1891 г. (Памятная книжка Тульской губ. на 1893 г.).

Фонъ-Ровенъ, В. В. Списокъ растений Веневскаго уѣзда (Памятная книжка Тульской губ. на 1893 г.).

Вогословскій, Н. А. Нижегородскій уѣздъ въ почвенно-офѣночномъ отношеніи (съ почвенной картограммой). Нижній-Новгородъ. Изд. Губ. Земств. 1893.

Вогословскій, Н. О нѣкоторыхъ желательныхъ мѣропріятіяхъ по расширенію метеорологическихъ наблюденій и по изслѣдованію водъ въ Нижегородской губерніи съ цѣлью изученія климата губерніи и въ особенности съ цѣлью выясненія условій естественнаго орошенія губерніи. Нижній-Новгородъ. 1893. (Изд. Земства).

Вогословскій, Н. Метеорологическія условія урожая 1892 года. Нижній Новгородъ. 1893.

Мошковъ, В. А. Матеріалы для характеристики музыкальнаго творчества инородцевъ Волжско-Камскаго края. I. Мелодія чувашскихъ пѣсней. (Продолженіе). (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. XI, вып. 2. 1893).

Пономаревъ, П. А. Данниа о городахъ Волжской Булгаріи. III. Кашанъ. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. XI. Вып. 2. 1893).

Архиповъ, С. Н. Составленіе нормальной офѣнки для лѣсныхъ оброчныхъ статей по Вятской губ. (Лѣсной Журналъ. № 1. 1893).

Ижицкій, Н. Л. Краткій очеркъ геологическаго строенія Ядринскаго уѣзда, Казанской губ. и восточной части Куришнскаго уѣзда, Сибирской губ. (Мат. для Геолог. Россіи. XVI. 1893).

Залежи мѣдныхъ рудъ въ Мамадинскомъ уѣздѣ, Казанской губ. (Горный Журналъ. Январь. 1893).

Троицкій, В. П. Черемисско-русскій словарь (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. XI, вып. 2. 1893).

Дмитріевъ, Ал. Пермская старина. Сборникъ историческихъ статей 1

матеріаловъ преимущественно о Пермскомъ краѣ. Вып. III. Экономическіе очерки Перм. Великой. Чердыньскій и Соликамскій край на рубежѣ XVI и XVII вв. Пермь. 1891. Стр. 176. Вып. IV. Строгановы и Ермакъ. Пермь. 1892. Стр. 194.

Дмитріевъ, Ал. Лѣтописи губернскаго города Перми съ 1845 по 1890 г. (Перм. Губ. Вѣд. за 1899 г. Пермь. 1890).

Бузуновъ. Письмо съ Урала (Лѣсной Журналъ. № 1. 1893).

Добановъ, Д. И. Новѣйшія пріобрѣтенія музея Уральскаго Общ. Лѣб. Ест. (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XI. кн. 2. 1893).

Litvinov, D. *Astragalus uralensis* sp. n. (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou. Année 1892. № 4. 1893).

Петровъ, В. А. Новая мѣсторожденія золота и современное состояніе золотого дѣла на Уралѣ (Зап. Московск. Отд. Имп. Русск. Техн. Общ. 1892. Вып. 9—10. Москва. 1893).

Мункетовъ, И. В. О мѣсторожденіи самородной платины на Уралѣ (Зап. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Бремблевъ, П. В. О бериллахъ изъ д. Муреники на Уралѣ (Зап. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Бремблевъ, П. В. Объ одной псевдоморфовъ бурого желѣзняка съ Урала (Зап. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Бремблевъ, П. В. О псевдоморфозахъ по кристаллическимъ формамъ эпидота, изъ коней Златоустовскаго округа (Зап. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Мюллеръ, П. Вѣтри въ Екатеринбургѣ за пятилѣтіе 1887—1891 гг. (Прилож. къ LXXI-му тому Зап. Имп. Акад. Наукъ. № 5. 1892. и Метеор. Сборн. III. 1892).

Абельсъ, Г. Измѣренія плотности снѣга въ Екатеринбургѣ зимою 1890—91 гг. (Метеор. Сборн. III. 1892).

Соколовъ, Н. Нижнетретичныя отложенія Южной Россіи (Труды Геолог. Комит. № 2. IX. 1893).

Чер-са. Артезианскіе колодцы на югѣ (Продолженіе). (Зап. Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южн. Рос. № 12. 1892).

Вулатовичъ, В. Еще нѣсколько словъ о „нормальномъ типѣ“ посадокъ стѣнныхъ лѣсничествъ (Лѣсной Журналъ № 1. 1893).

Состояніе озимихъ посѣвовъ на юго-западѣ Россіи въ февралѣ 1893 г. (Метеор. Вѣстн. № 3. 1893).

Краткое обозрѣніе состоянія озимихъ посѣвовъ на юго-западѣ Россіи къ 1-му ноября (старого стиля) 1892 года (Сборникъ Херсонскаго Земства. 1893. № 2).

Храневичъ, В. Нѣкоторыя черты изъ былой жизни духовенства юго-западнаго края (Кіевская Старина. Мартъ—апрѣль. 1893).

Новороссійскій календарь на 1893 г. Изд. Одесскимъ Городск. Общ. Управл. подъ редакціей А. С. Вороневича. Содержаніе: 28 дек. 1870 г. въ Одессѣ.—Хищническое рыболовство на нашихъ лиманахъ и рѣкахъ.—Малорусскія провинціи Херсонской губ.—Южная Русь при Екатеринѣ II.—Движеніе частной земельной собственности въ Херсонской губ.—Къ исторіи неурожаевъ и народнаго продовольствія въ Бессарабіи.—Неурожаи 1891—92 гг. и продовольственные нужды въ Херсонской губ.—Изъ исторіи заселенія Одессы.—Къ исторіи земледѣнія Новороссійскаго края.—Первый доменный заводъ въ Херсонской губ. —

Передѣлъ общественной земли на наличныя мужскія и женскія души. — Начало городского положенія 1892. — Къ исторіи Земскаго банка Херсонской губ. — Характеристика экономической жизни Одессы въ 1891 г. — Перепись Одессы 1 дек. 1892 года.

Гезехусъ, Н. О нѣкоторыхъ особенныхъ формахъ градницъ, наблюдавшихся на юго-западѣ Россіи въ 1891 г. (Изв. С.-Петерб. Практическаго Технологическаго Института. 1891 и 1892 гг.). 1892.

Вроуновъ, П. Снѣжный покровъ въ бассейнѣ Днѣпра въ октябрѣ 1892 г. (Унив. Извѣст. Кіевъ. 1893. № 1).

Соколовъ, Н. Геологическія изслѣдованія въ сѣв.-западной и западной частяхъ 47-го листа (Изв. Геол. Комит. XI. 1892. № 5). (Губ. Полтавская, Екатеринославская и Херсонская)

Сумцовъ, Н. Ѳ. Вмѣсто введенія къ I выпуску современной Малорусской Этнографіи (Кіевская Старина. Мартъ. 1893).

Д—скій, А. Система карательныхъ мѣръ въ Запорожьи (Кіевская Старина. № 3. 1893).

Синицкій, Л. Путешествія въ Малороссію Академика Гильденштедта и кн. Долгорукаго (Кіевская Старина. Мартъ—Апрѣль 1893).

Житецкій, П. И. Мысли о народныхъ малорусскихъ думкахъ. Кіевъ. 1893. Цѣна 2 р.

Ястребовъ, В. Малорусскія прозвища Херсонской губ. Одесса. 1893. Стр. 17.

Жилинскій, І. И. Краткое обзорѣніе Полѣсья и его канализаціи (съ картой Полѣсья). 1892.

Гейницъ, Е. Къ вопросу о вліяніи осушенія Плискихъ болотъ на осадки сосѣднихъ мѣстностей (Зап. Имп. Акад. Наукъ. LXX. 1893) и Метеор. Сборн. III. 1892).

Матеріалы для изученія слѣпоты въ Черниговской губ. (Календарь Черниговской губ. на 1892 годъ).

Распредѣленіе пахатныхъ земель подъ посѣвъ въ 1892 году. — Урожай въ Кіевской губ. за 1891 годъ. (Памятн. книжка Кіевской губ. на 1893 годъ).

Вѣляшевскій, Ник. Раскопки на Княжей Горѣ въ 1892 г. (Кіевская Старина. XLI. 1893. Апрѣль).

X. Przejardzki po Wołaniu (Obrazki z przeszłości i teraźniejszości). Przewodnik Naukowy i ścievacki. Приложение къ „Gazet'а Lwowaskiej“ Rok XX. 1892. Стр. 50, 150, 259, 331, 445.

Синцовъ, Н. Захѣтки о нѣкоторыхъ видахъ неогеновыхъ окаменѣлостей, найденныхъ въ Бессарабіи (Зап. Новорос. Общ. Естеств. XVII, вып. 2. 1892).

Малюжъ, П. Результаты пробнаго посѣва мотара въ Одесскомъ уѣздѣ за 1892 годъ (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Рос. № 12. 1892).

Забаринскій, П. Таблицы экспорта зерновыхъ продуктовъ г. Одессы за 15 лѣтъ, съ 1878 по 1892 г., по годамъ и мѣсяцамъ, въ пудахъ (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Рос. 1893. № 2).

Забаринскій, П. Таблицы экспорта зерновыхъ продуктовъ г. Одессы за 15 лѣтъ, съ 1878 по 1892 г., по роду зерна, по пятилѣтіямъ, по мѣсяцамъ, въ тысячахъ пудовъ и въ процентахъ. (Зап. Имп. Сельск. Хоз. Южн. Россіи, 1893. № 2).

Н. З. Характеристика урожаевъ въ Одесскомъ хлѣбномъ районѣ за 15 лѣтъ съ 1878 г. по 1892 г. (Зап. Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южн. Россіи, 1893. № 2).

Надлеръ, В. Е. Намѣстие и Чума. Эпизодъ изъ Одесской старины. Стр. 28 Одесса. 1892.

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. За октябрь и ноябрь 1892 года.

Холера въ Елисаветградскомъ уѣздѣ въ 1892 г. и организація борьбы съ нею (Сборн. Хер. Земства. 1893. № 3).

Ворпалева С. Крестьянское коневодство въ Елисаветградскомъ уѣздѣ, Херсонской губ. по даннымъ военноконской переписи 1891 г. (Зап. Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южн. Россіи. 1893. № 1).

Сборникъ по хозяйственной статистикѣ Полтавской губ. Томъ XI. Кобелякскій уѣздъ. Томъ XIII. Лохвицкій уѣздъ. Собрано Статист. Бюро Полтавск. Губерн. Земства подъ руководствомъ Н. Терещенкича. Обработано подъ редакціей Н. Булыбю-Корецкого. Изд. Полтавск. Губ. Земск. Управн. Полтава. 1892.

Lewitzky, G. Bestimmung der Längen-Differenz zwischen Nicolajew und Charkow (Зап. Имп. Харьк. Унив. 1893. № 1).

Самоловъ, Н. О фаунѣ нижнеолигоценовыхъ отложений окрестностей Екатеринослава (Изв. Геол. Комит. 1892. № 7—8. 1892).

Стенографическій отчетъ о совѣщаніяхъ при Обществѣ, съ 18-го по 22-е декабря 1892 года, по Общественнымъ работамъ по обводненію юго-восточной части Россіи, произведеннымъ въ 1892 г. распоряженіемъ завѣдующаго Общественными работами генерала М. Н. Анненкова. (Императорское Московск. Общ. Сельск. Хоз. Москва. 1893).

Планы и чертежи къ стенографическому отчету по Общественнымъ работамъ по обводненію юго-восточной части Россіи, произведеннымъ въ 1892 г. распоряженіемъ генерала М. Н. Анненкова. Москва. 1893.

Колесниковъ, Н. Докладъ Донскому Обществу Сельск. Хоз. объ обводнительныхъ работахъ въ Европейской Россіи (Отчетъ о дѣятельности Донск. Общ. Сельск. Хоз. за 1892 годъ).

Статистическій обзоръ Воронежской губ. за 1891 годъ (Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893 г.).

Правдинъ, А. М. Алфавитный списокъ церковныхъ приходовъ Воронежской епархіи, съ показаніемъ числа душъ въ приходѣ и количества церковной земли (Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893 г.).

Воскресенскій, Н. В. Историческій обзоръ дѣятельности Воронежской губ. Статист. Комитета (Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893 г.).

Вычезовскій, Г. Н. Выселеніе крестьянъ изъ Воронежской губ. въ 1874—1892 гг. (Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893).

Сверчковъ, Ф. Д. Статистическія данныя для характеристики торговли Воронежа за 1874—1891 гг. (Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893).

Заряко, С. Н. Холерная эпидемія въ Воронежской губ. въ 1892 г. (съ 2 фл. прилож.). Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893).

Зыбровъ, С. Е. Воронежскія древности (Статист. данныя о находкахъ древн. каменныхъ и бронзовыхъ надѣлій въ Воронеж. губ. съ 1863 по 1893 г.) Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893).

Федловскій, Е. Е. Валуйская старина (Валуйскій Пристанскій монастырь по разрядной описи XVII в.) (Памятн. книжка Воронежской губ. на 1893).

Чернышевъ, Ѳ. Мѣсторожденія цинковыхъ и свинцовыхъ рудъ въ Нагольномъ краѣ (Горный Журналъ. Февраль. 1893).

Чернышевъ, Ѳ. Н. О рудныхъ мѣсторожденіяхъ въ Нагольномъ краѣ (Зап. Имп. Спб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Воковъ, Е. Метеорологическія данныя за 1892 годъ (Отчетъ о дѣятельности Донского Общ. Сельск. Хоз. за 1892 г.).

Крюковъ, В. О сельскомъ хозяйствѣ въ Донской области и урожаѣ въ 1892 году тамъ же (Зап. И. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1893. № 2).

Объяснительная записка секр. Донск. Общ. С. Хоз. А. И. Красинскаго въ составленныхъ имъ картограммъ урожайности главнѣйшихъ хлѣбовъ въ Донской обл. за 1892 г. (Отчетъ о дѣятельн. Донск. Общ. С. Хоз. за 1892 г.).

Марковъ, Е. Л. Старая Донская пустынь и Донецкой казачій городокъ (изъ путевыхъ очерковъ Ворон. губ.) (Памятная книжка Воронежской губ. на 1893).

Сурожъ, И. Картограмма лѣсности Пензенской губ. по волостямъ (Лѣсной Журналъ. № 1. 1893).

Сельско-хозяйственный обзоръ Самарской губ. за 1892 годъ. 1893.

Носевъ, Э. А. О мѣрахъ Земства къ улучшенію земледѣльческаго хозяйства въ губерніи (Сборн. Саратовск. Земства. № 2. 1893).

Метеорологическія наблюденія г. Хотайничева въ Сердобскѣ (Сборн. Саратовск. Земства. № 2. 1893).

Ткаченко, П. Системы полеводства на надѣльной землѣ крестьянъ Саратовской губ. (Сборникъ Саратов. Земства. 1893 г. № 3).

Промыслы Царицынскаго уѣзда, какъ главный источникъ существованія населенія (Сборн. Саратовск. Земства. 1893. № 1).

Чернышевъ, Ѳ. И. О Рамѣевскомъ мѣсторожденіи золота, въ Орскомъ уѣздѣ (Зап. Имп. Спб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Варпаховскій, Н. и Лебедевъ, Н. Значеніе налога на соль для астраханской рыбной промышленности (Рыбное Дѣло. № 8. 1893).

Андрусовъ, Н. И. Геотектоника Керченскаго полуострова (съ геолог. картой 1 и 2 таблицами) (Мат. для Геол. Россіи. XVI. 1893). —

Мельниковъ, Н. П. Замѣтки къ исторіи Старо Перекопскаго Канала. Съ приложеніемъ рисунковъ канала. Одесса. 1893.

Малышевъ, П. Причины колебанія урожая въ винограду на южномъ берегу Крыма. (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1893. № 1).

Вертъ-Делагардъ и Прендель. О выборѣ мѣста для санитарнаго среднеучебнаго заведенія въ Крыму (Зап. Крым. Горн. Клуба. Вып. 2. 1892).

Еняевъ, Е. Отчетъ о 1-й ученической экскурсіи въ Крымъ (Зап. Крым. Горн. Клуба. Вып. 2. 1892).

Веберъ, Ф. Д. Экскурсія, устроенная членами Ялтинскаго отдѣленія Крымскаго Горнаго Клуба 9-го іюля 1891 г. въ Бахчисарай, чрезъ Ай-Петри и Кокозъ (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 2. 1892).

Веберъ, Ф. Д. Экскурсія на Яйлу, монастырь Космы и Даміана, Чатырдагъ, пещеры и во южной тропѣ отъ Алушты до Гурзуфа (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 2. 1892).

Дмитріевъ, В. Н. Поѣздка въ Бахчисарай и нагорную часть Крым

гігієніческое значеніє экскурсій и очеркъ дѣятельности Ялтинскаго Отдѣленія Крымскаго Горнаго Клуба за перше 2 мѣсяца его существованія (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 2. 1892).

Дмитріевъ, В. Н. Поѣздка на Чатырдагъ (Тр. Крым. Горнаго Клуба) (Зап. Имп. Общ. С. Х. Южн. Россіи. 1893. № 2).

Дмитріевъ, В. Н. Осмотръ пещеръ во время поѣздки на Чатырдагъ. Съ приложеніемъ карты № 1 и двухъ таблицъ метеорологическихъ наблюденій (Тр. Крым. Горн. Клуба) (Зап. Имп. Общ. Сельск. Хоз. Южн. Россіи. 1893. № 2).

Иловайскій, С. Н. и Габбе, В. Н. Отчетъ о 2-й экскурсіи членовъ Горнаго Клуба въ Крымъ (Зап. Крым. Горн. Клуба. Вып. 2. 1892).

Ильинскій, Н. П. Мангунъ-Кале (съ таблицей № 2) (Тр. Крымск. Горн. Клуба) (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Юж. Рос. 1893. № 2).

Ильинскій, Н. П. Докладъ объ экскурсіи на гору Мангунъ-Кале (Тр. Крымск. Горнаго Клуба) (Зап. И. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1893. № 2).

Andrussow, N. Sur l'état du bassin de la mer Noire pendant l'époque pliocène (Bull. d. l'Acad. Impér. d. Sciences de St-Petersbourg. № 3. 1893).

Andrussow, N. De la création d'un musée d'histoire naturelle de la Mer Noire (Congrès internationaux d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique et de Zoologie. I. Moscou. 1893).

Лебединцевъ, А. Приборъ, употребившійся во время экспедиціи 1891 и 1892 гг. для зачерпыванія водъ съ глубинъ Чернаго моря (Зап. Новорос. Общ. Естеств. XVII, вып. 2. 1892).

Nykowski, Wacław. Kronika Gieograficzna za rok 1891. Wisła. Tom VI, 1892, Zeszyt 3—4. Str. 615 ff. 797—833. Черноморск. изслѣдованія Шиндлера, Врангеля и Андрусова, стр. 805—809.

Мушкетовъ, Н. В. О помяненіи острова на Каспійскомъ морѣ, у берегахъ Апшеронскаго полуострова (Зап. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Забурунскій. Каспійскій ловецъ и его сѣтя (Рибное дѣло. № 7. 1893).

Прилежащія страны Европы.

Стенницъ, П. А. Востокъ. Страны Креста и полумѣсяца и ихъ обитатели. Историко-географическое и этнографическое обозрѣніе Левантскаго Мира. Съ болѣе 200 политипажей въ текстѣ и 64 отдѣльными гравюрами. 1892. Стр. 498.

Лякумъ, В. М. Краткій обзоръ главнѣйшихъ явленій словѣнской (хорватской) литературы (Зап. Имп. Харьк. Унив. 1893. Кн. 1).

Mikławee, P. Z kraje Słowiańców. List Słowiańca o Słowiańcach (Wisła. 1892. 4).

Maretić. T. Život i književni rad F. Miklošica (Rad jugoslavenske Akademije Znanosti i umjetnosti. XXXVI. 1892).

Flora glonów okolic Lwowa. (Flora algarum agri Leopoliensis) Napisał oman Gutieński (Z 3 trzema podwójnemi tablicami). Sprawozdanie komisji geograficznej Akad. Umiejtnosci. T. 27. Kraków 1892. Część II. str. 1—124.

Matković. P. Putovanja po Balkanskom polukotoku XVI veka. XII. Opis ju carskih poslanstva v Carigrad. K. Byma godine 1571 i D. Ungnada godine. (Rad jugoslavenske Akademije Znanosti umjetnosti XXXVI. 1892).

Пѣтуховъ, Е. В. Болгарскіе литературные дѣтели древнѣйшей эпохи на русской почвѣ (Журн. Мин. Нароѣ. Просв. 1893. Апрель).

S. C. Próbkі poezji ludowej Chorwacko-serbskiej (Wisła. 1892. 4).

Ciszewski, St. Folklorystyka chorwacko-serbska. Przegląd historyczno-bibliograficzny, (ciągłalszy) (Wisła. 1892. 4).

Кавказъ.

Déchy, M. v. Neuere Forschungen und Bergreisen im Kaukasischen Hochgebirge (Mitth. d. Deutsch. u. Oester. Alpen-Ver. 1889. № 4. 1891).

О количествѣ лѣсовъ на Кавказѣ (Кавказскій Календарь на 1892 и на 1893 гг.).

Alboff, N. Deux genres nouveaux pour la flore du Caucase (Acta Horti Petrop. XII. fasc. II. 1893).

Метеорологическія данныя о Кавказѣ (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Климатическія данныя о нѣкоторыхъ пунктахъ Кавказа (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Таблицы о пространствѣ и населеніи Кавказа (Кавказскій Календарь на 1892 г.).

Пространство и населеніе Кавказа (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Алфавитный списокъ населенныхъ мѣстъ Кавказа, имѣющихъ болѣе 500 д. об. пола (Кавказск. Календарь на 1893 г.).

Таблицы о распредѣленіи населенія Кавказа по вѣроисповѣданіямъ (Кавказскій Календарь на 1892 г.).

Поуѣздныя данныя о распредѣленіи Закавказья по вѣроисповѣданіямъ (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Извлеченіе изъ отчета Попечителя Кавказскаго Учебн. Округа о числѣ учащихся, съ распредѣленіемъ по учебнымъ заведеніямъ, за 1890 г. (Кавказскій Календарь на 1892 г.).

Объ учебныхъ заведеніяхъ на Кавказѣ (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

О числѣ и родѣ преступленій на Кавказѣ въ 1891 году (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Горнозаводская промышленность на Кавказѣ въ 1890 г. (Кавказскій Календарь на 1892 г.).

О горнозаводскомъ промыслѣ на Кавказѣ (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Списокъ всѣхъ мѣстъ на Кавказѣ, гдѣ до 1889 г. были открыты полезныя ископаемыя и минеральныя воды (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Золото на Кавказѣ (Горный Журналъ. Январь. 1893).

Кавказскій дорожникъ (съ Закасп. обл.) (Кавказскій Календарь на 1893 г.).

Хронологическій указатель событій на Кавказѣ по 1891 г. (Кавказскій Календарь на 1892 г.).

Списокъ статей и выдающихся замѣтокъ, помѣщенныхъ въ изданіяхъ Кавказскихъ ученыхъ обществъ и разныхъ правительственныхъ учрежденій на Кавказѣ (Кавказскій Календарь на 1892 г.).

Списокъ статей и замѣтокъ, вошедшихъ въ газ. „Кавказъ“ за 1846—51 гг. и въ „Кавказскіе Календары“ за 1847 г. (Кавказскій календарь на 1893 г.).

Списокъ книгъ и брошюръ, вышедшихъ въ 1891 и 1892 гг. на Кавказѣ (Кавказск. Календарь на 1893 г.).

Газеты и журналы, издававшиеся на Кавказе в 1892 г. (Кавказский Календарь на 1892 г.).

Периодическая издания в 1891 году на Кавказе (Кавказский Календарь на 1893 г.).

Издания правит. утвжд. и учен. общ. на Кавказе, вышедшие в 1891 и 1892 гг. с переименованием всех статей, вошедших в эти издания (Кавказский Календарь на 1893 г.).

Систематический указатель статей, вошедших в издания Кав. Отд. И. Р. Г. Общ. в 1892 г. (Кавказский Календарь на 1893 г.).

Хакановъ, А. О. Указатель этнографических статей и заимств. в Кавказских изданиях от начала их существования („Кавказъ“ 1854—1861 гг.) (Этногр. Обзор. № 1. 1893).

Гадомский, А. Указатель к изданиям Имп. Кавказского Медицинского Общества за двадцать пять лет его существования. Тифлис. 1893 г.

Вильямовичъ, С. Отчетъ, представленный физико-математическому факультету о поездке в Дагестанъ (Ученн. Записки Имп. Казанск. Унив. Мартъ.—Апрѣль. 1893).

Чекуневъ, Н. А. О холерной эпидемии в г. Петровскъ, Дагестанской области в 1892 году (Медиц. Прибав. к Морскому Сборнику. Мартъ. 1893).

Обзоръ экономического состоянія Тифлисской губ. за 1890 г., Эриванской губ. в 1891 годъ, Елизаветпольской губ. за 1890 годъ, Кутаисской губ. за 1890 годъ, Дагестанской обл. за 1891 годъ (Кавказский Календарь на 1893 годъ).

Данные о распределении населенія в губерниях Закавказья по народностям и о приростѣ населенія (Кавказский Календарь на 1893 г.).

О количествахъ скота в Закавказьи в 1891 г. (Кавказск. Календарь на 1893 годъ).

Таблицы объ урожаѣ хлебовъ в 6 губерниях Закавказья в 1890 г. (Кавказский Календарь на 1892 г.).

Объ урожаѣхъ в Закавказьи в 1891 г. (Кавказский Календарь на 1893 годъ).

О пожарахъ в Закавказьи в 1891 г. (Кавказский Календарь на 1893 г.).

О числѣ фабрикъ и заводовъ в Закавказьи в 1891 году (Кавказский Календарь на 1893 годъ).

О размѣрѣ движениа по Закавказской жел. дор. в 1891 г. (Кавказский Календарь на 1893 годъ).

О числѣ церквей и монастырей в Закавказьи (Кавказский Календарь на 1893 годъ).

О числѣ случайныхъ смертей в Закавказьи в 1891 году (Кавказский Календарь на 1893 годъ).

Грентъ, А. Закавказские иудеи. Историко-этнографическій эскизъ (Этногр. Обзор. № 1. 1893).

Чалинъ, Е. Къ вопросу объ Амткельскомъ каменномъ завалѣ (Въ Сухумъ округѣ Кутаисской губ.) 1891—1892 г. Тифлис. 1892. (Печатано по ор. Правл. Кавк. Окр. Пут. Сообщ.).

Пантюховъ Н. И. Ахалкалскій уѣздъ (Тр. Имп. Кавк. Общ. Сельск. №№ 11—12. 1892).

Кваріани, Сем. О мѣрахъ для усиленной борьбы съ филлоксерою в Имеретин (Тр. Имп. Кавк. Общ. Сельск. Хов. №№ 11—12. 1892).

Струве, Г. В. О количествѣ углекислота въ атмосферическомъ воздухѣ въ Тифлисѣ (Протоколъ Засѣд. Имп. Кавк. Медич. Общ. № 19. 1893).

Хахановъ, А. Судъ общины у грузинъ—горцевъ (Этногр. Обзорѣн. № 1. 1893).

Асоафрей, Э. Р. Магнитныя наблюденія въ Елисаветпольской и Бакинской губерніяхъ въ 1890 г. (Метеор. Сборн. III. 1892).

Красниковъ, С. И. Эпидемія холеры въ Баку въ 1892 году (Медич. Прибавл. къ Морскому Сборнику. Мартъ. 1893).

Статистическія свѣдѣнія о нефтяной промышленности Алшеронскаго полуострова за 1892 г. (5 таблицъ) (Гр. Бакинск. Отд. Имп. Рус. Технич. Общ. 1892. Баку. 1893).

Хлодовскій, И. Объ эпидемическомъ гриппѣ въ Карсѣ 1892 года. (Проток. Имп. Кавк. Мед. Общ. № 19. 1893).

Локлеръ, Ж. Поездка на Араратъ. С.-Петербургъ. 1893.

Сибирь.

Вуциноскій, П. Н. Къ исторіи Сибири (Зап. Имп. Харьк. Унив. 1893. Кн. 1).

Мамбѣвъ, С. Н. Указатель книгъ о Сибири, вышедшихъ въ 1892 г. № 15.

Мамбѣвъ, С. Н. Матеріалы для библиографіи Сибири. Указатель изданій, вышедшихъ въ 1893 г. Вып. 1 и 2.

Брейтгаймъ, П. Данниа относительно вскрытія и замерзанія рѣкъ въ Сибири (Зап. Зап. Сиб. Отд. И. Р. Г. Общ. XV, вып. 1. 1893).

М. Z życia wubirskiego Bobowsza. (Przegląd Powszechny T. 36. 1892. Kракow. Zeszyt. 11—12, стр. 161—183; 383—409). (О литовцахъ и латышахъ—католикахъ Томской епархіи. 169).

Чернышевъ, Ф. Матеріалы къ изученію алтайской девонской фауны (Им. Геол. Комит. 1892. № 9—10. 1893).

Еремѣвъ, П. В. О свинцовомъ купоросѣ изъ Николаевскаго рудника на Алтаѣ (Зап. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серія. XXIX. 1892).

Вогдановичъ, Е. Геологическія изслѣдованія, произведенныя въ Сибири въ 1892 г. Горн. Инж. К. Вогдановичемъ и П. Яворовскимъ (Горный Журналъ. Февраль. 1893).

Kronstchoff, K. de. Sur un nouveau groupe de roches du Taimyr, recueilli par M. de Middendorff (Bull. d. l'Acad. Imp. d. Sciences d. St.-Petersb. № 3. 1893).

Exploration in Eastern Siberia (The Geograph. Journal. 1893. № 2).

Ичевскій, Л. Физико-географическія замѣтки. I. Къ вопросу о вскрытіи и замерзаніи водъ. II. Объ измѣреніи глубины Байкала въ 1798 году. (Труды Томск. Общ. Естеств. и Врачей за 1893 годъ).

Штелиннъ, Эд. Магнитныя наблюденія, произведенныя лѣтомъ 1888 г. въ области Лени и примѣчанія о вѣковыхъ перемѣнахъ тамъ въ элементахъ земного магнетизма (Метеор. Сборн. III. 1892).

Штелиннъ, Э. Магнитныя наблюденія, произведенныя въ 1890 году въ Восточно-Сибирской Приморской области и примѣчанія о вѣковыхъ перемѣнахъ тамъ въ элементахъ земного магнетизма (Зап. Имп. Акад. Наукъ. LXX. 1893).

Magnetische Beobachtungen an der Ostküste von Sibirien (Annal. d. Hydrogr. and Marit. Meteor. 1893. II).

Бакай, Н. Н. Захватъ, купля и продажа мнородокъ въ Якутской волости въ XVII в. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XI. кн. 2).

Korschinsky, S. Plantae amurenses in itinere anni 1891 collectae (Acta Horti Petrop. XII. fasc. II. 1893).

Полезныя ископаемыя на о. Сахалинъ (Горный Журналъ. Январь. 1893).

The Coal-Measures of Sakhalin (The Geogr. Journal. № 8. 1893).

Herg. O. Berings-Insel. (XXII Jahresbericht d. Vereins für Erdkunde zu Dresden. 1892).

Закаспійская область и Туркестанъ.

Ухтомскій, кн. Эсперъ. Отъ Калмыцкой степи до Бухары. С.-Петербургъ. 1891. Стр. 211.

Рыбные промыслы Закаспійской области (Рыбное дѣло. № 7. 1893).

The Transcaspien Territory (The Geogr. Journal. 1893. № 2).

The Transcaspien Province (The Geogr. Journal. 1893. № 3).

Forests in Russian Turkestan (The Geograph. Journal. 1893. № 2).

Ереть, В. А. О чудскихъ издѣліяхъ, найденныхъ въ Казанскомъ уѣздѣ, въ Семипалатинской области (Зал. Имп. Сиб. Минер. Общ. Вторая серия. XXIX. 1892).

Никольскій, А. М. Къ фаунѣ млекопитающихъ и птицъ Приаральскихъ степей (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Natur. d. Moscou. Année 1892. № 4. 1893).

Vambery, Arst. The turco-tatars. (The Journal of the Manchester Geographical Society. 1892. № 1—3).

Шжанскій, Ор. Матеріалы для статистики гор. Ташкента. Движеніе православнаго населенія за 1881—90 гг. (Сборн. мат. для стат. Сыръ-Дарьинской обл. 1892).

Diamanti Oct. L'Asie centrale russe (Comptes Rendus des Séances. Paris № 67. 1893).

Шмидтъ, П. Ю. Озеро Иссык-Куль и рыболовство на немъ (Вѣстн. Рыб. промышленности. № 3. 1893).

The Pamirs (The Geogr. Journal. № 2. 1893).

Meteorology of the Pamirs (The Geogr. Journal. 1893. № 3).

Малая Азія, Персія, Афганистанъ и Кашмиръ.

Helbig, Albert. Excursion sur le Plateau de l'Asie Mineure (suite) (avec une gravure hors texte et deux dessins dans le texte) (Revue Géographique Internat. Janvier—Février. 1893).

Ascent of Mount Demavend (The Geogr. Journal. 1893. № 2).

Vaughan, H. B. A Journey through Persia (1887—88) (Royal Geogr. Soc. ppl. Papers. III, 2. 1892) (With Notes by Major-General Sir Freder. Oldsmid).

Major Raverty's Work on Afghanistan (The Geogr. Journal. 1893. № 2).

Conway, W. M. The Crossing of the Hispar-Pass. (The Geogr. Journal. 3. № 2).

Godwin-Austen and W. M. Conway. Karakoram Peaks. (The Geogr. Journal. 1893. № 4).

Biddulph, Michael A. S. Chilas. (The Geogr. Journal. 1893. № 4).

Knight, S. F. Where three empires meet. 8° 1 т. 1893 (Гильгитъ, Канджухъ, Лехъ).

Центральная Азія.

Radloff, W. Rapport préliminaire sur les résultats de l'expédition scientifique envoyée par l'Académie Imp. d. Sciences pour les recherches archéologiques dans le bassin de la rivière Orkhon (Bull. d. l'Ac. Imp. d. Scienc. d. Pétersb. № 3. 1893).

На развалинахъ Монгольской Имперіи. (Всемирная Иллюстрація. № 1256 и сл.)

Богдановичъ, Е. И. Мѣстонахожденія нефрита въ Куэнь-лунъ (Зал. Им. Сиб. Минерал. Общ. Вторая серия. XXIX. 1892).

Bower, H. A journey across Tibet (The Geograph. Journ. 1893. № 5).

Nouvelles de M. Dutreuil de Rhins (Comptes Rendus des Séances. Paris. № 6—7. 1893).

Przegląd geograficzny. I. Z portretem Grabczewskiego i mapke Przez Stef. Stetkiewicza. (Przegląd Tygodniowy. № 10. 1892. стр. 119).

Китай, Японія.

Bertrand, M. Alf. Tientsin, Péking, la grande Muraille, Djéhol, les tombeaux des Mings et le passe de Nan-Koou. (Le Globe. № 1. 1893).

Büchner, E. Sur une nouvelle espèce de chat sauvage (*Felis pallida*), provenant de la Chine (Bull. d. l'Acad. Impér. d. Sciences d. St.-Petersb. № 3. 1893).

Моркотунъ, Е. С. Очеркъ Гонконга въ санитарномъ отношеніи (Медиц. прибавл. къ Морскому Сборнику. Мартъ. 1893).

Severe Frost at Hongkong (Nature. 1893. № 1223).

Macritchie, D. The Ainos. With 19 Plates and 12 Textillustrations. (Internat. Arch. für Ethnographie. Suppl. zu Band IV) 1892.

Batchelor, John. Specimens of Ainu Folk-Lore (Transactions of the Asiat. Soc. of Japan. v. XX. part. II. 1893).

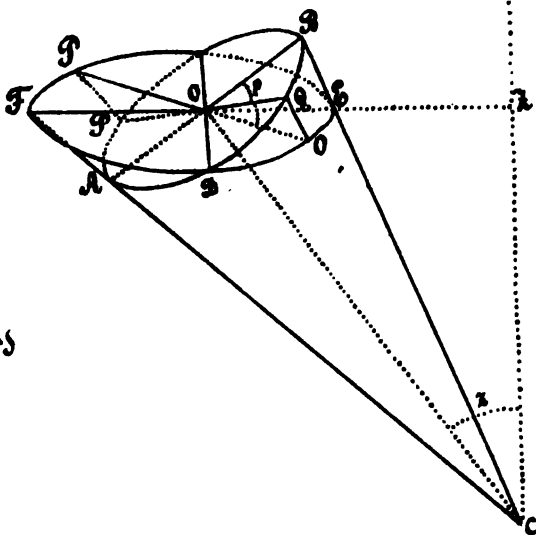
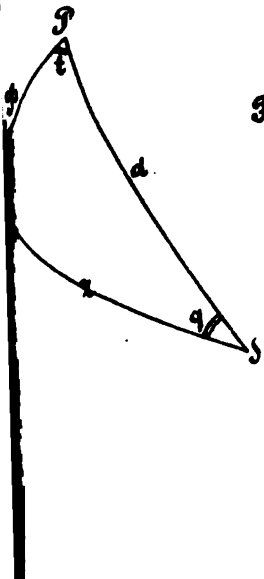
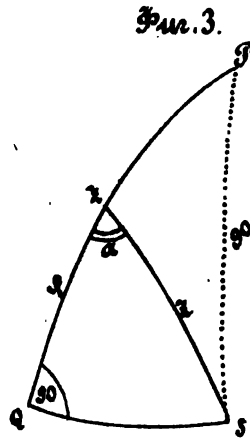
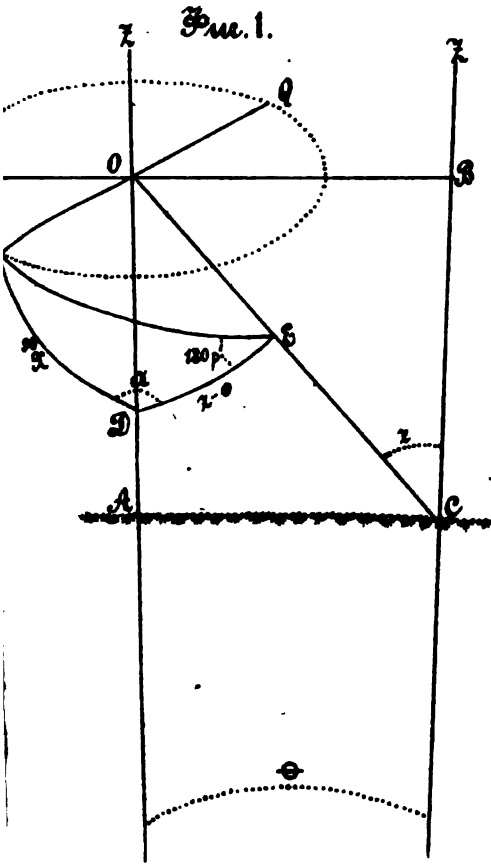
Grinnan, R. B. Feudal Land Tenure in Tosa (Transactions of the Asiatic Society of Japan. Vol. XX. part. II. 1893).

Birkenhead, H. M. Suma Mura Fifty Years Ago (Transactions of the Asiatic Society of Japan Vol. XX. part. II. 1893).

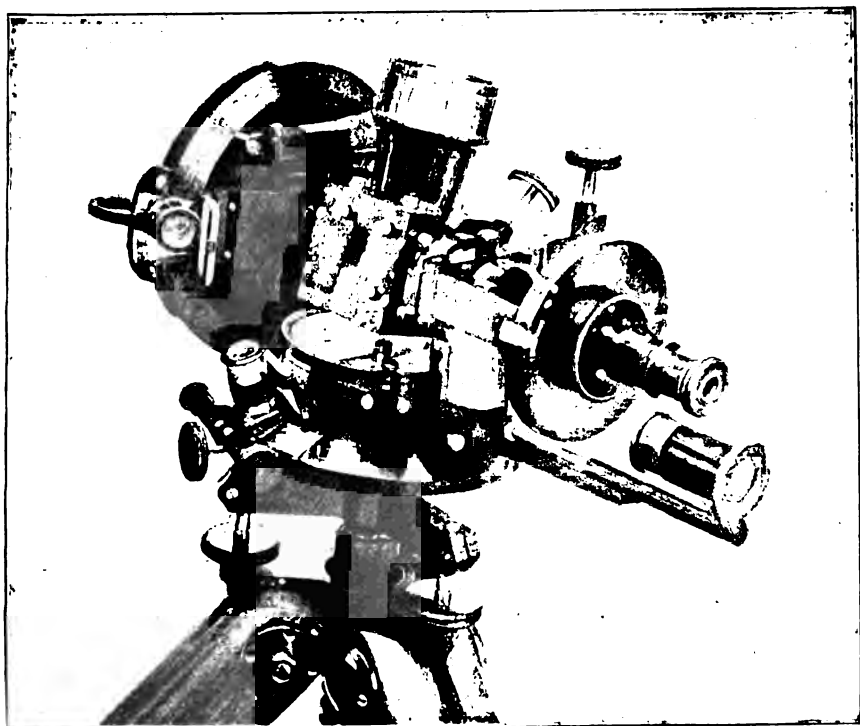
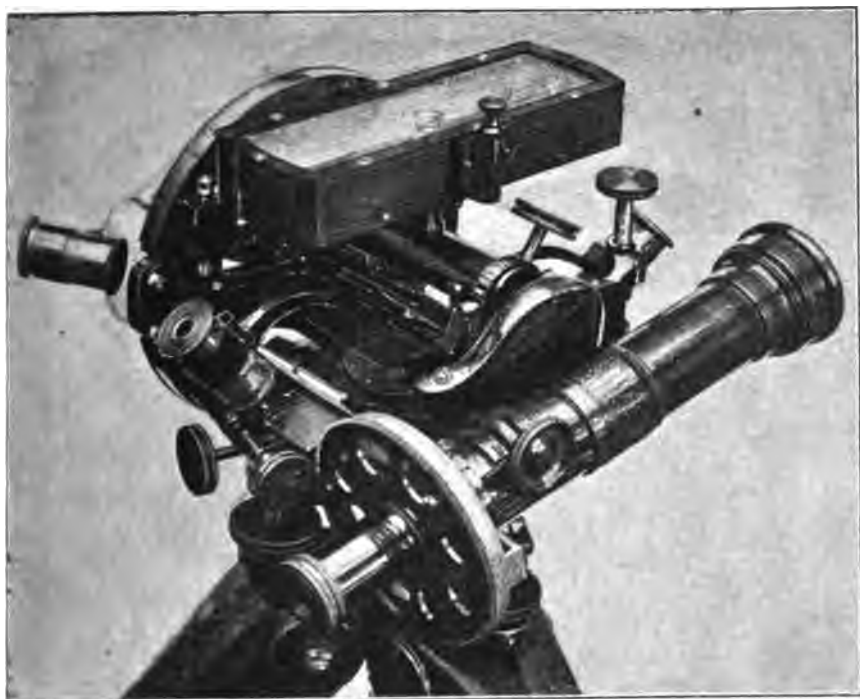
Seismological Work in Japan (The Geograph. Journal. 1893. № 2).

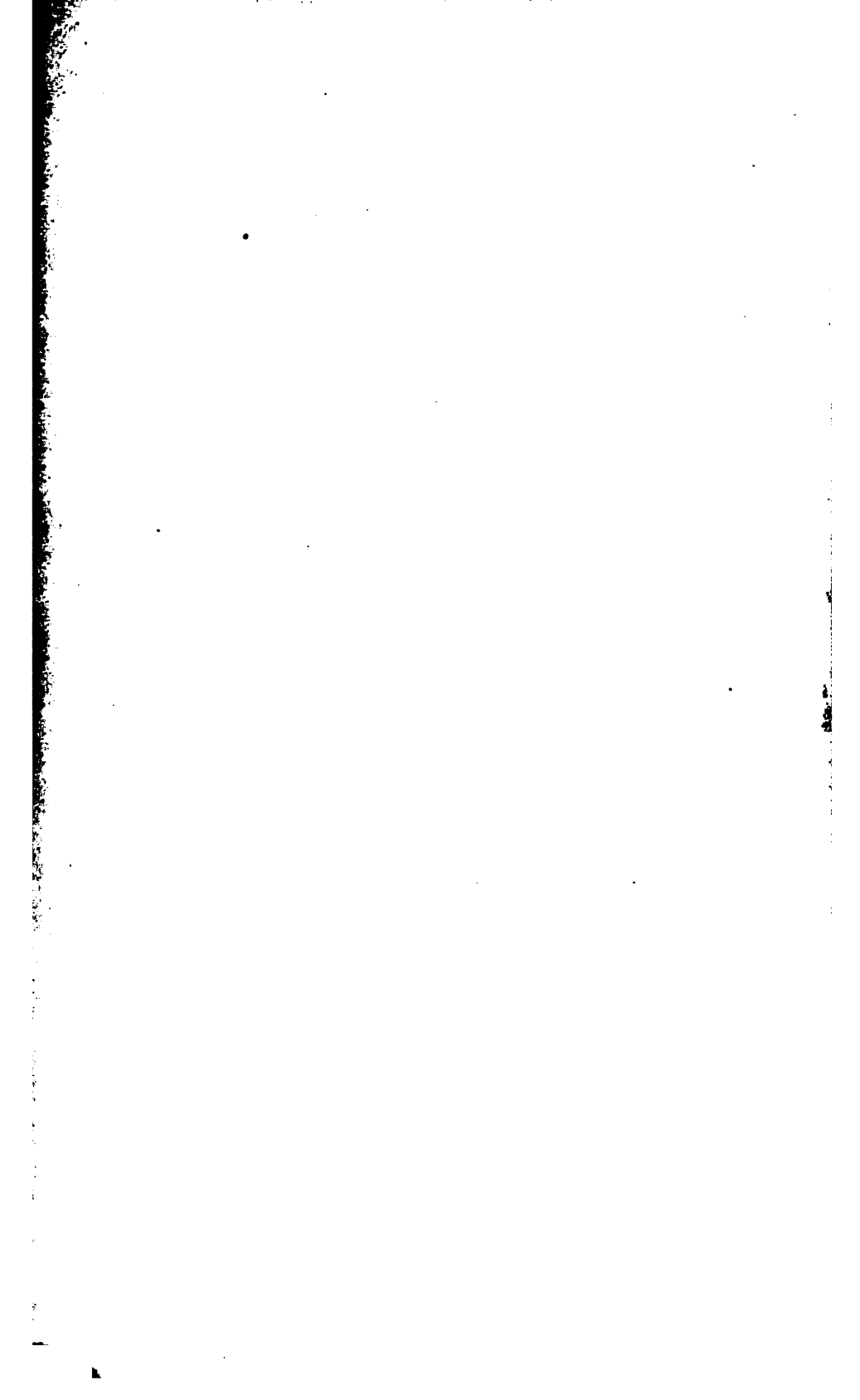
Rosewell, B. Lawrence. Bandai-san, Miomote and Matsushima (with illustrations, Plates VIII and IX).

Чертеж I^а.

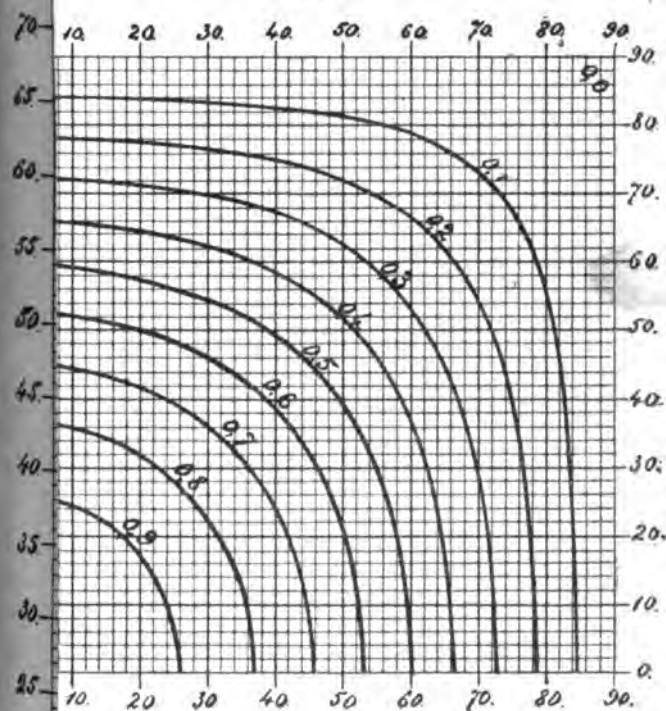


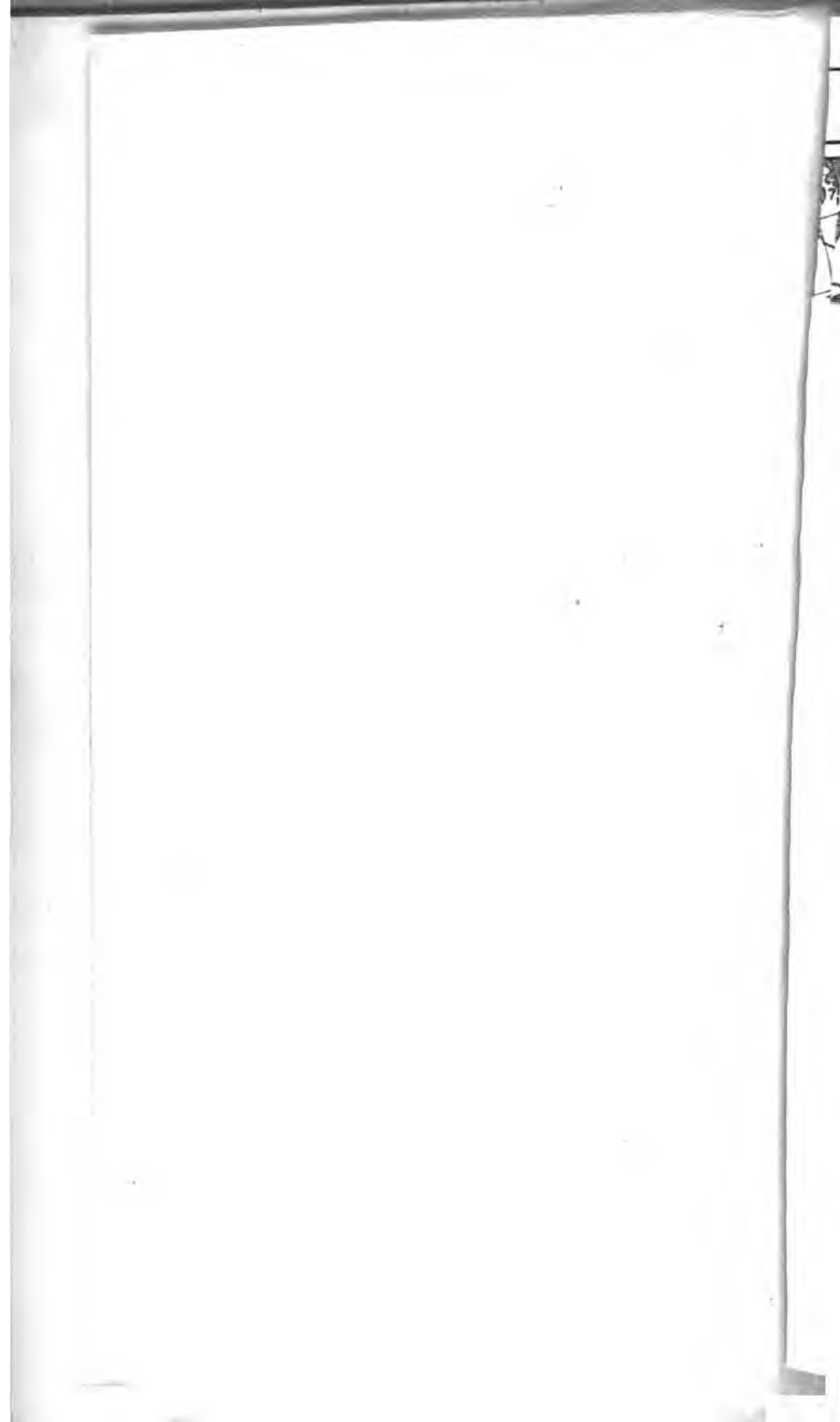






Черт. 4.





№ 14

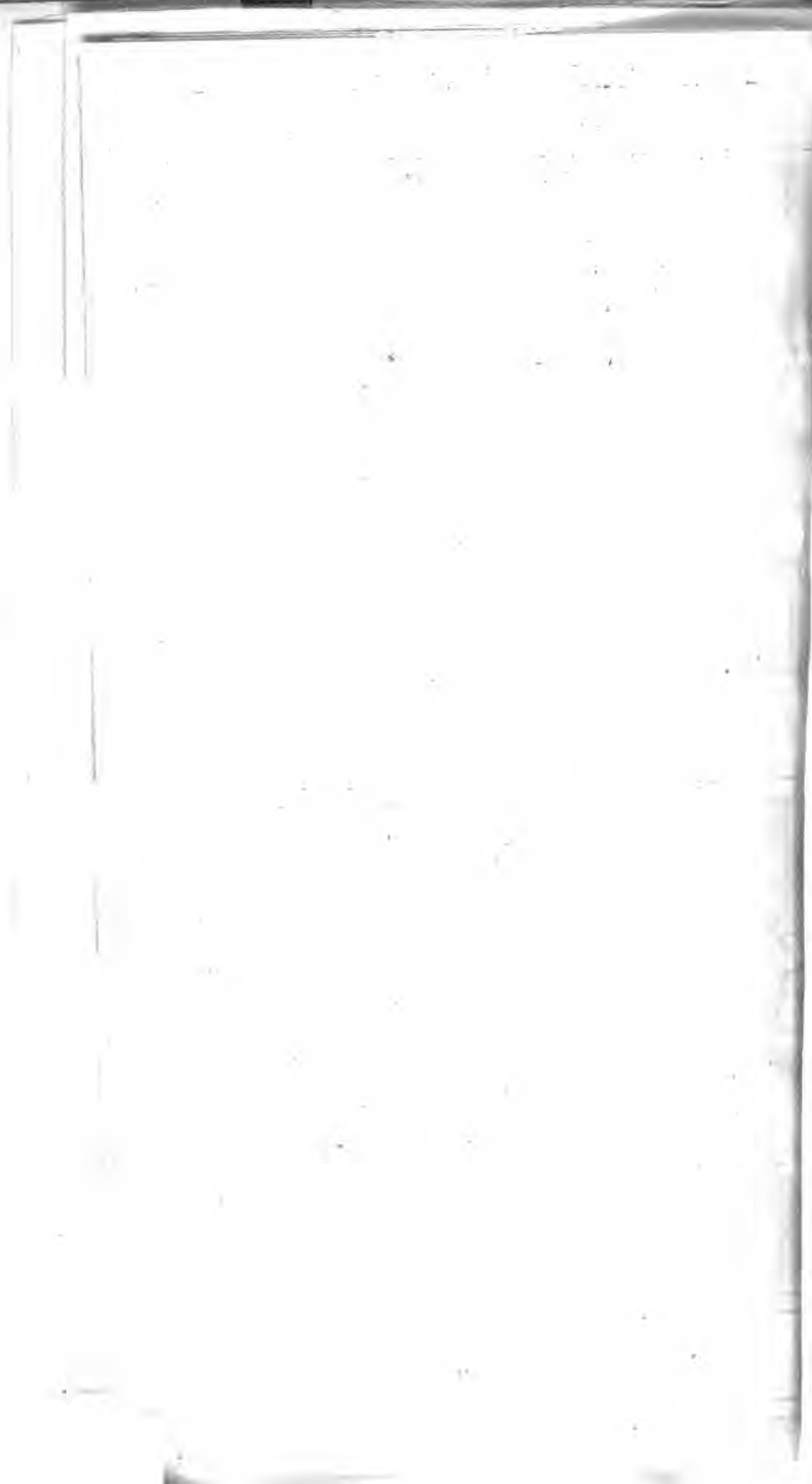
2-й изд. дня.

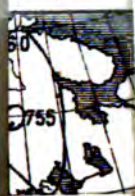


m $\frac{15}{27}$ $\dot{h}o.28$



A





кой и

и, для
ности
давно
и си-
еще
го не
ь. За
ечно,
ь по
о со-
ско-
ромъ
о оно
феры,
пихъ
сфер-
какъ
себѣ
кимъ
во—



ОПРЕДѢЛЕНІЕ НАПРАВЛЕНІЙ И УГЛОВЫХЪ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНІЯ ОБЛАКОВЪ.

М. М. Поторцева.

Д. чл. И. Р. Г. О.

(Чтано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и
Географіи Физической И. Р. Г. О.—5 апрѣля 1892 г.

Необходимость тщательнаго изученія круговорота атмосферы, для дальнѣйшихъ успѣховъ въ развитіи метеорологіи и въ особенности для возможности нѣкоторыхъ предвидѣній въ этой области, давно уже признана всѣми изучающими эту науку. Однако, попытокъ систематическаго изученія относящихся сюда явленій сдѣлано еще сравнительно мало и вѣроятно это нужно объяснить тѣмъ, что не имѣлось для того достаточно удобныхъ и надежныхъ средствъ. За наилучшее средство для изученія атмосферныхъ теченій, конечно, нужно было бы признать воздушныя путешествія, такъ какъ по нанесенному на карту пути движенія воздушнаго шара можно составить себѣ совершенно точное представленіе о направленіи и скорости атмосфернаго теченія. Но нужно имѣть въ виду, что кромѣ дороговизны и случайности средство это имѣетъ ту невыгоду, что оно годится только для изслѣдованій въ нижнихъ слояхъ атмосферы, такъ какъ воздушныя поднятія вообще не достигаютъ большихъ высотъ. Также не годятся для систематическаго изученія атмосферныхъ теченій наблюденія надъ вѣтромъ на высокихъ горахъ, какъ по рѣдкости таковыхъ горъ, такъ и потому что горы сами по себѣ измѣняютъ направленія и скорости атмосферныхъ теченій. Такимъ образомъ для разсматриваемой цѣли остается только одно средство—

это наблюдение скорости и направления движения облаков разных формъ. Разсмотримъ поэтому вкратцѣ наиболѣе употребительные способы наблюдений надъ облаками.

а) Два наблюдателя, вооруженные теодолитами и находящиеся другъ отъ друга на извѣстномъ разстояніи, одновременно визируютъ на какую нибудь избранную точку облака и при этомъ измѣряютъ азимутъ и высоту этой точки. Опыты показываютъ, что согласованіе обоими наблюдателями своихъ дѣйствій—дѣло очень трудное, между тѣмъ небольшая ошибка во времени или выборѣ точки упомянутыми наблюдателями ведетъ къ очень большимъ ошибкамъ въ окончательныхъ выводахъ, въ особенности при наблюдении высокихъ формъ облаковъ. Последнее обстоятельство и служитъ причиной рѣдкости употребленія этого способа, хотя способъ этотъ единственный, при которомъ опредѣляется высота и линейная скорость движения облака.

б) На извѣстной высотѣ надъ землею прикрѣпляется въ горизонтальномъ положеніи обручъ, снабженный крестообразными распорками, установленный по странамъ свѣта. Становясь подъ обручемъ можно непосредственно опредѣлять, какъ направленіе движущагося облака, такъ и угловую скорость его движения. Наблюдения этимъ способомъ хотя и просты, но, во-первыхъ, могутъ быть дѣлаемы съ весьма грубымъ приближеніемъ, а во-вторыхъ годятся только для наблюдений облаковъ, проходящихъ въ зенитѣ данного мѣста, что представляетъ само по себѣ большое неудобство, такъ какъ часто приходится по долгу выжидать момента, когда облако пройдетъ близко зенита мѣста наблюденья.

в) На основаніяхъ, подобныхъ изложенному, наблюденія надъ облаками могутъ быть дѣлаемы при помощи „камеръ-обскуры“, съ тою только разницей, что наблюденія эти нѣсколько точнѣй и удобнѣй чѣмъ предыдущія, хотя употребленіе камеръ-обскуры не устраняетъ недостатковъ предыдущаго способа.

г) Особые приборы, носящіе названіе „нефоскоповъ“ даютъ возможность опредѣлять направленіе движения облака, слѣдя за движеньемъ отраженнаго изображенія этого облака въ горизонтальномъ зеркальцѣ прибора. Требуемыя условія опредѣленія: а) азимутъ находится при помощи магнитной стрѣлки, а в) угловое преломленіе облака находится чрезъ визированіе при помощи вертикальнаго стерженька. Сложность и неудобство наблюдений этимъ способомъ, въ связи съ малой его точностью, служатъ причиною весьма малаго распространенія этого способа измѣреній.

д) Фотографированіе облаковъ дѣлаемое по крайней съ двухъ пунктовъ на землѣ. На способъ этотъ возлагались большія надежды, такъ какъ при помощи этого способа предполагалось получать одновременно скорости и направленія движеній облаковъ разныхъ формъ. Однако, оказалось на практикѣ невозможнымъ сдѣлать какіе либо выводы, вслѣдствіе того, что облака быстро мѣняетъ свою форму.

Всѣ перечисленные способы, въ большинствѣ случаевъ, совершенно не годятся для наблюденій надъ очень высокими облаками, какъ по видимой медленности движенія таковыхъ облаковъ такъ и вообще по неясности облаковъ высокихъ формъ, въ особенности въ ясные дни, вслѣдствіе большого количества разсѣянаго свѣта посылаемаго атмосферой. Видимая медленность въ движеніи высокихъ облаковъ особенно невыгодно отзывается на опредѣленіи угловой скорости движенія этихъ облаковъ, такъ какъ увеличеніе промежутка времени наблюденія прохожденія облака, при опредѣленіи угловой скорости его движенія, часто весьма невыгодно отражается на точности этихъ опредѣленій, вслѣдствіе вообще измѣнчивости формъ облаковъ.

Къ сказанному слѣдуетъ прибавить, что если приборъ устроенъ такъ, что при наблюденіи имъ заразъ усматривается довольно значительный участокъ неба, то при одновременномъ наблюденіи такихъ облаковъ, которыя стелются на разныхъ высотахъ и имѣютъ слѣдовательно разные скорости движенія относительно другъ друга, всегда почти является полная иллюзія, что высшія облака, видимыя въ просвѣты между низшими, двигаются совершенно въ обратную сторону относительно послѣднихъ. Отъ этого представленія настолько бываетъ трудно отдѣлаться, что въ большинствѣ случаевъ это ведетъ къ невѣрнымъ заключеніямъ о направленіи въ движеніи облаковъ.

Наконецъ, необходимо имѣть въ виду еще то обстоятельство, что все, что до сихъ поръ извѣстно относительно теченій воздуха на разныхъ высотахъ, какъ изъ данныхъ воздухоплаванія, такъ и изъ непосредственныхъ наблюденій надъ облаками, все указываетъ на тотъ фактъ, что теченія въ выше лежащихъ слояхъ воздуха совершаются съ гораздо большей правильностью и съ большимъ постоянствомъ, чѣмъ таковыя же теченія близъ поверхности земли. Изъ этого слѣдуетъ, что къ изученію такихъ сравнительно высокихъ теченій должны быть примѣнены болѣе точныя приемы, чѣмъ тѣ, которые имѣютъ мѣсто для наблюденій надъ вѣтромъ на землѣ.

§ 1. Основанія способа наблюденій надъ теченіями облаковъ при помощи универсальнаго прибора.

Вообразимъ себѣ (черт. 1 фиг. 1), что нѣкоторая горизонтальная плоскость $POQB$ есть плоскость движенія облаковъ. Допущеніе, что облака движутся горизонтально, нисколько не измѣняетъ сущности послѣдующихъ разсужденій, если бы это допущеніе и не было бы выполнено, такъ какъ даже если бы облака и двигались въ плоскости нѣсколько наклоненной къ горизонту, то во всякомъ случаѣ наибольшее значеніе для насъ имѣетъ горизонтальная слагающая этого движенія, т. е. того движенія, которое мы называемъ вѣтромъ. Пусть въ этой плоскости $POQB$ облака двигаются въ нѣкоторомъ направленіи параллельномъ PQ и требуется опредѣлить уголъ, составленный этимъ направленіемъ съ меридіаномъ мѣста. Представимъ теперь себѣ, что черезъ нѣкоторую точку C на землѣ проведена вертикальная плоскость $CBOA$ и въ этой плоскости изъ точки C направленъ лучъ зрѣнія CO , идущій къ точкѣ O облака. Пусть вертикальная линія ZC , проходящая черезъ мѣсто наблюденія, и вертикальная линія AZ' , проходящая чрезъ избранную на облакѣ точку O , составляютъ при центрѣ земли нѣкоторый уголъ θ . Представимъ себѣ далѣе, что изъ точки O , какъ центра, описана нѣкоторымъ радіусомъ сфера и пусть точки пересѣченія этой сферы съ направленіями PQ , AZ' и OC послѣдовательно будутъ P , D и E , образуя при этомъ на сферѣ треугольникъ PDE . Назовемъ чрезъ p двугранный уголъ, составленный съ одной стороны плоскостью, проходящею чрезъ линію визировація OC и линію PQ , а съ другой стороны плоскостью упомянутаго вертикала COB . Назовемъ затѣмъ чрезъ a двугранный уголъ, составленный этой послѣднею плоскостью и плоскостью вертикала движенія облаковъ POA . Тогда, назвавъ чрезъ z зенитное разстояніе линіи визировація CO , косоугольный сферическій треугольникъ PDE будетъ рѣшенъ, если будутъ даны двѣ какія либо величины изъ слѣдующихъ трехъ: a , $z - \theta$ и p , такъ какъ по условію сторона $PD = 90^\circ$. Рѣшеніе этого треугольника по формуламъ сферической тригонометріи даетъ

$$\operatorname{tg} a = \operatorname{tg} p \operatorname{Cos} (z - \theta) \dots \dots (1)$$

Слѣдовательно, найдя при помощи наблюденій уголъ p , который, для краткости мы назовемъ „угломъ положенія“, и зенитное разстояніе z , а также, зная уголъ θ , легко найдемъ уголъ a . Если при этомъ

будетъ извѣстенъ еще уголъ, составленный плоскостью вертикала АОВС съ меридіаномъ мѣста наблюденія, то простымъ суммированиемъ двухъ послѣднихъ угловъ найдемъ азимуть движенія облаковъ. Что касается до угла θ , то въ большинствѣ случаевъ, его величиной можно будетъ пренебречь. Въ самомъ дѣлѣ, изъ чертежа 1 находимъ: $\text{tg } \theta = \frac{\overline{AC}}{R} = \frac{AO \cdot \text{tg } z}{R}$, гдѣ R есть радіусъ земли равный 6366000 мт. Слѣдующій численный примѣръ показываетъ размѣры этого угла: пусть $z = 75^\circ$, $AO = 4000$ мт., тогда $\theta = 0^\circ 8'$, величина эта, какъ увидимъ впоследствии, по сравненію съ другими источниками ошибокъ, очень малая и потому въ большинствѣ случаевъ измѣреній величиной угла θ можно пренебречь и тогда для вывода азимутовъ движеній облаковъ можемъ пользоваться слѣдующимъ окончательнымъ выраженіемъ:

$$\text{tg } a = \text{tg } p \cos z \dots\dots (2)$$

Приборъ, которымъ были выполнены относящіеся сюда измѣренія въ рядѣ наблюденій, которые будутъ приведены далѣе, суть былъ маленькій универсальный приборъ работы Hildebrand'a въ Фрейбергѣ, и принадлежащій Учебному Воздухоплавательному Парку въ С.-Петербургѣ. Для полученія возможности измѣренія указанныхъ выше угловъ положенія p было сдѣлано ¹⁾ слѣдующее приспособленіе, которое съ одинаковымъ удобствомъ можетъ быть применено, какъ къ приборамъ у которыхъ эти трубы прямыя, такъ и къ тѣмъ у которыхъ эти трубы ломаные (чер. 2): взаимнѣ обыкновеннаго окулярнаго колѣна въ зрительную трубу вставлялось другое, составленное изъ двухъ одна въ другую вложенныхъ трубочекъ. Наружная трубочка, будучи вставлена въ зрительную трубу, оставалась затѣмъ относительно ея неподвижной и въ ней могла свободно вращаться во всѣ стороны внутренняя трубочка. Къ этой подвижной трубочкѣ и былъ приспособленъ барабанъ (см. рисунокъ), раздѣленный на 360 градусовъ и находился окуляръ съ сѣткою параллельныхъ нитей, такъ что при вращеніи барабана вращались и нити. Дѣленія на барабанѣ собственно шли непрерывно отъ 0° до 360° , но отъ 0° до 180° и затѣмъ снова отъ 0 до 180 были расположены такимъ образомъ, что когда нити окуляра были отвѣсны—отсчеты на барабанѣ съ одной и съ другой стороны давали нуль градусовъ. Вся подвижная часть окуляра была

¹⁾ по моему заказу механикомъ Кохомъ въ С.-Петербургѣ.

очень хорошо центрирована относительно оси трубы, небольшая же ошибка, зависящая от эксцентриситета барабана, могла быть уничтожена отсчетом по двумъ противоположнымъ индексамъ на барабанѣ. Представимъ себѣ теперь, что мы съ такимъ приборомъ находимся въ точкѣ С (черт. 1 фиг. 1) и, установивъ его горизонтально, направили трубу въ нѣкоторую точку О облака. Затѣмъ, вращая барабанъ, установили подвижныя нити окуляра такимъ образомъ, что бы они совпадали съ видимымъ направлениемъ движенія облака, тогда отсчетъ на барабанѣ до десятыхъ долей градуса дастъ уголъ p составленный вертикальною плоскостью COB и плоскостью POE . Въ то же время отсчетъ на вертикальномъ кругѣ даетъ зенитное разстояніе z , а отсчетъ на горизонтальномъ кругѣ прибора указываетъ на положеніе меридіана COB и, слѣдовательно, если бы было извѣстно мѣсто меридіана на кругѣ, то весь вопросъ этимъ и рѣшался. Что касается до нахождения каждый разъ мѣста меридіана на кругѣ, то это можетъ быть дѣлаемо только при помощи соответственныхъ наблюденій солнца или звѣздъ, но если наблюденія производятся всегда съ одного и того же пункта на землѣ, то достаточно одинъ разъ опредѣлить азимутъ какого либо удаленнаго предмета, чтобы при каждой новой установкѣ прибора на этомъ пунктѣ знать мѣсто меридіана на кругѣ. Однако, предполагая, что могла явиться необходимость наблюдать и въ такомъ пунктѣ, гдѣ не было сдѣлано опредѣленій азимута, къ описываемому прибору была приспособлена съемная буссоль. Нижняя часть этой буссоли была сдѣлана совершенно такимъ же образомъ, какъ и у съемнаго уровня накладываемого на горизонтальную ось прибора. При приведеніи въ совпаденіе стрѣлки буссоли съ діаметромъ NS коробки, отсчетъ на кругѣ давалъ бы мѣсто меридіана, если предварительно были бы сдѣланы изслѣдованія относительно постоянной ошибки въ показаніяхъ магнитной стрѣлки. Сдѣлавъ таковыя изслѣдованія (о чемъ будетъ сказано далѣе), и зная склоненіе изъ магнитныхъ картъ, всегда можемъ знать мѣсто меридіана въ любомъ мѣстѣ, пользуясь стрѣлкой, съ достаточной для практическихъ цѣлей точностью.

Установка трубы и приведеніе нитей въ совпаденіе съ направлениемъ движенія облаковъ, вмѣстѣ съ отсчетами на горизонтальномъ и вертикальномъ кругахъ прибора, при извѣстномъ навѣсѣ къ таковымъ наблюденіямъ, требуетъ около одной минуты времени. Одинаково удобно могутъ быть наблюдаемы всѣ формы облаковъ, начиная съ самыхъ высокихъ *cirrus* до низкихъ *cumulus* и *stratus*. Однако, при этомъ слѣдуетъ замѣтить, что сильныя окуляры, рѣд-

ствіе значительнаго разсѣянія свѣта, для наблюденій этого рода не годятся, такъ какъ облака при этомъ кажутся очень не ясно очерченными и приведеніе нитей въ совпаденіе съ движеніемъ облаковъ становится крайне затруднительнымъ. Вслѣдствіе этого въ описываемомъ приборѣ мною употреблялся окуляръ съ увеличеніемъ всего около пяти разъ. Но, съ другой стороны, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, измѣренія возможны и въ глубокія сумерки и даже ночью, а именно когда рѣзко очерченныя формы облаковъ проектируются на небѣ послѣ солнечнаго заката или при лунномъ освѣщеніи. Кромѣ того, нужно замѣтить, что указанный недостатокъ во многихъ случаяхъ значительно ослабляется употребленіемъ николевыхъ призмъ, приставляемыхъ къ окуляру, вслѣдствіе чего облака становятся гораздо рѣзче очерченными. Способъ этотъ даетъ возможность пользоваться всякимъ просвѣтомъ въ низшихъ облакахъ, чтобы измѣрять теченія вышнихъ. Весь процессъ наблюденія таковымъ приборомъ заключается въ слѣдующемъ: приборъ тщательно приводится въ горизонтальное положеніе, при помощи имѣющихся для этихъ цѣлей уровней, труба направляется на избранную часть облака и подвижныя нити устанавливаются такимъ образомъ, чтобы они казались параллельны видимому направленію движенія облака. Послѣ этого берутся отсчеты по барабану, горизонтальному и вертикальному кругамъ. Для вычисленія по найденному углу положенія p и зенитному разстоянію z угла α , или угла, составленнаго вертикаломъ, проходящимъ чрезъ трубу и вертикаломъ, проходящимъ чрезъ направленіе движенія облака, всего было бы удобнѣе дѣлать по заранѣе составленнымъ таблицамъ, но, имѣя въ виду, что пользованіе такой таблицей, гдѣ входить два аргумента, не представляетъ удобства, а также и то, что искомая величина не можетъ быть опредѣлена точнѣе, какъ до одного градуса, то удобнѣе всего было бы пользоваться для этой цѣли чертежемъ, одинъ взглядъ на который давалъ бы возможность получать искомую величину. Для построенія такой графики мною была вычислена предварительно таблица № 1, въ которой даны ичныя угловъ положенія p , по даннымъ величинамъ угловъ α и нитныхъ разстояній z . Въ вертикальномъ столбцѣ слѣва этой таблицы даны углы α , а въ горизонтальномъ столбцѣ сверху, ея зенитныя разстоянія, на пересѣченіи обѣихъ рубрикъ, горизонтальной и вертикальной, находимъ величины соотвѣстныхъ угловъ p . Пользуясь этой таблицей, уже удобно было построить чертежъ 3, по которому, какъ уже было сказано, легко отыскиваются углы α соотвѣт-

ственно даннымъ величинамъ p и z . Въ этомъ чертежѣ градусы, написанные на горизонтальной строкѣ сверху и снизу, соотвѣтствуютъ величинамъ p и идутъ отъ 0° до 180° , а написанные въ вертикальной строкѣ слѣва и справа—соотвѣтствуютъ зенитнымъ расстояніямъ z и идутъ отъ 0° до 90° . Рядъ симметричныхъ кривыхъ, проведенныхъ чрезъ каждые два градуса отъ 0° до 90° , соотвѣтствуетъ искомымъ величинамъ угловъ α^1 .

Разсмотримъ теперь какихъ ошибокъ можно ожидать въ опредѣленіи азимутовъ направленій движенія облаковъ разсматриваемымъ способомъ. Дифференцированіе уравненія (2) даетъ

$$da = -\frac{\operatorname{tg} z \sin 2a}{2} dz + \frac{\sin 2a}{\sin 2p} dp \dots \dots (3)$$

Выраженіе это показываетъ въ какой степени ошибка въ опредѣленіи угла α зависитъ отъ ошибокъ въ величинахъ z и p .

При наведеніи трубою на облако положеніе плоскости визирования опредѣляютъ соотвѣственнымъ отсчетомъ на горизонтальномъ кругѣ прибора, причемъ предполагается, что плоскость визирования совершенно вертикальна. Вертикальность плоскости визирования опредѣляется уровнемъ, накладываемымъ на горизонтальную ось вращения трубы. Если мы назовемъ чрезъ i уклоненіе разсматриваемой плоскости отъ вертикальной, то вліяніе этого уклоненія на отсчетъ по горизонтальному кругу прибора, при зенитномъ разстояніи z , будетъ $i \cotg z$. Кромѣ этого отсчетъ на кругѣ будетъ еще невѣренъ вслѣдствіе существованія коллимаціонной ошибки c трубы, вліяніе которой выразится чрезъ $c \operatorname{Cosec} z$.

Обѣ ошибки, какъ видимъ, въ значительной степени возрастаютъ съ приближеніемъ къ зениту. Къ сказанному слѣдуетъ еще прибавить: нѣкоторую неопредѣленность въ опредѣленіи вертикальной плоскости визирования и происходящую отъ того, что движе-

¹⁾ Нахожденіе угловъ α по даннымъ p и z , впрочемъ, можетъ быть совершено и инымъ способомъ. Выраженіе (2) можетъ быть представлено еще и въ

слѣдующей формѣ $\sin \Delta = \frac{2 \sin \frac{z}{2}}{\cos (p - \Delta) \sin p}$ гдѣ $\Delta = p - \alpha$. Величина Δ въ этомъ выраженіи показываетъ сколько нужно вычесть изъ наблюдаемой величины, что бы получить уголъ α , причемъ величина Δ могла бы быть тоже расположена въ таблицу. Но такъ какъ преимущества этого способа вычисленія сравнительно съ первымъ нѣтъ, а между тѣмъ первая таблица, какъ увидимъ далѣе, даетъ возможность рѣшать еще нѣкоторые другія относящіяся сюда вопросы, я окончательно и остановился на употребленіи первой таблицы.

ніе выбранной точки облака по необходимости прослѣживается на протяженіи нѣкотораго участка средины поля зрѣнія трубы и ошибку, зависящую отъ неточности опредѣленія мѣста меридіана на кругѣ, что въ свою очередь зависитъ отъ того способа, какимъ такое опредѣленіе совершается.

Чтобы дать себѣ отчетъ кокого же можетъ быть совокупное вліяніе всѣхъ перечисленныхъ ошибокъ на опредѣляемый азимутъ направле движенія облаковъ, приведемъ крайніе возможные предѣлы этихъ ошибокъ. Ошибка въ опредѣленіи зенитнаго разстоянія зависитъ главнымъ образомъ отъ того, что не всегда возможна точная установка выбранной точки движущагося облака, какъ разъ посрединѣ поля зрѣнія трубы. Ошибка эта возрастаетъ, какъ показываетъ формула пропорціонально $\frac{\text{tgz Sin } 2a}{2}$, причемъ, предполагая что наблюденія не будутъ совершаться ниже чѣмъ на 75° — 80° зенитнаго разстоянія, этотъ коэффициентъ въ крайнемъ предѣлѣ будетъ равенъ 3. При внимательныхъ наблюденіяхъ величина dz не могла быть болѣе 10—15 мн. и потому вліяніе разсматриваемой причины въ крайности можетъ достигать 30—45 мн. Въ описанномъ приборѣ коллимаціонная ошибка трубы была всего нѣсколько минутъ; врядъ ли на болшую величину можно ошибиться и въ положеніи горизонтальной оси вращенія трубы, при тщательной вывѣркѣ уровня и соотвѣтственной установкѣ прибора. Такъ какъ для удобства наблюденій, по крайней мѣрѣ при прямыхъ трубахъ, не приходится наблюдать близко отъ зенита, то совокупная ошибка происходящая отъ двухъ послѣднихъ причинъ не будетъ превосходить 10—15 мн. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что какъ коллимаціонную ошибку, такъ и наклонность оси вращенія трубы слѣдуетъ по возможности уменьшать, такъ какъ исключать вліяніе этихъ ошибокъ наблюденіями въ двухъ положеніяхъ инструмента не представляется удобнымъ. При установкѣ подвижныхъ нитей параллельно видимому движенію облака нельзя ошибиться на величину болшую, чѣмъ разстояніе между двумя близкими параллельными нитями и потому величина dr будетъ тоже не болѣе нѣсколькихъ минутъ и такъ какъ коэффициентъ $\frac{\text{Sin } 2a}{\text{Sin } 2p}$ вообще зокъ къ единицѣ, то вліяніе этой ошибки на отсчетъ круга есть въ предѣлахъ 5—10 мн.

Слѣдуетъ въ заключеніе сдѣлать еще указаніе о необходимости ѣдованія эксцентрическаго положенія барабана относительно оси и правильности положенія мѣста нуля на барабанѣ. Первое

изслѣдованіе можетъ быть совершенно такимъ образомъ, что средняя точка пересѣченія подвижныхъ нитей наводится на какой либо предметъ послѣдовательно при разныхъ установкахъ индекса барабана на 0° , 45 , 90 , 130 , причемъ каждый разъ должны быть взяты отсчеты на вертикальномъ и горизонтальномъ кругахъ прибора. Если бы эксцентриситета не было, то отсчеты на кругахъ при всѣхъ положеніяхъ барабана должны были бы быть одними и тѣми же, размѣры же уклоненій указывали бы на размѣры этой ошибки. Сдѣланныя въ этомъ направленіи изслѣдованія показали, что размѣры крайнихъ уклоненій не превосходятъ въ описанномъ приборѣ 5 мн. Что же касается до положенія мѣста нуля на кругѣ барабана, то повѣрка его производится наведеніемъ подвижными нитями на отвѣсъ, повѣшенный гдѣ либо въ отдаленіи. При приведеніи нитей въ положеніе параллельное отвѣсу въ указанномъ приборѣ отсчетъ оказался равенъ 1° , каковая величина и вычиталась вслѣдствіе этого изъ всѣхъ отсчетовъ по барабану.

Если не обращая вниманія на знаки, соединить всѣ выше перечисленныя ошибки въ одно цѣлое, то для разсматриваемаго прибора и способа измѣреній, крайнія ошибки азимутовъ направленій движенія облаковъ не будутъ превышать 1° — 2° , въ большинствѣ же случаевъ должны быть меньше этой величины. Слѣдовательно, если непосредственныя наблюденія надъ движеніями облаковъ однѣхъ и тѣхъ же формъ, сдѣланныхъ въ одно и то же время, будутъ давать разногласія большія указанной величины, то эти разногласія не могутъ быть приписаны ошибкамъ наблюденій.

Чтобы не распространяться далѣе въ теоретическихъ изслѣдованіяхъ относительно того, при какихъ же условіяхъ вліяніе перечисленныхъ ошибокъ на измѣреніе становится наименьшимъ, обратимся для этой цѣли къ разсмотрѣнію приведеннаго чертежа 2. Въ правомъ верхнемъ углу этаго чертежа мы замѣчаемъ наиболѣе скученное положеніе линій, опредѣляющихъ собою углы α или углы составленные вертикаломъ наблюденій и вертикаломъ движенія облаковъ. Здѣсь слѣдовательно малымъ измѣненіямъ зенитныхъ разстояній и угловъ положеній отвѣчаютъ очень большія измѣненія въ углахъ α . Обратнымъ свойствомъ обладаютъ линіи, находящіяся въ лѣвомъ верхнемъ углу. Изъ этого вытекаетъ то, что вообще слѣдуетъ избѣгать наблюденій на большихъ зенитныхъ разстояніяхъ въ томъ направленіи, къ которому направленіе движенія облаковъ перпендикулярно и, наоборотъ, наблюдая въ направленіи близкомъ движенію самихъ облаковъ, вліяніе ошибокъ наблюденій для всѣхъ

зенитныхъ разстояній становится наименьшимъ. Наконецъ, для зенитныхъ разстояній, не превышающихъ 40° — 50° , при равенствѣ прочихъ условій, наблюденія во всѣхъ направленіяхъ мало отличаются по точности.

Остается теперь только сказать, какимъ образомъ изъ данныхъ наблюденій окончательно выводится азимуть направленія движенія облаковъ. Такъ какъ въ описанномъ приборѣ дѣленія барабана идутъ только отъ 0° до 180° и нуль соотвѣтствуетъ тому положенію барабана, когда нити отвѣсны, то кромѣ численной величины угла положенія p необходимо отмѣчать еще каждый разъ въ какую сторону идутъ облака, т. е. вправо или влево относительно наблюдателя).

Слѣдуетъ замѣтить, что уголъ положенія p (ребро котораго СО всегда проходитъ чрезъ точку С наблюдателя и точку О облака, на которую визируютъ) считается отъ той части вертикала, гдѣ находится наблюдатель до 180° , въ ту и другую стороны отъ этого вертикала. Такъ какъ въ приведенномъ чертежѣ величины угловъ α , дабы избѣжать повторенія, даны только до 90° , то если будетъ отсчитанъ уголъ p болѣе 90° , взаимнѣ соотвѣтственнаго ему угла α , найденнаго по таблицѣ, слѣдуетъ брать его дополненія до 180° или считать таковой уголъ отрицательнымъ.

Условимся считать за направленіе движенія облака, для наблюдателя помѣщеннаго въ центрѣ окружности, то направленіе, которое идетъ отъ точки окружности откуда облака идутъ, къ центру этой окружности. Въ этомъ случаѣ для полученія азимута вертикала слѣдуетъ вычитать изъ отсчета на горизонтальномъ кругѣ прибора отсчетъ, отвѣчающій сѣверной точкѣ меридіана. Вычитая изъ полученнаго такимъ образомъ азимута вертикала или прикладывая къ нему уголъ α , смотря по тому влево или вправо относительно этой плоскости движутся облака, получимъ окончательно азимуть движенія облаковъ, считаемый отъ сѣвера, чрезъ востокъ, югъ и западъ до 360° . Всѣ наблюденія и вычисленія должны быть дѣлаемы , десятыхъ долей градуса, интерполируя градусныя дѣленія при счетахъ на глазъ.

¹⁾ Способъ таковыхъ отмѣтокъ направленій будетъ виденъ изъ приводимыхъ е примѣровъ, при этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что при прямыхъ трупъ, направленія считаются относительно отвѣсной линіи, а при ломаныхъ азъ относительно линіи соединяющей верхній и нижній индексы бара-

Приведемъ примѣры изъ записной книжки наблюдений:

Направленіе обла- ковъ.		Уголъ поло- женія <i>p</i> .	Зенитное раз- стояніе <i>z</i> .	Отсчетъ на горизонталь. кругъ.	Названіе обла- ковъ.	Азимутъ вер- тикала.	Уголъ <i>α</i> .	Азимутъ дви- женія обла- ковъ.
Видимое въ трубѣ.	Прини- маемое въ расчетъ.							
17 іюля около 8½ ч. вечера. Мѣсто меридіана на кругѣ 170,0.								
←	→	107,0	62,0	282,0	Cirrus полосатые	112,0	57,0	169,0
↗	↖	2,0	63,3	356,7	Cirrus шерстovid- ные.	186,7	1,0	185,7
↘	↙	35,0	67,3	285,4	Cumulo-Stratus.	115,4	15,0	280,4
↖	↗	79,5	74,5	323,6	Тоже.	153,6	55,0	278,6
↗	↖	117,0	74,9	337,0	Вѣтеръ.	167,0	27,0	194,0
↘	↙	80,6	67,5	290,5	Cumulus.	120,5	12,8	287,7
12 августа около 1 часа дня. Мѣсто меридіана на кругѣ 338,9.								
↗	↖	83,5	69,4	334,9	Cirrus.	356,0	72,0	284,0
↘	↙	109,2	64,3	30,0	Cirro-Cumulus.	51,1	50,3	281,5
↗	↖	38,5	69,7	303,7	Cumulus.	324,8	16,0	308,8
↘	↙	82,5	79,7	113,0	Вѣтеръ.	134,1	6,5	309,6

Приведенные примѣры для разныхъ случаевъ суммированія угловъ въ зависимости отъ направленія движенія облаковъ видимыхъ въ трубу, указываютъ на слѣдующее правило: при движеніи облаковъ, видимыхъ въ трубѣ влево относительно наблюдателя слѣдуетъ прибавлять къ азимуту вертикала уголъ α , если отсчитанный уголъ p болѣе 90° и 180° — а если p менѣе 90° , наоборотъ, при видимомъ движеніи облаковъ въ трубѣ вправо слѣдуетъ изъ азимута вертикала вычитать уголъ α если уголъ p будетъ менѣе 90° и 180° — а если p болѣе 90° .

Совершенно такимъ же образомъ и съ такой же степенью точно-сти опредѣляется и направленіе вѣтра на землѣ, для каковой цѣли относительно стрѣлки флюгера слѣдуетъ поступать совершенно та-кимъ же образомъ, какъ относительно движущагося облака, т. е. устанавливать нити параллельно этой стрѣлкѣ, брать отсчеты об-ихъ круговъ и т. д.

Что касается до опредѣленія мѣста меридіана на кругѣ, то способы такихъ опредѣленій излагаются въ курсахъ практической астрономіи, но для общности разсматриваемой задачи изложимъ здѣсь самый простой способъ опредѣленія азимута мѣстнаго предмета по наблюденіямъ солнца. Основанія этого способа, при которомъ предполагается, что и поправка часовъ тоже неизвѣстна, суть слѣдующія. Вообразимъ себѣ на сферѣ треугольникъ, составленный зенитомъ мѣста наблюденія Z, полюсомъ P, и свѣтиломъ S (чер. 1 фиг. 2). Назовемъ стороны этого треугольника послѣдовательно: $ZP = 90^\circ - \varphi = \Phi$, $PS = d = 90^\circ - \delta$ и $ZS = z$, гдѣ φ широта мѣста наблюденія, δ склоненія свѣтила и z его зенитное разстояніе. Если искомыми будутъ слѣдующіе углы въ этомъ треугольникѣ: $PZS = a$ азимутъ свѣтила въ данный моментъ, $ZPS = t$ часовой уголъ свѣтила и $PSZ = q$ паралаксическій уголъ, то, сдѣлавъ слѣдующія положенія:

$$p = \frac{\Phi + d + z}{2} \text{ и } \frac{\sin(p - \Phi) \sin(p - d) \sin(p - z)}{\sin p} = m^2$$

и рѣшая треугольникъ по тремъ его сторонамъ, легко найдемъ

$$\lg \frac{a}{2} = \frac{m}{\sin(p - d)}, \lg \frac{t}{2} = \frac{m}{\sin(p - z)}, \lg \frac{q}{2} = \frac{m}{\sin(p - \Phi)}$$

при чемъ контролемъ всѣхъ вычисленій будетъ служить условіе

$$\lg \lg \frac{a}{2} + \lg \lg \frac{t}{2} + \lg \lg \frac{q}{2} + \lg m - \lg \operatorname{Cosec} p = 2 \lg m.$$

Порядокъ наблюденій долженъ быть слѣдующій:

Замѣчаютъ по часамъ время прохожденія обоихъ краевъ солнца чрезъ среднюю нить инструмента, при одномъ положеніи инструмента и затѣмъ при другомъ, причемъ каждый разъ берутся отсчеты на горизонтальномъ и вертикальномъ кругахъ. Изъ всѣхъ полученныхъ чиселъ берется среднее. Все вычисленіе ведется съ четырехъ-значными логарифмами и вмѣстѣ съ наблюденіемъ требуется около полчаса времени.

Примѣръ: $\frac{20 \text{ іюля}}{1 \text{ августа.}}$ $\varphi = 57^\circ 36'$, $\delta = 17^\circ 51'$ наблюдено

инде ☉.

	КРУГЪ ВЛѢВО.			КРУГЪ ВПРАВО.		
	Время наблю- денія по ча- самъ.	Отсчетъ по вертикал. кругу.	Отсчетъ по горизонт. кругу.	Время на- блюдения по часамъ.	Отсчетъ по вертикал. кругу.	Отсчетъ по горизонт. кругу.
☉	ч. м. с. 4 57 48 5 0 28	68° 35' 68 55	136° 31'	ч. м. с. 5 8 6 5 10 50	290° 26' 290 6	137° 39'
Среднее ☉	4 59 8	68° 45'	136° 31'	5 9 28	290° 15'	137° 39'
Среднее изъ обоихъ кру- говъ.	5 4 18	69 15 рефр. + 2	137° 5'			

$$p = 86^{\circ} 55'$$

$$\lg m = 9.3995$$

$$\begin{aligned} d = 72 \quad 9 \quad p - d = 14^{\circ} 46' \quad \lg \sin (p - d) &= 9.4063 \quad \lg \lg \frac{a}{2} = 9.9382 \quad \frac{a}{2} = 44^{\circ} 33' \\ z = 69 \quad 17 \quad p - z = 17 \quad 38 \quad \lg \sin (p - z) &= 9.4813 \quad \lg \lg \frac{t}{2} = 9.9182 \quad \frac{t}{2} = 39 \quad 38 \\ \phi = 32 \quad 24 \quad p - \phi = 54 \quad 31 \quad \lg \sin (p - \phi) &= 9.9108 \quad \lg \lg \frac{a}{2} = 9.4887 \quad a = 89^{\circ} \quad 6' \\ 2p = 179^{\circ} 50' \quad \text{Сумма } 86^{\circ} 55' \quad \lg \cos p &= 0.0006 \quad \lg m - \lg. \cos p \quad 9.3989 \quad t = 79^{\circ} \quad 16' \\ & 2 \lg m = 8.7990 \quad \text{Сумма } 8.7990 \end{aligned}$$

Отсчетъ круга.	137° 39'
Азимутъ ☉	89° 6'
Мѣсто меридіана на кругъ	48° 33'
Буссоля	49 35
Поправка буссоли	— 1° 2'

Часовой уголъ ☉	ч. м. с. 5 17 4
Уравненіе времени	— 6 4
Мѣстное среднее время	5 11 0
Наблюдоно по часамъ	5 4 13
Поправка часовъ	+ 8 м. 42 с.

Требуемое здѣсь вычисленіемъ склоненіе солнца δ можетъ быть получено изъ астрономическихъ календарей съ грубымъ приближеніемъ. Приведенный примѣръ показываетъ, что въ то время, когда мѣсто меридіана на кругъ было $48^{\circ} 33'$, отсчетъ круга при совпаденіи магнитной стрѣлки буссоли съ діаметромъ NS коробки показывалъ $49^{\circ} 35'$, слѣдовательно, для полученія мѣста меридіана въ данномъ мѣстѣ, при пользованіи буссолью, слѣдуетъ каждый разъ изъ отсчетовъ на горизонтальномъ кругъ вычитать $1^{\circ} 2'$.

Въ случаѣ если не имѣется подъ рукою астрономическаго календаря, то мы можемъ рекомендовать еще одинъ способъ опредѣленія мѣста меридіана, который требуетъ только одного: очень приближеннаго знанія широты мѣста наблюденія. Способъ этотъ хотъ и не можетъ имѣть большой точности, но для настоящихъ практическихъ цѣлей совершенно достаточенъ. Сущность его заключается въ слѣдующемъ. Пусть Z (чер. 1 фиг. 3) изображаетъ на сферѣ зенитъ мѣста наблюденія, QZ Проходящій чрезъ это мѣсто меридіанъ и

есть нѣкоторая звѣзда, близкая къ экватору. Такъ какъ звѣзда, описывая суточную параллель, встрѣчаетъ меридіанъ подъ прямымъ угломъ, то сферическій треугольникъ QZS будетъ прямоугольный и для рѣшенія его достаточно имѣть всего двѣ данныя. Не трудно видѣть, что если мы будемъ визировать трубою описаннаго прибора на экваторіальную звѣзду S и установимъ подвижныя нити при окулярѣ такимъ образомъ, чтобы звѣзда казалась движущеюся совершенно параллельно нитямъ или при наведеніи на нее средней нитью (въ срединѣ поля зрѣнія) не сходящей съ этой нити, тогда отсчетъ на барабанѣ очевидно даетъ уголъ положенія $ZSQ = p$, отсчетъ на вертикальномъ кругѣ зенитное разстояніе z , а отсчетъ на горизонтальномъ кругѣ указываетъ на положеніе вертикала ZS. Рѣшеніе треугольника по даннымъ z и p даетъ азимутъ вертикала a , который вычитая изъ отсчета круга или прикладывая къ нему, смотря потому, находится ли звѣзда на востокѣ или на западѣ, получимъ мѣсто меридіана на кругѣ. Рѣшеніе упомянутаго сферическаго треугольника ZSQ даетъ

$$\operatorname{tg} a = \operatorname{Cotg} p \operatorname{Sec} z \text{ или } \operatorname{tg} (90 - a) = \operatorname{tg} p \operatorname{Cos} z$$

называя $90 - a$ чрезъ m , найдемъ эту послѣднюю величину изъ приведеннаго выше чертежа и тогда будемъ имѣть $a = 90 - m$.

Наблюденія такого рода требуютъ знанія зенитнаго разстоянія экваторіальной звѣзды соотвѣтственно тому или другому азимуту. Зная широту мѣста, лучше всего составить предварительно табличку, показывающую зенитное разстояніе точекъ экватора для разныхъ азимутовъ. Тотъ же самый чертежъ даетъ возможность очень легко находить таковыя зенитныя разстоянія. Въ самомъ дѣлѣ, изъ треугольника ZSQ, въ которомъ дуга $ZQ = \varphi$ есть широта мѣста, имѣемъ

$$\operatorname{tg} \varphi = \operatorname{tg} z \operatorname{Cos} a.$$

Зная φ очевидно по чертежу 3 найдемъ легко z соотвѣтственно разнымъ азимутамъ a .

Положеніе меридіана сначала приближенно можетъ быть найдено при помощи буссоли и тогда сдѣлавъ нѣсколько попытокъ установокъ трубы на разныя зенитныя разстоянія, соотвѣтственно разнымъ азимутамъ, всегда можетъ рассчитывать найти въ полѣ зрѣнія трубы, ту или звѣзду. Наблюденій, конечно, слѣдуетъ дѣлать нѣсколько, пользуясь близъ-экваторіальными звѣздами на западѣ и на востокѣ, а для ослабленія ошибокъ наблюденій, такъ и для контроля наблюденій и затѣмъ изъ всѣхъ опредѣленій взять среднее).

Найдя болѣе точно мѣсто меридіана на кругѣ слѣдуетъ вновь перечислить азимуты a по наблюденнымъ p и найденнымъ z .

Примѣръ. $\frac{22 \text{ августа}}{3 \text{ сентября}}$ широта мѣста наблюденія $57^{\circ} 36'$.

р.	z	Отсчетъ круга.	м.	90—м.	Мѣсто мерид.
60,5 ⁰⁰	70,1 ⁰	271,0 ⁰	31,0 ⁰	59,0 ⁰	330,0 ⁰⁰
60,0	70,0	272,8	31,0	59,0	331,8
84,0	56,5	320,8	79,0	11,0	331,8
117,0	70,5	28,4	33,0	57,0	331,4
117,3	71,5	29,8	31,9	58,5	331,8

Среднее мѣсто меридіана $331,7^{\circ}$

Въ тотъ же вечеръ наблюдалась для опредѣленія меридіана „Полярная звѣзда“ причемъ получены были: средніе изъ моментовъ времени наведенія на Polaris при кругѣ вправо и при кругѣ влѣво равное $9^{\text{ч}} 13^{\text{м}} 20^{\text{с}}$ мѣстнаго средняго времени и среднее изъ отсчетовъ горизонтальнаго круга при этомъ равное $333^{\circ} 40'$. Изъ этихъ данныхъ находимъ мѣсто меридіана на кругѣ равняющееся $331^{\circ} 40'$.

На первыхъ же порахъ обширнаго ряда наблюденій, результаты котораго приводятся далѣе, пришлось встрѣтиться съ разногласіями значительно превосходящими возможные ошибки наблюденій при сдѣланныхъ подъ рядъ измѣреніяхъ, движеній однихъ и тѣхъ же формъ облаковъ.

Прежде всего являлся вопросъ: не происходитъ ли такое разногласіе въ направленіяхъ движеній облаковъ вслѣдствіе того, что облака хотя и принадлежать къ одному и тому же типу, но находятся на разныхъ высотахъ надъ землею. Такія облака будучи расположены на разныхъ уровняхъ и участвуя въ общемъ круговоротѣ атмосферы, должны тогда имѣть и разные направленія. Для разрѣшенія этого вопроса при каждомъ измѣреніи направленія движенія облаковъ мною дѣлались еще измѣренія угловой скорости ихъ движенія.

Собственно измѣренія дѣлались такимъ образомъ, что по числу ударовъ часовъ, сосчитанныхъ во время прохожденія облака чрезъ трубу, поле зрѣнія которой было $2^{\circ} 38'$, опредѣлялось время, потребное для такого прохожденія облаками разныхъ формъ. Очевидно, что наблюдаемое такимъ образомъ время при одной и той же линейной скорости движенія облаковъ, зависитъ кромѣ того отъ положенія облака относительно наблюдателя, направленія движенія облака и разстоянія до него. Для того чтобы сдѣлать всѣ таковыя наблюденія сравнимыми между собой, необходимо привести ихъ къ казанія къ зенитному разстоянію 0° или, говоря иначе, изъ даннаго

наблюдений определить: сколько же времени потребовалось бы на прохождение того же самого облака, чрезъ то же самое поле зрѣнія, еслибы наблюдения производились точно въ зенитѣ мѣста. Для рѣшенія этого вопроса обратимся къ разсмотрѣннѣю чертежа 1 фиг. 4. Пусть точка С есть мѣсто наблюдателя, Z его зенитъ, и СО направление визирной линіи на облако. Пусть движеніе облака совершается въ плоскости DFPEQ, параллельной горизонту и въ направленіи PQ въ этой плоскости. Пусть далѣе коническій уголъ ASCB соответствуетъ полю зрѣнія трубы.

Площадь облаковъ, усматриваемая чрезъ это поле зрѣнія, опредѣляется эллипсомъ DFPEQ и видимое разстояніе, пробѣгаемое облакомъ, длиной PQ. Еслибы то же самое облако находилось въ томъ же самомъ разстояніи СО отъ наблюдателя, но точно въ зенитѣ его, то площадь облаковъ, видимая въ трубу опредѣлялась бы кругомъ DAP' BQ' и длина, пробѣгаемая облакомъ, равнялась бы P'Q'. Не трудно видѣть, что въ этомъ случаѣ мы имѣемъ $P'Q' = PQ \cos \omega$, гдѣ уголъ $\omega = \angle QOQ'$. Не трудно видѣть также изъ чертежа, что уголъ, составленный обѣими разсматриваемыми плоскостями эллипсомъ DFPEQ и кругомъ DAP' BQ' равенъ зенитному разстоянію z , а уголъ BOQ' равенъ углу положенія облака p . Представимъ себѣ теперь, что изъ точки О, какъ центра, описана сфера и на этой сферѣ начерченъ сферическій треугольникъ Q'DQ, тогда рѣшеніе этого треугольника даетъ.

$$\cos p = \operatorname{tg} \omega \operatorname{Cotg} z \text{ или } \operatorname{tg} \omega = \operatorname{tg} z \cos p.$$

откуда зная p и z , найдемъ уголъ ω .

Если назовемъ чрезъ v линейную скорость движенія облаковъ, чрезъ t время потребное для прохода облакомъ поля зрѣнія трубы при зенитномъ разстояніи z и чрезъ t' таковое же время, но при зенитномъ разстояніи 0° , тогда будемъ имѣть $PQ = vt$ и $P'Q' = vt'$ откуда $t' = t \cos \omega$. Такимъ образомъ, слѣдовательно, если мы число наблюденныхъ секундъ времени, въ теченіи которыхъ облако проходитъ поле зрѣнія трубы, помножимъ на $\cos \omega$, то получимъ время прохода облака чрезъ трубу, направленную перпендикулярно къ направленію движенія облаковъ. Но это еще не будетъ время прохода облака чрезъ зенитъ, такъ какъ при томъ же линейной скорости движенія облаковъ это время будетъ еще больше отъ разстоянія до облака. Въ зенитѣ наблюдателя то же облако наблюдалось бы не на разстояніи СО, а на разстояніи OC' слѣдовательно и время прохода въ послѣднемъ случаѣ настолько же менѣе перваго, насколько ZC менѣе СО, а такъ

как $ZC = CO \cos z$, то для получения искомого времени нужно множить наблюдаемое время на произведение

$$\cos \omega \cos z.$$

Так как угол ω определяется условием $\operatorname{tg} \omega = \operatorname{tg} z \cos p$, то для определения его может служить тот же самый чертеж, съ тою только разницей, что обратно тому как отыскивался угол a здѣсь зенитныя разстоянія слѣдует считать въ горизонтальной строкѣ, а углы положенія въ вертикальной.

По даннымъ угламъ z и ω произведение $\cos \omega \cos z$ до сотыхъ долей легко можетъ быть отыскиваемо—также при помощи чертежа 4, въ которомъ вертикальныя координаты изображаютъ собою зенитныя разстоянія z , а горизонтальныя углы ω . Такой чертежъ составленъ на основаніи таблицы № 2. Въ этой таблицѣ, въ вертикальной строкѣ слѣва, даны произведенія $\cos \omega \cos z$ чрезъ каждые 0,10, а въ горизонтальной строкѣ сверху—зенитныя разстоянія. На пересѣченіи обѣихъ рубрикъ горизонтальной и вертикальной даны соотвѣтственные углы ω ¹⁾. Употребленіе послѣдняго чертежа также просто и заключается въ томъ, что по даннымъ ω и z на немъ интерполируются сотыя доли произведенія $\cos \omega \cos z$. Между начерченными на чертежѣ кривыми²⁾.

Примѣры:

Направл. вид- ное въ трубѣ.	Уголъ положе- нія p .	Горизонталь- ный кругъ.	Зенитное разстояніе z .	Азимутъ по- лости визировъ.	Уголъ a .	Наблюдаемое время прохож- денія.	Уголъ ω .	Форма обла- ковъ.	Азимутъ дви- жен. облаковъ.	Время про- хожденія при $z=0$.
31 іюля около 8 ч. вечера. Мѣсто меридіана на кругѣ 44,0°.										
↗	97,0°	349,9°	58,1°	305,4°	77,2°	58,с	11°	Cirrus	23°	30,0с.
→	49,5	287,5	58,5	243,5	31,5	76	47	Cirrus	33	27,9
↖	67,5	310,0	60,0	266,0	50,5	60	32	Cirrus	36	25,0
↙	81,5	185,5	69,3	91,5	67,0	18	21	Cumulus	25	7,0
↗	82,0	129,7	69,6	85,7	68,0	20	20	Cumulus	18	6,4
↗	87,0	313,5	80,9	269,5	72,0	90	19	Strato-Cum.	18	1,4
↘	165,0	231,9	53,3	187,9	9,0	28	53	Strato-Cum. Тихо.	17	1,4

¹⁾ Для сокращенія таблицы, цифры, отдѣленные жирной линейкой, отъ зенитнымъ разстояніямъ, показаннымъ въ горизонтальной строкѣ снизу.

²⁾ Такъ какъ произведение $\cos \omega \cdot \cos z = \frac{\cos z}{\sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 z \cos^2 p}}$ то оно также выражено таблицей, расположенной по аргументамъ наблюдаемыхъ велич

Направл. видя- емое въ тучахъ.	Уголъ положе- нія р.	Горизонталь- ный кругъ.	Зенитное расстояніе з.	Азимутъ по- скости визирова.	Уголъ α.	Наблюдаемое время прохож- денія.	Уголъ ω.	Форма обла- ковъ.	Азимутъ дви- жен. облаковъ.	Время про- хожденія при z=0.
-----------------------------------	-------------------------	-------------------------------	---------------------------	------------------------------------	-------------	--	----------	----------------------	--------------------------------	------------------------------------

5 августа около 7¹/₂ ч. вечера. Мѣсто меридіана на кругѣ 284,0°

↖	148,0	116,7	58,0	192,7	18,2	60	54	Cirrus	211°	18,6с.
↖	120,0	95,5	64,0	171,5	37,3	64	46	Cirrus	209	17,2
↖	83,5	101,6	50,3	177,6	80,0	27	8	Cirro-Cumul.	278	17,0
↖	101,5	130,1	59,3	206,1	68,2	33	19	Cirro-Cumul.	274	16,0
↘	175,3	25,3	70,2	101,3	1,7	124	70	Cumulus	283	14,8
↘	53,5	64,5	65,0	140,5	29,5	52	52	Cumulus	291	13,5
→	109,5	356,0	74,3	72,0	37,6	101?	50	Stratus.	290	180,?
↗	61,6	92,4	75,0	168,0	25,0	весьма сла	бый вѣтеръ.		143	—

28 августа около 8 ч. утра. Мѣсто меридіана на кругѣ 334,9°

↖	78,0	194,1	61,5	219,2	66,0	37	21	Cirrus	333°	16,7с.
↘	20,5	136,5	57,7	161,6	11,4	48	56	Нитевид- ныя	331	14,4
↖	83,5	196,4	54,0	221,5	79,0	29	9	Cirro-Cum.	322	16,7
↖	115,0	244,5	57,7	269,6	49,0	37	34	Cirro-Cum.	319	16,6
↗	70,5	290,9	77,7	316,0	31,0	59	56	Cumulus	285	7,1
↘	81,5	108,8	79,5	133,9	50,0	весьма сла	бый вѣтеръ		264	—

3 сентября около 1 ч. дня. Мѣсто меридіана на кругѣ 329,4°

↘	7,0	79,5	57,4	110,1	3,8	64	57	Cirrus	286°	19,0с.
↘	5,2	66,0	63,5	96,6	2,5	88	63	Cirro-Cum.	274	17,6
↘	37,0	81,5	60,0	112,1	20,7	64	54	Cirro-Cum.	271	17,2
↘	54,5	59,1	46,0	89,7	44,0	16	31	Cum. высокая	226	9,6
↖	112,0	140,0	64,7	170,6	46,5	30	38	Cumulus	217	10,6
↖	55,5	229,0	59,3	259,6	36,5	19	43	Мраморо- видныя	223	7,1
↗	6,0	103,5	79,7	134,1	32,0	умѣренный	вѣтеръ		166	—

Чтобы получить изъ угловой скорости движенія облаковъ изъ линейную скорость, необходимо каждый разъ знать высоту облаковъ. Не зная этого послѣдняго элемента, получаемъ только понятіе объ относительномъ угловомъ перемѣщеніи облаковъ разныхъ формъ, но, какъ увидимъ изъ приводимыхъ далѣе рядовъ наблюденій, что рассматриваемая новая данная является существеннымъ дополненіемъ къ изложенному точному способу опредѣленій направленій движенія облаковъ.

Изложивъ здѣсь основанія рассматриваемаго способа измѣреній, приведемъ теперь послѣдовательный перечень всѣхъ относящихся сюда дѣйствій:

а) Установить приборъ горизонтально и опредѣлить мѣсто меридіана на кругѣ или по мѣстному предмету, азимуть котораго извѣстенъ, или по буссоли.

б) Визируя на облако избранной формы установить нити окуляра такимъ образомъ, чтобы облако въ срединѣ поля зрѣнія казалось бы двигающимся параллельно нитямъ. Для этой цѣли слѣдуетъ замѣтить какую либо точку на облакѣ и слѣдить за нею, постоянно поворачивая барабанъ, пока не будетъ достигнута параллельность движенія направленію нитей. Если облака двигаются очень медленно, то слѣдуетъ, наведя средней нитью на какую либо выдающуюся точку облака, постоянно измѣнять зенитное разстояніе микрометреннымъ винтомъ и корректировать положеніе нитей до тѣхъ поръ, пока избранная на облакѣ точка не будетъ казаться несходящей съ нити. При наведеніи на облако прежде всего, конечно, слѣдуетъ озаботиться уничтоженіемъ параллакса нитей выдвиганіемъ окулярнаго колѣна.

в) Сосчитать число ударовъ часовъ, отвѣчающихъ прохожденію какой либо замѣтной точки облака отъ одного края поля зрѣнія до другого (или опредѣленной части этого поля зрѣнія).

г) Отсчитать показанія горизонтальнаго и вертикальнаго круговъ до десятыхъ долей градуса, что совершенно достаточно дѣлать по одному изъ нониусовъ на каждомъ кругѣ и при какомъ нибудь только одномъ положеніи инструмента.

д) Вычесть изъ показанія горизонтальнаго круга прибора отсчетъ, соотвѣтствующій мѣсту меридіана на немъ, для полученія азимута вертикала наблюденій.

Отыскать по данному чертежу β по углу положенія p (горизонтальная строка) и зенитному разстоянію z (вертикальная строка) уголъ a , составленный плоскостью проходящею чрезъ наведеніе

движенія облака и плоскостью вертикала наблюденія. Вычитая или прикладывая послѣдній уголъ къ азимуту вертикала, по изложеннымъ ранѣе правиламъ, получаемъ азимутъ направленія движенія облака, считаемый отъ сѣвера чрезъ востокъ, югъ и западъ до 360° .

е) Пользуясь тѣмъ-же чертежомъ 3 по данному зенитному разстоянію z (горизонтальная строка) и углу положенія p (вертикальная строка) отыскать уголъ ω . По найденному углу ω и зенитному разстоянію z , при помощи вспомогательнаго чертежа 4, найти произведеніе $\cos z \cos \omega$ до сотыхъ долей. Помножая каждый разъ на послѣднее найденное произведеніе наблюденное время прохожденія облака чрезъ трубу, будемъ получать времена пропорціональныя угловой скорости движенія облака въ зенитѣ мѣста наблюденія.

Желательно дѣлать всегда нѣсколько измѣреній для каждой изъ наблюдаемыхъ формъ облаковъ, въ разныхъ направленіяхъ.

§ 2. Исслѣдованія надъ направленіемъ и скоростью движенія облаковъ разныхъ формъ въ связи съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія на землѣ.

Съ цѣлью всесторонняго изслѣдованія вышеизложеннаго способа опредѣленія направленій движенія облаковъ разныхъ формъ, а также съ цѣлью выясненія той роли, какую могли бы играть столь сравнительно точныя опредѣленія направленія движенія облаковъ для цѣлей метеорологіи, мною, въ теченіе лѣта текущаго года были произведены, многочисленныя ряды наблюденій описаннымъ выше приборомъ. Наблюденія эти были произведены въ періодъ времени съ 12-го (24-го) іюня по 23-е августа (4-е сентября) текущаго года и всѣ въ одномъ и томъ же пунктѣ (Новгородской губ.), широта котораго равна $57,6^{\circ}$, а долгота $31,3^{\circ}$ отъ Гринвича.

Весь матеріалъ таковыхъ наблюденій, состоявшій изъ 94 серій наблюденій, произведенныхъ въ разные дни, былъ затѣмъ обработанъ мною, въ связи съ распредѣленіемъ атмосфернаго давленія на землѣ, по даннымъ бюллетеней Главной Физической обсерваторіи. Выпущенныя, вытекающіе изъ таковой обработки, и излагаются въ настоящей части труда.

и производствѣ наблюденій я руководствовался слѣдующими соображеніями: а) производить наблюденія по возможности всякій разъ, когда можно было наблюдать нѣсколько формъ облаковъ, приумножая, насколько возможно, часы наблюденій къ часамъ срочныхъ

наблюденій на метеорологических станціяхъ, т. е. къ 7 ч. у., 1 ч. д. и 9 ч. в.; b) производить подъ рядъ нѣсколько опредѣленій каждой изъ разныхъ формъ облаковъ, располагая при этомъ плоскости визирования въ разныхъ азимутахъ и с) каждый разъ при этомъ опредѣлять время прохожденія наблюденныхъ облаковъ чрезъ поле зрѣнія трубы. Исключенія изъ послѣдняго правила составили только первыя серіи наблюденій, въ которыхъ не было дѣлаемо еще опредѣленій времени. Кромѣ всего сказаннаго, мною было принято еще за правило наблюдать облака одной и той же формы, по возможности расположенные на разныхъ высотахъ надъ поверхностью земли, насколько это можно было судить по формѣ, ихъ освѣщенію и другимъ признакамъ. Наконецъ, послѣ каждого наблюденія я отчитывалъ еще показаніе барометра-анероида.

Большія разногласія, получаемыя при опредѣленіи направленій движеній облаковъ *Ситулус* и натолкнули меня на мысль (какъ о томъ было сказано ранѣе) убѣдиться въ томъ, что не происходитъ ли это разногласіе не только отъ неправильности движенія самихъ облаковъ, но и отъ того, что наблюдаемыя облака находятся на разныхъ высотахъ, хотя и принадлежать къ одной и той же формѣ. Приводимые здѣсь многочисленныя ряды наблюденій подтвердили такое предположеніе, такъ какъ, въ большинствѣ случаевъ, изъ нихъ можно было видѣть, что для всѣхъ формъ облаковъ соблюдается нѣкоторая правильная зависимость между временемъ прохожденія (приведеннымъ къ зениту мѣсто наблюденія) облака чрезъ трубу и направленіемъ движенія облака, что особенно ясно обрисовывалось для облаковъ высокихъ формъ. Кромѣ того мы видимъ, что времена угловыхъ перемѣщеній облаковъ неодинаковы для разныхъ формъ облаковъ, что и можно было ожидать, такъ какъ одинаковость временъ прохожденія облаковъ могла бы наблюдаться только въ томъ случаѣ, еслибы линейныя скорости ихъ движеній были пропорціональны высотамъ. Что касается до упомянутой выше пропорціональности временъ угловыхъ перемѣщеній облаковъ и направленій движенія, то это должно объясняться той плавностью измѣреній вѣтра съ высотой, подтвержденій которой мы встрѣчаемъ много въ области воздухоплаванія.

Результаты всѣхъ измѣреній, выписанныхъ мною изъ записной книжки наблюденій, даны на таблицѣ 3.

Расположеніе упомянутой таблицы слѣдующее: въ первой графѣ номеръ по порядку, во второй—день и часъ наблюденія, въ послѣдующихъ графахъ даны азимуты направленій движенія облаковъ.

разныхъ формъ и соотвѣтственныя имъ времена (приведенныя къ зениту) прохожденій чрезъ поле зрѣнія трубы въ секундахъ, далѣе даны данныя относительно направленія вѣтра на мѣстѣ наблюденія, причемъ послѣднее опредѣленіе совершалось, какъ уже было объяснено ранѣе, при помощи наблюденій надъ флюгеромъ, поставленнымъ довольно высоко и открыто. Цифры, поставленныя въ скобкахъ, указываютъ сколько отдѣльныхъ наблюденій взято для вывода средняго. Въ таблицахъ, кромѣ того, данъ еще азимутъ направленія изобары, проходящей чрезъ мѣсто наблюденія и соотвѣтствующей данному часу наблюденій. Такое положеніе изобары извлекалось каждый разъ путемъ интерполяціи, съ возможной точностью, показаній барометра на метеорологическихъ станціяхъ, ближайшихъ къ мѣсту наблюденія, и нанесенія послѣднихъ величинъ на карту. Наконецъ, въ таблицахъ даны еще общія указанія о характерѣ погоды въ разные дни и перемѣны въ состояніи барометра. Въ каждой изъ приведенныхъ серій наблюденій были выведены послѣдовательно среднія изъ направленій и временъ прохожденія для каждой изъ формъ облаковъ. Для этихъ среднихъ величинъ¹⁾ въ таблицахъ приведены еще соотвѣтственныя линейныя скорости движенія облаковъ, о чемъ необходимо сказать нѣсколько словъ. Зная время прохожденія облака чрезъ поле зрѣнія трубы, составлявшее 2° 30', можно было бы вычислить линейную скорость движенія облака или число метровъ, пробѣгаемыхъ облакомъ въ одну секунду, только въ томъ случаѣ, еслибы была извѣстна съ достаточною точностью высота облака. Въ виду этого мною былъ сдѣланъ опытъ вывода линейной скорости движенія облаковъ, принявъ въ расчетъ нѣкоторые приближенные высоты облаковъ, одинаковые для всѣхъ случаевъ наблюденій. Круглыя цифры высотъ, взятые мною для этой цѣли, были суть слѣдующія: для Cirrus 10,000 мт., для Cirro-Cumulus и Cirro-Stratus 5,000 мт. и для Cumulus 1,500 мт. Введеніе этихъ данныхъ хотя и являлось нѣсколько произвольнымъ, такъ какъ облака одной и той же формы могутъ претерпѣвать большія измѣненія въ высотахъ, но оно было вызвано желаніемъ убѣдиться въ томъ, нѣтъ ли какой либо законности въ ходѣ среднихъ чиселъ скоростей вѣтра на разныхъ высотахъ, если не въ количественномъ, то, по крайней мѣрѣ, въ качественномъ отношеніи. Въ

¹⁾ Показаны жирнымъ шрифтомъ. Скорости вѣтра опредѣлены приблизительно безъ прибора, а потому въ дальнѣйшихъ разсужденіяхъ въ расчетъ не введены.

пользу возможности подобныхъ сравненій мнѣ говорили нѣкоторые факты, подмѣченные при обработкѣ данныхъ воздушныхъ полетовъ, а именно: повидимому существуетъ нѣкоторая пропорціональность въ высотахъ облаковъ разныхъ формъ, не смотря на разнообразіе въ состояніи атмосферы, такимъ образомъ, что если одна изъ формъ облаковъ при данныхъ условіяхъ атмосферы будетъ находиться выше обыкновеннаго, то и другая форма также. Выводы, сдѣланные мною изъ всѣхъ величинъ, о которыхъ идетъ рѣчь, будутъ изложены далѣе.

Для всѣхъ тѣхъ случаевъ наблюденій, которыя собраны въ приведенныхъ выше таблицахъ и въ которыхъ имѣлись наблюденія высокихъ формъ облаковъ, мною были построены метеорологическія карты. При проведеніи изобаръ на этихъ картахъ высоты барометра на станціяхъ наблюденій, отвѣчающіе часу наблюденій, получались интерполированіемъ данныхъ наблюденій на этихъ станціяхъ, для срочныхъ часовъ наблюденій. На каждую изъ таковыхъ картъ, соотвѣтственно, мною были нанесены средніе азимуты направленій движенія облаковъ разныхъ формъ и вѣтра на мѣстѣ наблюденія¹⁾, причемъ нанесеніе было сдѣлано такимъ образомъ, что каждое направленіе на картѣ проходитъ чрезъ мѣсто наблюденія и считается идущимъ извнѣ къ этому пункту. Такимъ образомъ построенныя карты для каждого часа наблюденій даютъ возможность одновременно видѣть положеніе изобаръ и среднія направленія теченія облаковъ разныхъ формъ на мѣстѣ наблюденій. Прежде всего мнѣ было желательно убѣдиться насколько оправдывается правило совпаденія направленія изобары въ данномъ мѣстѣ съ направленіемъ движенія облаковъ *cumulus*, подмѣченное мною при обработкѣ данныхъ воздушныхъ полетовъ²⁾. Для этой цѣли я съ возможной точностью наносилъ на метеорологическія карты, нѣсколько большаго масштаба чѣмъ приложенные, высоты барометра для станцій смежныхъ съ пунктомъ моего наблюденія и путемъ интерполяціи проводилъ направленіе изобары, проходящей чрезъ мѣсто наблюденія. Азимутъ послѣдняго направленія, считаемый также отъ точки сѣвера меридіана, чрезъ востокъ, югъ и западъ до 360° въ сторону движенія *cumulus*, я сравнивалъ съ наблюденнымъ направленіемъ движенія облаковъ *Cumulus*. Результаты таковыхъ сравненій, для всѣхъ тѣхъ случаевъ, когда наблюдались облака *Cumulus*, приведены къ табли

¹⁾ Показаны на картахъ чертами съ соотвѣстственными надписями.

²⁾ М. Поморцевъ.—Научные результаты 40 воздушныхъ путешествій, сдѣланныхъ въ Россіи. Спб. 1891.

4- , гдѣ они даны подъ рубрикой „Сум—Изоб.“ и выражены въ градусахъ. Просматривая эти разницы, мы видимъ, что отклоненія въ направленіяхъ изобары и движенія Сумулусъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ достигали величинъ болѣе десятка градусовъ. Въ нѣкоторыхъ же случаяхъ приходилось вовсе отказываться отъ проведенія упомянутой изобары, когда по ходу распредѣленія атмосфернаго давленія можно было рисковать сдѣлать весьма большія ошибки, и тогда, конечно, сравненія вовсе не могли быть сдѣланы. Вообще же слѣдуетъ замѣтить, что проведеніе изобаръ чрезъ данное мѣсто наблюденія, не смотря на все стараніе, не могло быть во многихъ случаяхъ сдѣлано удовлетворительно, какъ по рѣдкости станцій наблюденій, такъ и потому, что на это направленіе могли вліять мѣстныя образованія, которые не могли быть предусмотрены при построеніи картъ. Въ виду этого, провѣрку указаннаго выше положенія можно искать путемъ сравненія только среднихъ цифръ изъ направленій изобаръ и движеній Сумулусъ, такъ какъ только въ этомъ случаѣ можно рассчитывать на нѣкоторую компенсацию всѣхъ могущихъ быть при этомъ случайныхъ вліяній. Взявъ среднее изъ всѣхъ приведенныхъ въ таблицѣ 10—78 разностей Сум—изобара получимъ величину равную -0.8° , при этомъ средняя величина одного отдѣльнаго отклоненія направленія изобары отъ направленія Сумулусъ равно приблизительно $\pm 3^{\circ}$. Сопоставляя этотъ выводъ съ тѣми указаніями, которыя были сдѣланы мною при обработкѣ воздушныхъ полетовъ, можно придти къ тому заключенію, что среднее изъ наблюденныхъ направленій движенія облаковъ Сумулусъ въ данномъ мѣстѣ и направленіе изобары, проходящей чрезъ то же мѣсто, при всѣхъ формахъ атмосфернаго давленія представляютъ между собою величины весьма близкія.

Добавлю къ сказанному относительно наблюденій надъ облаками Сумулусъ, что въ нѣкоторые дни мною были произведены очень длинныя ряды наблюденій облаковъ этого рода въ разныхъ азимутахъ, съ цѣлью выяснитъ нѣтъ ли зависимости между направленіемъ ихъ теченія и азимутами наблюденій. Случай, данный въ таблицахъ подъ 7 и № 46, какъ бы указываютъ на то, что отклоненіе въ направленіи Сумулусъ, отъ средняго вывода изъ всѣхъ опредѣленій зависитъ отъ азимута наблюденій. Но, въ виду того, что эти отклоненія являются такіе, какіе вообще возможны вслѣдствіе вліянія кругота воздуха, такъ и вообще вслѣдствіе неправильностей въ движеніяхъ, свойственныхъ этимъ облакамъ, то болѣе опредѣленныхъ заключеній въ этомъ направленіи сдѣлать нельзя.

Тщательно изслѣдуя далѣе весь относящійся сюда картографическій матеріалъ можно убѣдиться въ существованіи еще слѣдующей зависимости между начертаніемъ изобаръ и направленіемъ движенія облаковъ высокихъ формъ—*Cirrus*, *Cirro-Cumul.*, и *Circo-Stratus*: если на метеорологической картѣ соединить прямой линіей центры смежныхъ областей высокаго и низкаго давленія, то тотъ участокъ изобары 760 мм., который находится на пересѣченіи ея упомянутой линіей, почти всегда параллеленъ направленію движенія облаковъ указанной формы, т. е. *Cirrus*, *Cir-Cum.* и *Circo-Stratus*.

На всѣхъ прилагаемыхъ здѣсь картахъ вышеупомянутыя линіи, соединяющія центры областей, показаны пунктирными чертами, а участки изобары 760 мм. параллельные движенію высокихъ облаковъ отмѣчены крестиками.

При сопоставленіи всего относящагося сюда картографическаго матеріала необходимо имѣть въ виду, кромѣ неизбѣжныхъ ошибокъ въ проведеніи изобаръ и зависящихъ, какъ отъ сравнительной рѣдкости станцій наблюденій, такъ и отъ нѣкоторой неточности, вносимой въ начертаніе изобаръ, происходящей отъ интерполяции высотъ барометра соотвѣтственно часу наблюденія, еще то обстоятельство, что не всегда на картахъ можно видѣть въ разсматриваемомъ районѣ, ясно выраженные центры высокаго и низкаго давленій, такъ равно не всегда можно найти на этихъ картахъ участокъ изобары 760 мм. удовлетворяющей сказанному условію, и это именно случалось тогда, когда одна изъ областей атмосфернаго давленія приходилась внѣ карты, или когда на большомъ пространствѣ поверхности земли устанавливалось неопредѣленное низкое давленіе. Но указанное правило связи *Cirrus* съ изобарами выступало тѣмъ яснѣе, чѣмъ правильнѣе и опредѣленнѣе были выражены смежныя области высокаго и низкаго давленія и чѣмъ направленіе движенія облаковъ *Cirrus* было болѣе перпендикулярнымъ къ направленію линіи, соединяющей центры упомянутыхъ областей. Чтобы видѣть съ какимъ вѣсомъ можетъ быть принятъ вышеуказанный выводъ, всѣ 71 построенныя карты мною были раздѣлены на нѣсколько группъ. въ зависимости отъ того, насколько ясно выражена въ нихъ указанная зависимость между направленіемъ *Cirrus* и изобарами.

1-ю группу составляютъ 54 карты или 76% всѣхъ случаевъ іюблуденій высокихъ формъ облаковъ, въ которыхъ указанное правило можетъ быть съ большей или меньшей ясностью наблюдае сюда относятся слѣдующія карты:

№№ 9, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 27, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94.

2-ю группу составляют 10 картъ или 14% всѣхъ случаевъ наблюдений, въ которыхъ указанное правило, хотя и не столь ясно выступаетъ, какъ въ предыдущихъ случаяхъ, но все-таки можно подмѣтить нѣкоторые намеки, говорящіе въ пользу указанной зависимости; сюда относятся слѣдующія карты: №№ 8, 11, 16, 26, 34, 41, 64, 65, 83, 85.

3-ю группу составляютъ 4 карты или 5% всѣхъ случаевъ, когда приведенное правило не могло быть проверено или по неясности формы атмосфернаго давленія и быстрыхъ перемѣнъ въ распредѣленіи давленія, а равно и быстрыхъ перемѣнъ въ движеніяхъ облаковъ Cirrus, или по отсутствію на пространствѣ карты изобары въ 660 мм.; сюда относятся карты: №№ 28, 29, 30, 31.

4-ю группу составляютъ 3 карты или 4% всѣхъ случаевъ наблюдений высокихъ формъ облаковъ, въ которой упомянутое правило вовсе не подтверждается, сюда относятся карты: №№ 35, 48 и 63: относительно двухъ картъ послѣдней группы необходимо замѣтить слѣдующее: карта № 48 показываетъ, что здѣсь направленіе движенія Cirrus занимаетъ какъ бы среднее положеніе между направленіями двухъ участковъ изобаръ въ 760 мм., отвѣчающихъ указанному правилу, случай же № 63 является вполне исключительнымъ, какъ по быстрой перемѣнѣ въ направленіи Cirrus (и что можно видѣть изъ картъ предыдущей и послѣдующей данной), такъ и по относительно чрезвычайно большой скорости движенія облаковъ Cirrus (68 мт. въ 1 сек.).

Обзоръ всего приведеннаго картографическаго матеріала даетъ возможность сдѣлать не только тотъ выводъ о связи Cirrus съ изобарами, о которомъ было только что сказано, но также еще придти и къ тому заключенію, что движеніе атмосферы, начиная съ высоты облаковъ Cirro-Cumulus и Cirro-Stratus совершается уже въ формѣ широкаго ч почти прямолинейнаго потока. Въ самомъ дѣлѣ, данное мѣсто наблюденія за указанный періодъ времени приходилось лежащимъ въ разныхъ областяхъ распредѣленія атмосфернаго давленія и въ разныхъ частяхъ областей одной и той же формы, и, не смотря однако на это, мы видимъ, что для большинства случаевъ правило зависимости движенія Cirrus и направленія изобары 760 мм. соблюдается въ одинаковой мѣрѣ. Отсюда мы съ полнымъ правомъ можемъ заключить,

что еслибы одновременно съ наблюденіемъ въ данномъ мѣстѣ производились бы гдѣ либо наблюденія надъ *Cirrus* въ разстояніи болѣе или менѣе отдаленномъ отъ даннаго пункта, то направленіе *Cirrus* въ этомъ послѣднемъ и первомъ пунктахъ должны были бы оказаться параллельными. Слѣдуетъ однако имѣть въ виду, что въ разныхъ болѣе или менѣе отдаленныхъ пунктахъ наблюденій направленія облаковъ *Cirrus*, при условіи параллельности ихъ движенія, должны имѣть азимуты разныя вслѣдствіе условія схождения меридіановъ. Дальнѣйшія и притомъ одновременныя наблюденія облаковъ высокихъ формъ на многихъ пунктахъ, конечно, должны еще подтверждать послѣднее заключеніе, а также опредѣлить тѣ границы, въ предѣлахъ которыхъ движеніе высокихъ формъ облаковъ можно было бы считать за прямолинейное.

Во всякомъ случаѣ характернымъ здѣсь является тотъ выводъ, что всѣ сложныя передвиженія массъ воздуха, являющіяся послѣдствіемъ тѣхъ или другихъ физическихъ причинъ совершаются сравнительно на небольшомъ пространствѣ надъ поверхностью земли, примѣрно въ предѣлахъ пяти или нѣсколько болѣе тысячъ метровъ въ высоту.

Ко всему сказанному сдѣлаемъ еще нѣкоторыя добавленія.

Изъ приведеннаго матеріала можно также видѣть, что движеніе *Cirrus* вообще совершаются плавно и постепенно, подобно тому, какъ это имѣетъ мѣсто для перемѣнъ въ распредѣленіи атмосфернаго давленія. Быстрыя измѣненія въ направленіи движенія *Cirrus* болѣею частью сопровождаются и быстрыми перемѣнами въ распредѣленіи атмосфернаго давленія на землѣ. Нѣкоторые факты какъ бы указываютъ на то, что области низкаго давленія тѣсно связаны съ направленіемъ движенія облаковъ *Cirrus*, т. е. съ движеніями, совершающимися въ верхнихъ слояхъ атмосферы; наоборотъ, области высокаго давленія съ движеніями, совершающимися въ нижнихъ слояхъ атмосферы. Одинъ изъ фактовъ, говорящихъ прямо въ пользу послѣдняго положенія, былъ указанъ мною при обработкѣ воздушныхъ полетовъ, это именно тотъ случай, когда во время одного изъ полетовъ воздушнаго шара, въ районѣ полета, быстро образовывался максимумъ давленія причемъ система вѣтровъ, свойственная этой области, начала сначала обрисовываться снизу¹⁾. Другой фактъ, говорящій въ пользу того же самаго положенія, вытекаетъ изъ данныхъ на-

¹⁾ М. Поморцевъ.—Научные результаты 40 воздушныхъ путешествій и т. стр. 42.

блюденій 15-го (27-го) іюня. Въ этотъ день уже послѣ полудня вѣтеръ началъ поворачивать къ сѣверу, между тѣмъ какъ облака Cirrus въ теченіе почти всего дня шли съ юга. Поздно вечеромъ можно было уже наблюдать по всему небу облака Stratus, тянувшіяся параллельными полосами съ N къ S (bande-polaire). Въ слѣдующій затѣмъ день и Cirrus были наблюдаемы идущими съ сѣвера. Въ данномъ случаѣ мы имѣли дѣло съ максимумомъ наступавшимъ съ сѣверо-запада (см. №№ 54 и 55), и образованіе этого максимума на мѣстѣ наблюденія началось именно съ нижнихъ частей атмосферы.

Слѣдующій вопросъ, который былъ подвергнутъ мною изслѣдованію, заключался въ сравненіи линейныхъ скоростей теченія облаковъ разныхъ формъ. Ранѣе мною уже было указано на условность опредѣленій этого рода, послѣдствіемъ чего, конечно, должна являться и условность въ самихъ выводахъ. Для всѣхъ тѣхъ случаевъ наблюденій, когда, кромѣ облаковъ Cumulus, наблюдались еще другія формы облаковъ, т. е. Cirro-Cumulus, Cirro-Stratus и Cirrus, я бралъ отношенія выведенныхъ указаннымъ способомъ линейныхъ скоростей движенія этихъ облаковъ къ таковой же скорости движенія облаковъ Cumulus и такимъ образомъ получалъ отвлеченныя числа, показывающія измѣненія скорости вѣтра для разныхъ высотъ, принимая скорость вѣтра на высотѣ облаковъ Cumulus за единицу. Полученныя такимъ образомъ данныя собраны въ таблицѣ 5-й. Въ этой таблицѣ для каждого случая наблюденій еще указана соотвѣтственная форма изобаръ въ районѣ наблюденія, причемъ при номенклатурѣ формъ изобаръ мною были введены названія „гребнеобразныя“ и „сѣдлообразныя“ изобары по аналогіи представляемой этими линіями въ нѣкоторыхъ случаяхъ съ горизонталями, употребляемыми при изображеніи земной поверхности. Собранныя всѣ приведенныя цифры въ группы, сообразно формамъ атмосфернаго давленія, мною были взяты среднія изъ полученныхъ цифръ для каждой группы и для каждой формы облаковъ отдѣльно. Полученныя такимъ образомъ среднія цифры, показанныя въ таблицѣ 6-й, даютъ возможность судить объ измѣняемости скорости вѣтра съ высотой, соотвѣтственно разнымъ формамъ атмосфернаго давленія. Всѣ приведенныя въ послѣдней таблицѣ цифры указываютъ на болѣе или менѣе быстрое возрастаніе скорости вѣтра съ отой. Исключеніе представляютъ только данныя, отвѣчающія ообразной формѣ изобаръ, при которыхъ обнаруживается уменьшеніе скорости вѣтра съ высотой за предѣлами облаковъ Cirro-Cu-

mulus. Выводы эти какъ бы противорѣчать тому, что было мною найдено при обработкѣ данныхъ воздушныхъ полетовъ для областей максимумовъ и минимумовъ, а именно то, что вѣтеръ въ этихъ областяхъ, начиная съ поверхности земли, постепенно усиливается, достигаетъ на нѣкоторой высотѣ максимума своей силы и затѣмъ снова падаетъ. Предѣлы высотъ, въ которыхъ вѣтеръ достигаетъ минимума своей силы, за незначительностью вообще тѣхъ высотъ, до которыхъ достигали шары, не могли быть точно опредѣлены. Но, съ другой стороны, выводы изъ данныхъ воздушныхъ полетовъ настолько ясно формулировались, что внушали полное довѣріе, и это тѣмъ болѣе, что послѣдующіе полеты воздушныхъ шаровъ, когда на этотъ фактъ было обращено вниманіе, давали не разъ подтвержденіе тому, что за предѣлами высотъ облаковъ Cumulus вѣтеръ снова начинаетъ уменьшаться въ своей силѣ¹⁾. Кажущееся противорѣчіе могло бы быть вполне объяснено принятіемъ, что скорость вѣтра есть періодическая функція высоты, т. е. скорость вѣтра отъ поверхности земли сначала увеличивается до уровня облаковъ Cumulus, затѣмъ уменьшается и достигаетъ на опредѣленной высотѣ извѣстнаго минимума, затѣмъ снова возрастаетъ и т. д. Такого рода періодичность мы уже встрѣчаемъ въ дѣйствительности въ распределеніи температуры и влажности воздуха на разныхъ высотахъ²⁾. Возвращаясь опять къ даннымъ послѣдней таблички мы видимъ, что ходъ измѣненія вѣтра при гребнеобразныхъ изобарахъ получается близкій къ тому, какой дали и изслѣдованія воздушныхъ полетовъ, т. е. сравнительно съ другими формами атмосфернаго давленія здѣсь наблюдается очень быстрое возрастаніе скорости вѣтра съ высотой. Что касается до средняго вывода изъ всѣхъ приведенныхъ случаевъ, то онъ указываетъ также на зависимость возра-

¹⁾ Рѣзкимъ примѣромъ въ этомъ отношеніи могутъ служить полеты 3-хъ шаровъ воздухоплавательнаго парка 1 (13) сентября 1892 г. изъ Ивангорода. Шары эти поднялись одинъ за другимъ черезъ нѣсколько минутъ времени. Первый изъ этихъ шаровъ, достигнувъ скоро почти 2,000 мт., долгое время затѣмъ оставался почти неподвижнымъ и по прошествіи нѣсколькихъ часовъ спустился не очень далеко отъ мѣста подъема. Два остальныхъ шара, достигшіе меньшихъ высотъ, летѣли почти по одному и тому же направленію, совпадавшему съ направлениемъ изобары въ это время (на NE) и спустились затѣмъ въ нѣкоторомъ разстояніи довольно близко другъ отъ друга, но съ тою разницею, что одинъ изъ нихъ, державшійся на высотѣ 1,500—1,700 мт., прошелъ это разстояніе въ 5 ч. времени, а другой, державшійся на высотѣ 1,300—1,500 мт., какъ разъ на сотѣ облаковъ Cumulus, прошелъ почти то же разстояніе въ 3 часа времени.

²⁾ М. Поморцевъ.—Научные результаты и т. д., стр. 54.

станія скорости вѣтра съ высотой, аналогичную той какая получилась при изслѣдованіи скоростей вѣтра въ болѣе низкихъ слояхъ атмосферы, но выражаемой только одной вѣтвію параболы.

Наконецъ, послѣднія изслѣдованія надъ всѣмъ приведеннымъ матеріаломъ касались нахожденія зависимости между измѣненіемъ барометра на мѣстѣ наблюденія и ходомъ измѣненія въ направленіи теченія облаковъ разныхъ формъ, или, говоря иначе, ходомъ измѣненія направленія вѣтра съ высотой. Къ сожалѣнію, отсчеты по барометру дѣлались только по одному разу послѣ каждой серіи наблюденій, чрезъ что, при небольшихъ и часто неясныхъ колебаніяхъ барометра, которыя преобладали за указанный періодъ времени, не всегда представлялось возможнымъ сдѣлать правильное заключеніе о ходѣ измѣненій барометра. Однако, сопоставивъ съ возможной тщательностью ходъ измѣненій барометра и повороты вѣтра съ высотой, можно получить ясныя указанія на существованіе слѣдующей зависимости: поворотъ вѣтра съ высотой вправо тѣсно связанъ съ паденіемъ барометра, а поворотъ вѣтра влево — съ повышеніемъ барометра; если же барометръ на мѣстѣ наблюденій остается безъ измѣненій, то поворотъ вѣтра съ высотой совершается такимъ образомъ, что онъ поворачивается сначала въ одну сторону, затѣмъ въ другую.

Приведенное правило, какъ это можно видѣть изъ данныхъ таблицы 4-й, подтверждается для большинства случаевъ наблюденій и не зависитъ повидимому отъ формы распредѣленія атмосфернаго давленія, но однако имѣетъ нѣсколько случаевъ исключеній, которые не могутъ быть объяснены пока.

Разсчитывая на то, что послѣдующія изслѣдованія этимъ методомъ дадутъ еще болѣе положительныя и болѣе общія заключенія о движеніяхъ атмосферы, резюмируемъ все сказанное здѣсь.

1) Средина облаковъ *Cumulus* движется почти по направленію изобары, проходящей чрезъ данное мѣсто наблюденій.

2) Облака *Cirrus*, *Cirro-Cumulus* и *Cirro-Stratus* движутся довольно большомъ протяженіи широкимъ и почти (молинейнымъ потокомъ, причемъ направленіе ихъ движенія почти параллельно тому участку изобары 760 мм., который находится на линіи, соединяющей центры ближайшихъ и смежныхъ областей высокаго и низкаго давленія.

Существуетъ несомнѣнная связь между распредѣ-

леніємъ атмосфернаго давленія, ходомъ барометра на землѣ и круговоротомъ атмосферы въ высоту, причемъ такая связь не распространяется далѣе высоты верхнихъ облаковъ (*Cirrus*).

Приведемъ теперь краткія данныя относительно того, что сдѣлано вообще до настоящаго времени по вопросу объ изслѣдованіи атмосферныхъ теченій¹⁾.

Кл. Лей въ первыхъ своихъ трудахъ относительно атмосферныхъ теченій въ высокихъ слояхъ приходитъ къ заключенію, что вѣтеръ на верху имѣетъ стремленіе двигаться изъ области низкаго давленія къ области высокаго давленія и въ рядѣ таблицъ, обнимающихъ собою до 600 наблюденій, даетъ для каждаго изъ четырехъ октантовъ областей циклоновъ и антициклоновъ уклоненіе вѣтра отъ закона Бюйс-Байлота. Въ позднѣйшихъ своихъ трудахъ Лей приходитъ къ выводу, что движеніе минимума въ среднемъ уклоняется почти на 12° отъ движенія *Cirrus*, такъ что, наприимѣръ, въ минимумахъ, движущихся съ *W* на *E*, облака *Cirrus* движутся на *W* 12° S.

Гильдебрандъ-Гильдебрандсонъ, сопоставляя многія наблюденія надъ движеніемъ высокихъ облаковъ, даетъ извѣстную схему движенія вѣтра на разныхъ высотахъ въ областяхъ циклоновъ и антициклоновъ. По этой схемѣ вѣтеръ въ нижнихъ слояхъ атмосферы въ циклонахъ имѣетъ центростремительное направленіе, а въ антициклонахъ—центробѣжное. Идя выше 2,000—3,000 мт. движеніе вѣтра въ таковыхъ областяхъ совершается уже по кругу, а еще выше вѣтеръ, продолжая уклоняться съ высоты вправо, движется въ обѣихъ областяхъ уже обратно съ предъидущимъ, т. е. становится центробѣжнымъ въ областяхъ минимумовъ и центростремительнымъ въ областяхъ максимумовъ.

Форстенъ, подвергнувъ обстоятельному разбору всѣ данныя, на которыхъ основывали свои выводы Лей и Гильдебрандсонъ, при-

¹⁾ Clem. Ley.—The Laws of the winds, 1872.

— Annuaire de la Société Meteorologique de France. T. 34.
Hildebrand-Hildebrandsson. Meteorologische Zeitschrift. Bd. XXI.

— Annuaire de la Société etc. T. 39.
Forstén. Meteorologische Zeitschrift. 1888.

Vettin. Meteorologische Zeitschrift. 1886—1887.

— Zeitschrift für Luftschiffart. 1884—85, 1891—92, e tc., etc..

ходить къ нѣсколькимъ инымъ выводамъ относительно циркуляціи воздуха въ областяхъ минимумовъ и максимумовъ, а именно: при движеніи циклона къ сѣверу облака *Cirrus*, на всемъ почти протяженіи минимума, движутся почти параллельно движенію послѣдняго, такъ что въ передней части циклона *Cirrus* какъ бы вытекаютъ изъ области циклона, а въ задней, наоборотъ, притекаютъ къ этой области; при южномъ направленіи движенія циклоновъ все отличіе отъ первыхъ заключается въ томъ, что *Cirrus* въ лѣвой части циклона (относительно его движенія), появляющіяся притомъ тамъ въ сравнительно небольшой пропорціи, уклоняются отъ направленія движенія циклоновъ, и таковое отклоненіе доходитъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ до 45° . Если, наконецъ, циклонъ движется къ западу, то *Cirrus* имѣютъ стремленіе двигаться противно движенію циклона.

Заслуживаютъ также весьма большого вниманія интересные выводы Феттина, на основаніи его обстоятельныхъ наблюденій, сдѣланныхъ въ Берлинѣ въ теченіе трехлѣтняго промежутка времени.

По изслѣдованіямъ Феттина, перистыя облака текутъ въ задней части циклона къ центру послѣдняго, а въ передней части циклона отъ его центра къ востоку, такимъ образомъ, что въ передней и задней части циклоновъ движеніе *Cirrus* близко совпадаетъ съ направленіемъ градіентовъ, такъ что путь этихъ облаковъ почти перпендикуляренъ къ изобарамъ; съ правой же и съ лѣвой стороны циклоновъ *Cirrus* движутся почти по касательнымъ къ изобарамъ. На высотѣ среднихъ облаковъ, съ лѣвой стороны циклоновъ обрисовывается ясно движеніе, которое противоположно движенію *Cirrus* и, наконецъ, еще ниже, почти на поверхности земли, вѣтеръ стремится двигаться къ центру циклона по логарифмической спирали.

Позднѣйшіе труды Феттина относительно направленія и скорости атмосферныхъ теченій въ высокихъ областяхъ привели его къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Во всѣхъ слояхъ атмосферы, и каково бы ни было при этомъ направленіе вѣтра на землѣ, теченія одного и того же направленія съ вѣтромъ появляются чаще, движеніе этихъ теченій совершается значительно быстрѣе и масса воздуха, пробѣгаемаго въ единицу времени, больше, чѣмъ при тѣхъ теченіяхъ, которыхъ направленіе противоположно вѣтру на землѣ.

Каждое изъ преобладающихъ атмосферныхъ теченій спускается тѣмъ ниже, чѣмъ ближе оно совпадаетъ съ направленіемъ вѣтра, и воздуха въ самомъ нижнемъ его слоѣ. Если вѣтеръ внизу

будетъ при этомъ поворачиваться въ какую либо сторону, то верхнее теченіе, бывшее до того одного и того же направленія съ вѣтромъ, будетъ подниматься все выше и выше и, при противоположномъ съ вѣтромъ направленіи, достигаетъ наибольшей высоты.

3) Въ каждомъ изъ временъ года и въ каждомъ изъ высокихъ слоевъ воздуха существуютъ свои болѣе или менѣе постоянныя теченія, которыя независимы отъ направленія вѣтра внизу, причемъ наиболѣе часто встрѣчаемыя теченія имѣютъ и наибольшую скорость движенія.

Всѣ относящіяся къ этимъ изслѣдованіямъ выводы Феттинъ формулируетъ слѣдующимъ образомъ: всю совокупность движеній совершающихся въ атмосферѣ, въ предѣлахъ доступныхъ наблюденій, можно было бы разбить на двѣ главныя системы, весьма различныя по своему характеру.

Первую систему составляютъ довольно постоянныя и независимыя отъ нижняго вѣтра теченія высокихъ областей, вторую же систему, имѣющую свою особую циркуляцію воздуха, составляютъ нижнія теченія атмосферы, самый нижній слой которыхъ составляетъ вѣтеръ на землѣ.

Считаю не лишнимъ привести еще нѣкоторыя указанія изъ области воздухоплаванія, имѣющія отношеніе къ разсматриваемому вопросу.

Чѣмъ выше путь проходимый аэростатомъ, тѣмъ этотъ путь становится повидимому болѣе прямолинейнымъ; такъ, для примѣра, укажу на полетъ шара *La ville d'Orleans* съ воздухоплателемъ инж. Rolier, 24 ноября 1870 г., изъ Парижа, во время осады послѣдняго. Шаръ этотъ при поднятіи сразу достигъ высоты 2,000 мт. и затѣмъ держался въ довольно высокихъ слояхъ атмосферы, слѣдуя почти по прямой линіи на NNE. Спускъ произошелъ въ Сѣверной части Норвегіи, причемъ этотъ шаръ пролетѣлъ пространство въ 3,130 км. въ 15 час., т. е. онъ двигался со скоростью 208,6 км. въ 1 часъ или 58 мт. въ 1 ск. Путь шара проходилъ въ правой части обширнаго циклона, находившагося надъ Атлантикой.

Сопоставляя всѣ только что приведенныя данныя можно придти къ заключенію, что приведенныя мною правила относительно: изженія облаковъ разныхъ формъ, какъ, на примѣръ, сохраненіе о наками *Cirrus* одного болѣе или менѣе постояннаго направленія на обширномъ районѣ и связь ихъ съ изобарами далеко не прот. юрѣчать выводамъ другихъ авторовъ, работавшихъ въ томъ же на-правленіи, хотя и слѣдовавшихъ нѣсколько иными, чѣмъ я, пш.

Не говоритъ ли это прежде всего въ пользу самаго метода изслѣдованія?

Считаю, однако, не бесполезнымъ привести еще нѣсколько соображеній, имѣющихъ болѣе общій характеръ.

Многочисленные ряды наблюденій надъ верхними теченіями атмосферы, сдѣланные въ разныхъ пунктахъ Сѣвернаго полушарія, каковы, напримѣръ, наблюденія въ Лапландіи, Скандинавіи, Англіи, Франціи, Канадѣ, Бостонѣ и Японіи и пр., приводятъ къ тому заключенію, что во всѣ времена года *Cirrus* двигаются съ запада на востокъ, не смотря на то, что на всемъ этомъ пространствѣ распрежденіе атмосфернаго теченія бываетъ различное; какъ извѣстно, зимой на материкахъ высокое, а на океанахъ низкое, лѣтомъ же обратно. Слѣдовательно въ умѣренныхъ странахъ вѣтеръ въ высокихъ слояхъ атмосферы (5,000—10,000 мт.) течетъ всегда съ запада на востокъ. Наоборотъ, подъ тропиками наблюденія показываютъ, что вѣтеръ въ тѣхъ же слояхъ направленъ съ востока на западъ. Какъ было уже сказано, среднія направленія *Cirrus* почти совпадаютъ съ среднимъ направленіемъ циклоновъ, а потому, принявъ во вниманіе все сказанное, слѣдуетъ придти къ заключенію, что если теченія въ верхнихъ слояхъ атмосферы не есть главная причина возникновенія циклоновъ, то несомнѣнно, что таковыя теченія имѣютъ тѣсную связь съ движеніемъ циклоновъ. Въ виду этого представляется весьма интереснымъ прослѣдить, каковыя бы заключенія можно было бы вывести о теченіяхъ въ высокихъ слояхъ атмосферы изъ разсмотрѣнія метеорологическихъ картъ, слѣдуя приведенному выше правилу о связи *Cirrus* съ изобарами. Для этой цѣли всего удобнѣе обратиться къ разсмотрѣнію ежедневныхъ картъ распреденія атмосфернаго давленія для всего сѣвернаго полушарія, составившихся во время международной полярной экспедиціи 1884 г.¹⁾ Пользуясь каждымъ двумя смежными областями высокаго и низкаго давленія и составляя себѣ представленіе, по ихъ изобарамъ, о направленіи движенія воздуха въ верхнихъ его слояхъ, въ большинствѣ случаевъ, изъ разсмотрѣнія упомянутыхъ картъ, ясно можно видѣть, что таковое движеніе слѣдуетъ непре- рывно къ востоку и образуетъ какъ бы одинъ обширный циклонъ въ полѣ. Иногда, впрочемъ, какъ бы появляется совершенно симметрично около полюса два такихъ циклона. Существованіе та- кою обширнаго циклона вокругъ полюса, какъ извѣстно, подтверж-

¹⁾ international chart—Washington.

даютъ и карты распредѣленія атмосфернаго давленія на высотѣ 4,000 мт., построенныя Тейсеранъ-де-Боромъ. Что же касается до поверхности земли, то этотъ полюсный циклонъ тамъ не обнаруживается, какъ на то указали наблюденія, совершенныя во время той же полярной экспедиціи. Къ тѣмъ же заключеніямъ приводятъ и карты среднихъ мѣсячныхъ давленій для сѣвернаго полушарія за тотъ же промежутокъ времени, причемъ оказывается, что таковой полюсный циклонъ зимой растягивается вдоль материковъ Азіи и Америки, а лѣтомъ, наоборотъ, растяженіе его происходитъ по направленію Атлантическаго и Тихаго океановъ.

Въ заключеніе укажемъ на значеніе наблюденій надъ теченіями облаковъ въ связи съ наблюденіями другихъ мѣстныхъ признаковъ для цѣлей предвидѣнія погоды.

Всѣ вышеизложенныя данныя приводятъ къ тому заключенію, что между характеромъ круговорота воздушныхъ массъ и распредѣленіемъ атмосфернаго давленія на землѣ существуетъ болѣе или менѣе тѣсная зависимость; съ другой стороны, мы не безъ основанія ищемъ подобной же зависимости между формой атмосфернаго давленія и распредѣленіемъ метеорологическихъ элементовъ на землѣ. Однако, полученіе свѣдѣній о состояніи упомянутыхъ элементовъ и составленіе затѣмъ по нимъ метеорологическихъ картъ, не смотря на всю важность этого вопроса для практическихъ цѣлей и предвидѣнія погоды, имѣетъ то существенное неудобство, что свѣдѣнія, почерпаемыя изъ обзора метеорологическихъ картъ и передаваемыя затѣмъ куда это нужно—въ значительной степени запаздываютъ противъ дѣйствительнаго распредѣленія упомянутыхъ элементовъ въ данный моментъ. Къ этому еще слѣдуетъ добавить, что вліяніе мѣстныхъ условій можетъ въ значительной степени измѣнить общій характеръ погоды, соотвѣтственный тому или другому типу атмосфернаго давленія и это послѣднее условіе приобретаетъ большее значеніе въ теплое время года, когда погода въ значительной степени теряетъ свою связь съ изобарами.

Въ виду всего сказаннаго, изученіе значенія мѣстныхъ признаковъ и приведеніе ихъ въ естественную связь съ характеромъ погоды и послѣдующими въ ней измѣненіями должно играть существенную роль въ разсматриваемомъ вопросѣ.

Перечислимъ поэтому тѣ данныя, которые могутъ служить для разсматриваемой цѣли.

Направленіе движенія кучевыхъ облаковъ указываетъ на направленіе изобары, проходящей въ данное время чрезъ мѣсто наблюденія. Наблюденная высота барометра съ извѣстными поправками, въ то же время даетъ указаніе о томъ, лежитъ наше мѣсто наблюденія въ области высокаго или въ области низкаго давленія. Если теперь мы представимъ себя стоящимъ лицомъ въ томъ направленіи куда текутъ кучевые облака, то, идя влѣво отъ насъ, давленіе должно понижаться, а вправо — повышаться. Далѣе наблюденіе надъ теченіями облаковъ высокихъ формъ можетъ дать указанія объ относительномъ положеніи областей высокаго и низкаго давленія, а также о наступающихъ возмущеніяхъ въ атмосферѣ. Большая или меньшая сила вѣтра указываетъ на величину градиентовъ и слѣдовательно на большую или меньшую скученность изобаръ, что, въ свою очередь, въ связи съ другими признаками, какъ, наприимѣръ, большей или меньшей высотой облаковъ разныхъ формъ и проч., въ состояніи дать нѣкоторые указанія о силѣ и размѣрахъ существующаго въ данный моментъ атмосфернаго возмущенія. Наконецъ, форма облаковъ, измѣненіе скорости и направленія вѣтра съ высотой, а также непосредственныя наблюденія температуры и влажности воздуха, могутъ дать возможность разобратся въ характеръ атмосфернаго давленія, въ особенности если наблюдатель имѣетъ нѣкоторыя свѣдѣнія о господствующемъ въ данное время типѣ атмосфернаго давленія.

Совокупность всѣхъ перечисленныхъ данныхъ и послѣдующія въ нихъ измѣненія въ состояніи дать много цѣнныхъ указаній къ предвидѣнію погоды, пособіемъ къ чему конечно должна служить извѣстная опытность и личная наблюдательность.

ТАБЛИЦА № 1.

10	20	25	30	35	40	45	48	51	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90										
2	20	21	22	23	24	26	28	30	32	34	36	38	40	43	46	49	53	58	65	72	82	96	114	141	184	246	345	639	900								
4	41	42	44	46	48	52	56	60	64	69	72	75	80	85	91	97	106	116	129	142	161	186	219	267	337	451	635	760	900								
6	61	63	66	70	74	78	84	89	94	99	104	109	114	119	126	135	145	158	173	191	218	250	295	352	431	542	664	716	806	900							
8	81	85	88	93	98	104	112	118	126	135	142	149	158	167	179	191	207	223	246	270	302	341	390	452	533	636	761	824	900								
10	101	106	111	116	122	130	140	147	157	167	175	184	195	206	220	235	254	273	298	326	361	404	454	517	593	684	788	844	900								
12	121	128	132	137	144	155	167	176	187	199	209	218	230	243	259	276	297	319	347	377	413	457	507	568	638	718	807	853	900								
14	141	149	154	161	169	180	192	204	216	230	241	252	265	279	297	315	338	361	391	421	459	502	551	607	673	744	824	861	900								
16	161	171	177	186	192	205	218	231	245	260	272	284	299	314	333	352	376	400	431	462	498	540	588	641	709	763	836	867	900								
18	182	193	199	206	216	229	244	258	273	289	302	315	331	347	366	386	411	436	466	497	533	574	619	668	722	779	842	871	900								
20	202	214	220	227	239	254	269	285	301	317	333	344	358	372	389	407	427	448	473	498	529	564	603	645	691	740	791	846	873	900							
22	223	234	240	249	256	270	284	299	314	327	341	354	368	382	399	417	435	454	473	492	512	532	554	578	604	632	662	692	715	735	759	780	806	833	861	883	900
24	243	254	262	271	285	302	321	336	353	371	385	399	416	434	455	476	500	524	550	578	606	636	669	705	742	780	819	859	879	900							
26	263	274	282	293	307	325	346	362	377	397	411	425	442	460	481	502	526	552	578	606	636	669	705	742	780	819	859	879	900								
28	283	295	303	315	329	348	370	385	403	422	436	451	468	486	506	526	549	573	600	627	655	687	721	755	790	826	863	881	900								
30	303	315	324	337	352	372	392	408	426	447	461	475	492	509	528	548	571	594	619	645	672	702	733	765	798	832	866	883	900								
32	323	336	345	358	373	393	416	429	448	470	483	498	514	530	549	569	591	613	637	662	688	715	745	775	806	837	868	884	900								
34	343	356	365	379	394	414	438	451	470	491	506	522	535	550	569	589	611	634	654	677	703	728	756	783	812	841	870	885	900								
36	363	377	387	400	415	435	459	473	491	511	522	535	551	569	588	608	628	648	670	692	716	740	766	791	818	845	872	886	900								
38	383	397	407	420	435	456	480	494	511	531	546	561	574	587	606	625	644	663	685	706	728	751	775	799	823	848	874	887	900								
40	404	417	427	440	455	476	499	514	532	550	564	577	590	607	624	641	660	679	698	718	738	761	784	806	828	851	876	888	900								
42	424	437	448	460	476	496	519	534	551	558	582	595	609	624	640	656	674	693	711	730	748	770	792	812	833	854	879	889	900								
44	444	458	469	481	497	516	539	553	569	586	599	611	626	640	655	671	688	706	723	741	757	778	799	818	838	857	879	890	900								
46	464	478	488	501	517	535	558	572	588	604	616	627	638	649	656	667	681	696	711	726	734	751	767	786	805	823	842	860	881	891	900						
48	484	497	508	521	537	554	576	590	604	621	633	643	653	661	685	699	714	729	745	761	776	794	811	828	846	863	882	892	900								
50	504	517	527	541	557	572	593	607	622	638	649	659	673	685	698	712	726	740	755	770	785	801	817	833	850	866	883	892	900								
52	524	537	546	556	567	581	601	612	624	639	655	665	675	687	699	711	724	737	751	765	780	793	808	823	838	854	869	885	893	900							
54	544	556	566	577	589	604	624	635	647	659	671	683	694	706	717	728	739	749	760	771	782	793	804	814	825	836	847	858	869	879	889	900					
56	564	577	586	597	612	627	645	658	672	688	699	711	722	732	743	754	764	774	784	794	804	814	824	834	844	854	864	874	884	894	900						
58	583	597	604	616	632	644	662	674	687	700	707	717	727	737	747	757	767	776	785	794	804	814	824	834	844	854	864	874	884	894	900						
60	603	616	623	634	647	661	678	690	702	711	719	728	737	747	756	765	774	783	792	801	810	819	828	837	846	855	864	873	882	891	900						

Т А Б Л И Ц А № 2.

	0°	5°	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	81	82	83	84	84,3°
0,10	84,3	84,2	84,1	84,0	83,8	83,7	83,4	83,0	82,5	81,9	81,0	80,0	78,5	76,3	73,0	67,3	54,8	50,8	44,3	34,9	16,9	0,0
0,20	78,5	78,4	78,3	78,0	77,7	77,3	76,6	75,9	74,9	73,6	71,9	69,6	66,4	61,8	54,2	39,4	22,8	13,9	34,2	27,3	15,9	—
0,30	72,5	72,5	72,3	71,9	71,4	70,7	69,7	68,5	66,9	64,9	62,2	58,5	53,1	44,8	28,7	—	—	—	—	—	—	—
0,40	66,4	66,3	66,0	65,5	64,8	63,8	62,5	60,8	58,5	55,5	51,5	45,8	36,9	18,8	10,4	—	—	—	—	—	—	—
0,50	60,0	59,9	59,5	58,8	57,9	56,5	54,7	52,4	49,3	45,0	38,9	29,3	0,0	—	19,3	—	—	—	—	—	—	—
0,60	53,1	53,0	52,5	51,6	50,3	48,4	46,1	42,9	38,4	31,9	21,0	17,5	12,9	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—
0,70	45,6	45,4	44,7	43,5	41,8	39,4	36,1	31,2	23,9	8,1	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,80	36,9	36,6	35,7	34,1	31,6	28,0	22,5	12,4	—	8,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,90	25,8	25,1	23,9	21,3	16,7	6,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	25,8°	36,0	45,6	51	52	53	58	66	71	72	76	77	78°	—

ТАБЛИЦА № 3.

№ по порядку.	День и час наблюдений.	Азимуты направлений и скорости движений облаков.						Направление ветра.	Скор. ветра.	Давление по баром.	Общая характеристика погоды и примечания.
		Перистая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Кучевая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.				
1	24 Июня 1) 6 ч. вечера.	—	—	—	—	—	—	SE	—	—	Съ утра барометръ на мѣстѣ наблюдений падаль и въ течение дня дождь.
2	25 Июня около 10 час. утра	—	—	—	—	—	—	SW	—	227	Холодная погода при сильномъ вѣтрѣ и перепадавшихъ отъ времени до времени дождяхъ. Барометръ падаль.
3	около 1 ч. дня.	—	—	—	—	—	—	SW	—	240	
4	около 8 ч. вечера.	—	—	—	—	—	—	WSW	—	253	
5	26 Июня около 4 ч. дня.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Довольно холодная и вѣтряная погода, изрѣдка дождь. Барометръ началъ немного повышаться (на 1 мм. въ течение дня).
6	8—9 час. вечера.	—	—	—	—	—	—	W	—	265	
7	27 Июня около 10 час. утра.	—	—	—	—	—	—	SW	—	270	Облака Cumulus почти сплошь покрываютъ небо, причѣмъ контуры ихъ довольно не ясны. Барометръ почти не измѣнялся.
8	около 4 ч. вечера.	Cirro-Cum. 294 (5)	—	—	—	—	—	W NW	—	290	

Наблюденныя направления Cumulus въ 10 ч. утра, будучи распределены по азимутамъ плоскостей наблюдений облаковъ, даютъ слѣдующія углополюсн отъ среднго:
332, 10, 25, 42, 71, 82, 107, 143, —азим. наблюд.
15, —4, —12, —6, —10, —4, —9, —углы отъ ср.

10	11—12 ч. дня.	257 (4)	—	—	—	250 (6)	—	—	WNW	288	туча легкая разнообранной формы, вьшла из облаков, заметна в пром. Довольно теплая погода. Барометръ почти не измѣнился.
11	30 Июля около 10 час. утра.	—	—	301 (6)	—	—	—	—	WNW	305	Все небо покрыто Cirro-Stratus, почти безвѣтрое, съ 2 часовъ дня не-прерывный дождь. Барометръ па-далъ.
12	2 Июля 10—11 ч. утра.	Cirro- Strat. 196 (2)	—	—	—	—	—	—	SSW 2	—	Барометръ понижался сначала, потомъ снова началъ падать (измѣненіе въ теченіе дня около 1 мм.)
13	8—9 час. вечера.	Cirro- Cum. 346 (5) Cirrus 347 (2)	—	—	—	—	—	—	N	340	Барометръ повышался медленно (съ предвѣдущаго дня на 1,5 мм.)
14	4 Июля 12—1 ч. дня.	Cirro- Cum. 290 (3)	—	—	—	—	—	—	NNE	347	Теплая и довольно ясная погода. Вѣ-теръ большей частью съ порывами. Въ теченіе всего дня барометръ почти не измѣнялся.
15	4—5 час. вечера.	—	—	19	12,3 5	—	—	—	N	339	Въ 5 ч. вечера наблюдалась длинная скатанная полоса облаковъ Cui- lus, тянувшаяся приблизительно съ сѣвера на югъ.
16	4 Июля 10—11 ч. утра.	Cirro- Cum. 304 (4)	11,1	—	10,4 6	—	—	—	NNW 3	310	Въ 6 ч. вечера мелкій теплый дождь, продолжавшійся и ночью. Въ 10 ч. веч. На западѣ гроза. Барометръ падалъ.
17	4—5 час. вечера.	—	—	22	6,9 10	—	—	—	N	320	
18	8—9 час. вечера.	Cirro- Cum. 331 (1)	9,0	14	8,3 8	—	—	—	—	0 290	
19	5 Июля 8—9 ч. утра.	Cirro- Cum. 304 (4)	15,8	—	9,6 7	—	—	—	SW	2 260	
20	Около 11 час. утра.	Cirrus 317 (2)	—	—	—	—	—	—	SW	3 300	

1) Всѣ числа дней въ этихъ таблицахъ даны по новому стилю.

№ по порядку.	День и часъ наблюдений.	Азимуты направлений и скорости движения облаковъ.						Общая характеристика погоды и примѣчанія.
		Перистыя облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Кучевыя облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	
		Пористыя облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Слоистыя облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	
21	6 Июля 1—2 час. дня.	Cirro-Cum. 322 (3)	12,2	18	—	—	—	Теплая погода, послѣ полудня ясная. Барометръ падалъ, ночью не очень сильный дождь.
22	7 Июля Около 7 ч. вечера.	—	—	—	Cum. 249 (3)	9,2	7	Въ теченіи дня дождь перерыва падалъ. Ночью дождь тоже. Барометръ падалъ.
23	8 Июля около 12 час. дня.	—	—	—	Cumulus 248 (6) Frac.-Cum. 224 (3)	8,3 1,9	8,0 10	Холодная погода съ переимчивыми сильными дождями. Барометръ продолжалъ медленно падать.
24	9 Июля около 1 ч. дня.	Cirrus 273 (3) Cirro-Cum. 268 (2) Cirrus 285 (3)	8,6	50	Cumulus 272 (4) Frac.-Cum. 264 (3) Cumulus 278 (3)	5,2 3,1 4,3	13 7 16	Холодная погода, перерывы дождя, вѣтеръ порывистый, достигавшій иногда силы бури. Барометръ немного началъ повышаться и затѣмъ снова немного упалъ (почти безъ измѣненія).
25	7—8 час. вечера.	—	—	—	Strat.-Cum. 273 (1)	8,5	—	Съ утра холодная погода съ переимчивыми дождями, къ вечеру стихло, погода пасмурная и теплая. Барометръ началъ повышаться.
26	11 Июля 5—6 час. вечера.	Cirrus 240 (3) Cirro-Cum. 248 (2)	17,4	25	Cumulus 245 (4) Frac.-Cumulus 260 (1)	8,0 3,5	8 6	Въ 11 ч. утра Cirrus и Cumulus имѣли едва замѣтное движеніе. Въ теченіи дня погода тихая и довольно теплая, но перерывами кратковременные сильные дожди. Барометръ медленнѣе повышается.
7	12 Июля 10—11 ч. утра.	Cirrus 58 (1) Cirro-Cum. 194 (4) Cirrus	0	0	Cumulus 224 (1) — Cumulus	?	0	Въ 11 ч. утра Cirrus и Cumulus имѣли едва замѣтное движеніе. Въ теченіи дня погода тихая и довольно теплая, но перерывами кратковременные сильные дожди. Барометръ медленнѣе повышается.

№ по порядку	День и час наблюдения	Азимуты направлений и скорости движений облаков										Общая характеристика погоды и примечания.		
		Перистая облака.	Время прохождения	Линейная скорость	Кучевая облака.	Время прохождения	Линейная скорость	Слоистая облака.	Время прохождения	Линейная скорость	Направление ветра.		Скор. ветра.	Азимут изобар.
40	17 Июля 8—9 час. вечера.	Cirrus шерстистый. 189 (2) Cirrus полосатый 169 (1)	26,4	14	Cumulus 287 (1)	6,6	10	Cum.-Stratus 280 (2)	9,4	—	194	2	290	Теплая погода, но почти в течение всего дня мелкий дождь. Барометр почти без изменений.
41	18 Июля 7—8 час. утра.	Cirrus 188 (2) Cirrus другой формы. 209 (3)	14,7	30	Cumulus 186 (2)	—	—	—	—	—	—	—	—	Cumulus представляют очень неприятные движения (кислять). С 3 ч. дня теплый тихий дождь, поздно вечером гроза и ночью сильный теплый дождь. На другой день небо покрыто сплошными Strato-Cumulus и перешагали сильные дожди. Барометр съезжающего дня понизился, а к вечеру немного понизился (изменение на 1 1/2 мм.).
42	Около 12 ч. дня.	—	—	—	Cumulus высокие 180 (2) Cumulus 282 (2)	18,5 15,0	—	—	—	—	—	—	—	19-го июля барометр понижался.
43	Около 8 ч. вечера.	—	—	—	—	—	—	Strato-Cumulus 100 (3)	8,4	—	349	1	?	
44	20 Июля около 10 ч. утра.	Cirrus 123 (2)	24,3	18	Cumulus 147 (5) Cumulus 149 (6)	4,7	15	—	—	—	112	8	160?	Утром довольно теплая и ясная погода, после полудня сильные Cumulo-stratus, небольшой дождь и к ночи снова ясно. В течение дня барометр почти не менялся.
45	12—1 час. дня.	—	—	—	—	7,0	—	—	—	—	144	7	180	Теплая и ясная погода. Барометр с

Теплая погода, но почти из течения всего дня мелкий дождь. Барометр почти без изменения.

Cumulus представляют очень непроизвольные движения (книать). Съ 3 ч. дня теплый тихий дождь, поздно вечером гроза и ночью сильный теплый дождь. На другой день небо покрыто сплошными Strato-Cumulus и перепадали сильные дожди. Барометр съ-предвещающего дня понизился, а къ вечеру немного понизился (изменение на 1 1/2 мм.).

19-го июля барометр понижался.

Утром довольно теплая и ясная погода, послѣ полудня сплошныя Cumulo-stratus, небольшой дождь, къ ночи снова ясно. Въ теченіи дня барометръ почти не мѣнялся.

Теплая и ясная погода. Барометръ съ-предвещающего дня 18. 180 мм.

Въ теченіи дня барометръ почти безъ измѣненія.

Погода теплая, при сильной покрывотъ неба, къ вечеру прохладно и замѣнены были въ формѣ столбовъ Cumulus. Барометръ немного понизился (1,5 мм.).

Очень хорошая, ясная и теплая погода. Барометръ повышался.

Cirrus покрывали большую часть неба и имѣли весьма разнообразную форму. Погода жаркая. На разсвѣтъ 24 іюля очень сильный дождь съ грозой. Къ вечеру барометръ началъ немного понижаться.

Теплая, ясная погода. 25-го все небо занесено облаками Stratus и перепадаетъ дождь. Барометръ понизился.

47	Около 5 ч. вечера.	Cirrus подосагы 206 (2) Cirrus завиткообр. 161 (3) Cirrus-Cum. 136 (3) Cirrus-Strat. 128 (2) Cirrus 180 (2)	16,6 26 17,1 25 7,0 30 5,8 35 13,6 32	Cumulus 149 (1)	Strato-Cumulus 168	3,0 23 — — — —	7,8 — — — —	— — — — —	— — — — —
48	22 Іюля около 1 ч. дня.	Cirrus-Cum. 229 (3)	13,8 16	Cumulus 186 (6) Frac.-Cum. 157 (2) Cumulus 216 (5) Cumulus	—	7,5 8 9,2 3 9,7 7 10,1 6	— — — — —	— — — — —	219 8160? — 297 5185 200 5215 232 4270?
49	5—6 час. вечера.	—	—	—	—	—	—	—	—
50	23 Іюля 12—1 ч. дня.	—	—	—	—	—	—	—	—
51	24 Іюля около 9 ч. утра.	Cirrus 220 (3) Cirrus 229 (2) др. форм.	85 6 32 13 12,9 —	Cumulus 104 (3) — Cumulus 178 (2)	—	30 2 — ?	— — —	— — —	— — 54 1100 — 0170
52	12—1 час. дня.	Cirrus 199 (2)	27 16	—	—	—	—	—	—
53	25 Іюля около 7 ч. вечера.	—	—	—	—	—	—	—	—

№ по порядку.	День и часть наблюдения.	Аналы направлений и скорости движений облаков.										Общая характеристика погоды и примечания.		
		Перистая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Кучевая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Слоистая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Направление ветра.		Скор. ветра.	Анализ бар.
54	27 Июля около 7 ч. вечера.	Cirrus 208 (4)	23,6	18,0	—	—	—	—	—	—	360	8	—	Къ вечеру все небо покрыто облаками, представлявшими параллельныя полосы, тянувшіяся съ N на S (bande parallele). Барометръ понижался.
55	28 Июля 1—2 час. дня.	Cirro-Cumulus. 348 (4)	8,5	24	Cumulus 346 (3) Fracto-Cumulus 300 (2)	5,1 13 2,8	—	—	—	—	356	8 345	—	
56	29 Июля 1—2 час. дня.	Cirro-Cumulus 18 (3) Cirro-Strat. 8 (3) Cirro-Cumulus 6 (2)	12,1 5,8 16,1	18 34? 14	Низкие Cumulus 346 (3) Высокие Cumulus 20 (5) Cumulus 328 (3)	5,0 — 19,8 4,5	—	—	—	—	—	—	—	Довольно холодная погода безъ осадковъ. Барометръ очень медленно понижался (съ 1 ч. до 5 час. на 0,7 мм.) потомъ почти не измѣнялся.
57	Около 5 ч. вечера.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	353	7 345	—	
58	30 Июля 12—1 ч. дня.	Cirrus 304 (2) Cirro-Cum. 312 (2) Cirrus 270 (3) Cirro-Cum. 271 (3)	24,4 16,3 17,4 15,6	18 13 25 14	Cumulus 295 (2) — Cumulus 265 (2) Cumulus	14,6 — 19,2 —	5	—	—	—	220	5 295	—	Очень теплая погода. Барометръ почти не измѣнялся.
59	5—6 час. вечера.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	241	3 265	—	
60	31 Июля	Cirrus	—	—	Cumulus	—	—	Cumulo-Stratus	—	—	—	—	—	

Т А Б Л И Ц А № 2.

	0°	5°	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	81	82	83	84	84,3°
0,10	84,3	84,2	84,1	84,0	83,8	83,7	83,4	83,0	82,5	81,9	81,0	80,0	78,5	76,3	73,0	67,3	54,8	50,3	44,3	34,9	16,9	—
0,20	78,5	78,4	78,2	78,0	77,7	77,3	76,6	75,9	74,9	73,6	71,9	69,6	66,4	61,8	54,2	39,4	—	—	34,2	27,3	15,9	—
0,30	72,5	72,5	72,3	71,9	71,4	70,7	69,7	68,5	66,9	64,9	62,2	58,5	53,1	44,8	28,7	—	22,8	13,9	—	—	—	—
0,40	66,4	66,3	66,0	65,5	64,8	63,8	62,5	60,8	58,5	55,5	51,5	45,8	36,9	18,8	—	10,4	—	—	—	—	—	—
0,50	60,0	59,9	59,5	58,8	57,9	56,5	54,7	52,4	49,3	45,0	38,9	29,3	0,0	—	19,3	—	—	—	—	—	—	—
0,60	53,1	53,0	52,5	51,6	50,3	48,4	46,1	42,9	38,4	31,9	21,0	17,5	12,9	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—
0,70	45,6	45,4	44,7	43,5	41,8	39,4	36,1	31,2	23,9	8,1	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,80	36,9	36,6	35,7	34,1	31,6	28,0	22,5	12,4	—	8,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,90	25,8	25,1	23,9	21,3	16,7	6,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	25,8°	36,0	45,6	51	52	53	58	66	71	72	76	77	78°	—

ТАВЛИЦА № 3.

№ по порядку.	День и час наблюдений.	Азимуты направлений и скорости движений облаков.						Общая характеристика погоды и примечания.
		Перистая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Кучевая облака.	Время прохождения.	Слоистая облака.	
				Линейная скорость.		Время прохождения.	Линейная скорость.	Направление ветра.
								Скор. ветра.
								Азимутъ ново-бары.
1	24 Июля 1) 6 ч. вечера.	—	—	—	—	—	Stratus 235 (7)	—
2	25 Июня около 10 час. утра	—	—	—	—	—	Strato-Cumulus 224 (5)	SE
3	около 1 ч. дня.	—	—	—	—	—	Cumulus 237 (8)	SW
4	около 8 ч. вечера.	—	—	—	—	—	Cumulus 247 (4)	SW
5	26 Июля около 4 ч. дня.	—	—	—	—	—	Strato-Cumulus 266 (4)	WSW
6	8—9 час. вечера.	—	—	—	—	—	Cumulus 270 (5)	W
7	27 Июня около 10 час. утра.	—	—	—	—	—	Cumulus 288 (15)	SW
8	около 4 ч. вечера.	Cirro-Cum. 294 (5)	—	—	—	—	Cumulus 299 (5)	W?
								WNW

Съ утра барометръ на мѣстѣ наблюдений падаетъ и въ теченіе дня дождь.

Холодная погода при сильномъ вѣтрѣ и перепавшихъ отъ времени до времени дождяхъ. Барометръ падаетъ.

Довольно холодная и вѣтряная погода, изрѣдка дождь. Барометръ началъ немного повышаться (на 1 мм. въ теченіе дня).

Облака Cumulus почти сплошь покрываютъ небо, притѣм контуры ихъ довольно не ясны. Барометръ почти не измѣнился.

Наблюдения направились Cumulus въ 10 ч. утра, булунъ распространился по азимутамъ плоскостей наблюдений облаковъ, давая слѣдующія уклоны отъ среднего:
342, 10, 25, 42, 71, 82, 107, 143, — азим. набл.
— 8, — 4, — 17, — 6, — 0, — 4 — 4, — 1, — 24, — 8, — 6, — 19, — 10, — 16, — 20, — 24, — 28, — 32, — 36, — 40, — 44, — 48, — 52, — 56, — 60, — 64, — 68, — 72, — 76, — 80, — 84, — 88, — 92, — 96, — 100.

10	10-11 ч. дн.	287 (4)	—	—	—	—	280 (6)	—	—	WNW	388	Весь день продолжался в форме изредка падающих, слабых вихрей. Довольно теплая погода. Барометръ почти не изменился.	
11	30 Июля около 10 час. утра.	Cirro- Strat. 196 (2)	—	301 (5)	—	—	—	—	—	WNW	305	Всё небо покрыто Cirro-Stratus, по- чти безветрие, съ 2 часовъ дня не- прерывный дождь. Барометръ па- далъ.	
12	2 Июля 10—11 ч. утра.	Cirro- Cum. 346 (5)	—	Cumul.	—	—	—	—	—	SSW 2	—	Барометръ повышался сначала, потомъ снова началъ падать (измѣненіе въ теченіе дня около 1 мм.)	
13	8—9 час. вечера.	Cirro- Strat. 347 (2)	—	—	—	—	—	—	—	N	340		
14	4 Июля 12—1 ч. дн.	Cirro- Cum. 290 (3)	—	—	—	—	—	—	—	NNE	347		
15	4—5 час. вечера.	—	—	19	12,3	5	—	—	—	NNE	342	Барометръ повышался медленно (съ предыдущаго дня на 1,5 мм.)	
16	4 Июля 10—11 ч. утра.	Cirro- Cum. 304 (4)	11,1	—	10,4	6	—	—	—	N	339	Теплая и довольно ясная погода. Вѣ- теръ большей частью съ порывами. Въ теченіе всего дня барометръ почти не измѣнялся.	
17	4—5 час. вечера.	—	—	22	6,9	10	—	—	—	NNW 3	310	Въ 5 ч. вечера наблюдалась длинная скатанная полоса облаковъ Сими- ли, тянувшаяся приблизительно съ сѣвера на югъ.	
18	8—9 час. вечера.	Cirro- Cum. 331 (1)	9,0	14	8,3	8	—	—	—	N	320		
19	5 Июля 8—9 ч. утра.	Cirro- Cum. 304 (4)	15,8	—	9,6	7	—	—	—	—	0	290	Съ 6 ч. вечера мелкій теплый дождь, продолжавшійся и ночью. Въ 10 ч. веч. На западѣ гроза. Барометръ падалъ.
20	Около 11 час. утра.	Cirro- Strat. 317 (2)	—	—	—	—	—	—	—	SW 2	260		
			—	—	—	—	—	—	—	SW 3	300		

*) Всѣ числа дней въ этихъ таблицахъ даны по новому стилю.

№ по порядку.	День и час наблюдений.	Азимуты направлений и скорости движений облаков.										Общая характеристика погоды и примечания.		
		Перистая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Кучевая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Слоистая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Направление ветра.		Скор. ветра.	Азимут изобар.
21	6 Июля 1—2 час. дн.	Cirro-Cum. 322 (3)	12,2	18	Cum. 303 (1) Fracto Cum. 285 (2)	5,3 3,6	12 17	—	—	—	NW	5	305	Тенная погода, послѣ полуудия лсная. Барометръ падаетъ, ночью не очень сильный дождь.
22	7 Июля Около 7 ч. вечера.	—	—	—	Cum. 249 (2) Cumulus 248 (6) Fract.-Cum. 224 (3)	9,2 8,3 1,9	7 8,0 10	—	—	—	WSW	2	250	Въ теченіи дня дождь изрѣдка падалъ. Ночью дождь тоже. Барометръ падаетъ.
23	8 Июля около 12 час. дн.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Холодная погода съ перемежающимися сильными дождями. Барометръ продолжалъ медленно падать.
24	9 Июля около 1 ч. дн.	Cirrus 273 (3) Cirro-Cum. 268 (2) Cirrus 285 (3)	8,6 5,5 8,2	50 36 52	Cumulus 272 (4) Fract.-Cum. 264 (3) Cumulus 278 (3)	5,2 3,1 4,3	13 7 16	—	—	—	—	—	—	Холодная погода, нѣрѣдко дождь, вѣтеръ порывистый, достигавшій иногда силъ бури. Барометръ немного началъ повышаться и затѣмъ снова немного упалъ (почти безъ измѣненія).
25	7—8 час. вечера.	—	—	—	—	—	—	Strat.-Cum. 273 (1)	8,5	—	NW	10	280	Съ утра холодная погода съ перерыватимъ дождей, къ вечеру стихло, погода пасмурная и теплая. Барометръ началъ повышаться.
26	11 Июля 5—6 час. вечера.	Cirrus 240 (3) Cirro-Cum. 243 (2)	17,4 8,1	25 25	Cumulus 245 (4) Fracto-Cumulus 260 (1)	8,0 3,5	8 6	Stratus 249	9,2	—	—	—	—	Въ 11 ч. утра Cirrus и Cumulus имѣли едва замѣтное движеніе. Въ теченіи дня погода тихая и довольно теплая, но пероналали вратіонпреломленіе воздуха, сильныя дожди, въ вечеру дождь усилился.
27	12 Июля 10—11 ч. утра.	Cirrus 58 (1) Cirro-Cum. 194 (4) Cirrus	0 20,9	0 10	Cumulus 224 (1) — Cumulus	? —	0 —	—	—	—	—	—	—	Въ 11 ч. утра Cirrus и Cumulus имѣли едва замѣтное движеніе. Въ теченіи дня погода тихая и довольно теплая, но пероналали вратіонпреломленіе воздуха, сильныя дожди, въ вечеру дождь усилился.
28	13 Июля 5 ч.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Въ 11 ч. утра Cirrus и Cumulus имѣли едва замѣтное движеніе. Въ теченіи дня погода тихая и довольно теплая, но пероналали вратіонпреломленіе воздуха, сильныя дожди, въ вечеру дождь усилился.

Теплая погода, послѣ полудня лсная. Барометръ падаетъ, ночью не очень сильный дождь.

Въ теченіи дня дождь нѣрѣдка падаетъ. Ночью дождь тоже. Барометръ падаетъ.

Холодная погода съ перемежающимися сильными дождями. Барометръ продолжаетъ медленно падать.

Холодная погода, нѣрѣдка дождь, инттеръ порывистый, достигавшій иногда силъ бури. Барометръ немного началъ повышаться и затѣмъ снова немного упалъ (почти безъ измѣненія).

Съ утра холодная погода съ перерывающимися дождями, къ вечеру стало, погода пасмурная и теплая. Барометръ началъ повышаться.

Въ 11 ч. утра Cirrus и Cumulus имѣли едва замѣтное движеніе.

Въ теченіи дня погода тихая и дождливо-теплая, но порывистаго вѣтра, прѣсмыкающаго сильныя дожди, въ вечеру не было.

по порядку.	День и часть дня.	Движущие направления и скорости движений облаков.						Направление ветра.	Скор. ветра.	Давление в в. бар.	Общая характеристика погоды и примечания.
		Перистая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.	Кучевая облака.	Время прохождения.	Линейная скорость.				
40	17 Июля 8—9 час. вечера.	Cirrus перистовид. 189 (2) Cirrus полосообразный 169 (1)	26,4 26,0	14 14	Cumulus 287 (1)	6,6 —	10 —	194 —	2 —	290 —	Теплая погода, но почти в течение всего дня мелкий дождь. Барометръ почти безъ измѣненія.
41	18 Июля 7—8 час. утра.	Cirrus 188 (2) Cirrus другой формы. 209 (3)	14,7 14,0	30 30	Cumulus 186 (2)	— —	— —	— 303	— 1	185 —	Cumulus представляютъ очень непривычныя движенія (кнпять). Съ 3 ч. дня теплѣй тихій дождь, поздно вечеромъ гроза и ночью сильный теплый дождь. На другой день небо покрыто сплошными Strato-Cumulus и перепадали сильные дожди. Барометръ съ предвѣщающаго дня понизился, а къ вечеру немного понизился (измѣненіе на 1 1/2 мм.).
42	Около 12 ч. дня.	—	—	—	Cumulus высокие 130 (2) Cumulus 232 (2)	18,5 15,0	— —	— 349	— 1	? —	19-го іюля барометръ понижался.
43	Около 8 ч. вечера.	—	—	—	—	—	8,4	361	2	—	
44	20 Июля около 10 ч. утра.	Cirrus 123 (2)	24,3	18	Cumulus 147 (5) Cumulus 149 (6)	4,7 7,0	15 —	112 144	8 7	160? 150	Утромъ довольно теплая и ясная погода, послѣ полудня сплошными Cumulo-stratus, небольшой дождь и къ ночи снова ясно. Въ теченіи дня барометръ почти не мѣнялся.
45	112—1 час. дня.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Погода и ясная погода. Барометръ съ

уклонения отъ среднго:
 августъ 187°, 237, 228, 311, 322, 329,
 уклоненія — 1°, — 14, — 1, + 4, + 17, + 2,
 августъ 18, 57, 69, 81, 170°.
 уклоненія — 2, + 19, + 11, — 19, — 10°.

Въ теченіи для барометръ почти безъ
 измѣненія.

Погода теплая, при силномъ покрыв-
 томъ небѣ, къ вечеру прохладно и
 замѣнены были въ формѣ столбовъ
 Cumulus. Барометръ немного по-
 низался (1,5 мм.).
 Очень хорошая, ясная и теплая по-
 года. Барометръ повышался.

Cirrus покрывали, большую часть не-
 ба и имѣли весьма разнообразную
 форму. Погода жаркая. На разсвѣтѣ
 24 іюля очень сильный дождь съ
 грозой. Къ вечеру барометръ на-
 чалъ немного понижаться.

Теплая, ясная погода.
 25-го все небо занесено облаками
 Stratus и перепадаетъ дождь. Ба-
 рометръ понижался.

47	Около 5 ч. вечера.	Cirrus полосатая 206 (2)	16,6	26	Cumulus 149 (1)	3,0	23	Strato-Cu- mulus 168	7,8	—	—	—
48	22 Іюля около 1 ч. дня.	Cirrus завиткообр. 161 (3) Cirro-Cum. 136 (3) Cirro-Strat. 128 (2)	17,1	25	—	—	—	—	—	—	—	—
49	5—6 час. вечера.	Cirrus 180 (2)	13,6	32	Cumulus 186 (6) Frac.-Cum. 157 (2)	7,5	8	—	—	—	—	—
50	12—1 ч. дня.	Cirro-Cum. 229 (3)	13,3	16	Cumulus 216 (5) Cumulus 261 (8)	9,2	3	—	—	—	—	—
51	24 Іюля около 9 ч. утра.	Cirrus 220 (3) Cirrus 229 (2) др. форм. 229 (2) Cirrus 232 (3)	85	6	Cumulus 104 (3)	30	2	—	—	—	—	—
52	12—1 час. дня.	—	32	13	—	—	—	—	—	—	—	—
53	25 Іюля около 7 ч. вечера.	Cirrus 199 (2)	27	16	—	—	—	—	—	—	—	—

№ по порядку.	День и часъ наблюдѣнія.	Азимуты направленій и скорости движеній облаковъ.										Общая характеристика погоды и примѣчанія.		
		Перистыя облака.	Время прохожденія.	Линейная скорость.	Кучевыя облака.	Время прохожденія.	Линейная скорость.	Слоистыя облака.	Время прохожденія.	Линейная скорость.	Направленіе вѣтра.		Скор. вѣтра.	Азимутъ изъ-за вѣтра.
54	27 Іюля около 7 ч. вечера.	Cirrus 203 (4)	23,6	18,0	—	—	—	—	—	—	360	8	—	Къ вечеру все небо покрыто облаками, представлявшими параллельныя полосы, тянувшіяся съ N на S (bande polaire). Барометръ понижался.
55	28 Іюля 1—2 час. дня.	Cirro-Cumulus. 348 (4)	8,5	24	Cumulus 846 (3) Fracto-Cumulus 300 (2)	5,1	13	—	—	—	356	8	345	Довольно прохладная погода, въ теченіи дня непродолжительные дожди и гроза. Барометръ повисился.
56	29 Іюля 1—2 час. дня.	Cirro-Cumulus 18 (3) Cirro-Strat. 8 (3)	12,1	18	Низкіе Cumulus 346 (3)	5,0	—	—	—	—	—	—	—	Довольно холодная погода безъ осадковъ. Барометръ очень медленно понижался (съ 1 ч. до 5 час. на 0,7 мм.) потогъ почти не измѣнялся.
57	Около 5 ч. вечера.	Cirro-Cumulus 6 (2)	5,8	34?	Высокіе Cumulus 20 (5) Cumulus 328 (3)	—	—	—	—	—	353	7	345	
58	30 Іюля 12—1 ч. дня.	Cirrus 304 (2) Cirro-Cum. 312 (2)	24,4	18	Cumulus 295 (2)	14,6	5	—	—	—	220	5	295	Весь день теплая и ясная погода. Въ 5 час. вечера наблюдалось очень много разнообразныхъ формъ. Cirrus, между которыми преобладали шерстовидная форма. Барометръ медленно падалъ.
59	5—6 час. вечера.	Cirrus 270 (3) Cirro-Cum. 271 (3)	16,3	13	Cumulus 265 (2)	18,2	4	—	—	—	241	3	265	
60	31 Іюля 7—8 час.	Cirrus	15,6	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Очень теплая погода. Барометръ понижался.

№ по порядку.	День и часть суток.	Азимуты направлений и скорости движений облаков.										Направление ветра.	Скор. ветра.	Азимутъ в-во-бары.	Общая характеристика погоды и примѣчанія.
		Перистыя облака.	Время про-ходѣнія.	Линейная скорость.	Кучевыя облака.	Время про-ходѣнія.	Линейная скорость.	Слоистыя облака.	Время про-ходѣнія.	Линейная скорость.					
69	10 Авг. около 7 ч. вечера.	Cirro-Stratus 328 (3)	8,8	23	—	—	—	—	—	—	149	1	—	Въ теченіи всего дня небо покрыто облаками Cirro-Stratus. Погода тихая и не холодная, безъ осадковъ. Барометръ падаетъ (0,6 мм.) 11 августа довольно холодная погода, съ перепадающимъ дождемъ.	
70	12 Авг. около 1 ч. дня.	Cirrus 291 (3) Cirro-Cum. 281	20,5 21,0	22 10	Cumulus 305 (5) Fracto-Cumulus 284 (2)	8,2 6,2	8 —	—	—	—	15	4	305	Днемъ довольно теплая погода, въ вечеру охладилось довольно холодно. Cirrus имѣли нитевидную форму, Cumulus же имѣли довольно твердое очертаніе и таянія ихъ подъ влияніемъ солнца не замѣчались. Около 10 ч. вечера необыкновенное по размаху своимъ сѣверное сіяніе. Барометръ повышался (на 3 мм. въ теченіи дня).	
71	13 Авг. 1—2 час. дня.	Cirro-Cum. 311 (2)	11,0	19	Cumulus 287 (5)	5,4	12	—	—	—	206	5	290	Погода довольно теплая, утромъ и въ ночь съ 1 на 2 августа небольшой дождь. Контуры всѣхъ облаковъ весьма неясны, какъ бы потрепаны въ дымъ или паръ. Барометръ продолжалъ повышаться (на 0,3 мм. въ теченіе дня).	
72	7—8 час. вечера.	Cirro-Cum. 302 (3)	10,0	21	—	—	—	—	—	—	—	0	—		
73	14 Авг. 1—2 час. дня.	Cirro-Cum. 268 (3)	7,7	27	Cumulus 252 (3)	7,2	9	—	—	—	174	6	250	Днемъ теплая и сухая погода, поздно вечеромъ мелкій теплый дождь. Облака имѣли туманный видъ. Барометръ началъ довольно быстро падать (въ вечеру на 5,5 мм.). Пошло вечеромъ теплый дождь и гроза.	

77	1-2 час. дн.	—	Cumulus	264 (3)	4,8	15	—	—	—	273	7	270	Съ утра ясная и теплая погода, в ночи дождь. Барометръ повысился (на 0,7 мм.)
78	17 Авг. около 1 ч. дн.	—	Cumulus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Прохлада и сухая погода, в ночь на 6-ое сильный и продолжитель- ный дождь. Барометръ почти не из- мѣнился (незначительное повышение на 0,2 мм.) в течение дня.
79	Около 7 ч. вечера.	9,6	Cum.-Strat. 313 (2)	3,8	—	—	Stratus 323 (2)	7,9	—	310	2	315	Холодная и сырая погода съ перене- сением дождя. Сигналы разрознен- ной формы въ виду густых туман- ныхъ, вѣтеринныхъ и пр. Барометръ слегка повысился (за сутки на 1 мм.)
80	18 Авг. 7-8 час. вечера.	40,1	Cirrus 342 (2)	8,0	8,0	8,0	Cum.-Strat. tus. 855 (1)	6,0	—	304	4	340	Сухая и нежиданная погода. Барометръ повысился (съ предъидущ. дня на 8 мм.)
81	19 Авг. около 4 ч. вечера.	4,0	Cirrus-Strat. tus 322 (1)	50	4,5	15	—	—	—	345	5	330	Теплая и тихая погода. Сум. нахлутся какъ бы сильно кипятили. Баром. продолжалъ повышаться (на 1,8 мм.)
82	20 Авг. 12-1 час. дн.	10,9	Cirrus-Cum. 325 (3)	20	8,5	8,0	—	—	—	—	0	330	Довольно теплая и сухая погода. Барометръ медленно понижался (въ 8 час. утра, съ предъидущаго дня понижился на 0,8 мм.). В течение дня почти безъ измѣненія.
83	21 Авг. 8-9 час. утра.	23	Cirrus 310 (3)	19	11,0	6	295 (1)	11,0	—	290	3	285	Ясная и теплая погода. Барометръ немного повысился (на 0,5 мм.)
84	22 Авг. около 8 ч. утра.	15,5	Cirrus-Cum. 304 (2)	16	—	—	—	—	—	—	—	—	Ясная и теплая погода. Барометръ повысился (на 0,5 мм.)
85	23 Авг. 8-9 ч. у.	17,4	Cirrus-Cum. 321 (2)	13	7,1	9	—	—	—	264	2	295?	Ясная и теплая погода. Барометръ повысился (на 0,5 мм.)
			Cirrus 338 (4)	25	—	—	—	—	—	—	—	—	
			Cumulus 12 (2)	9	6,8	9	—	—	—	182	1	10	

№ по порядку.	День и час наблюдений.	Азимуты направлений и скорости движений облаков.										Направление ветра.	Скор. ветра.	Азимутъ на-бавр.	Общая характеристика погоды и примечания.
		Перистыя облака.	Время про-хождѣнія.	Линейная скорость.	Кучевыя облака.	Время про-хождѣнія.	Линейная скорость.	Слоистыя облака.	Время про-хождѣнія.		Линейная скорость.				
									Линейная	Линейная					
86	7—8 час. вечера.	Cirrus 361 (1)	очень медленно	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—	немного понижался въ теченіи дня (къ вечеру на 1 мм.).	Ясная и очень теплая погода. Барометръ немного понижался.
87	24 Авг. отъ 7—8 ч. вечера.	Cirrus 312 (2)	медленно	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—		
88	25 Авг. 7—8 час. вечера.	Cirrus 284 (3)	29,0	15	Cumulus 321 (3)	11,9	6	—	—	—	—	274	1	?	
89	28 Авг. около 7 ч. вечера.	Cirrus 274 (2)	медленно	—	—	—	—	Stratus 280 (1)	5	—	—	156	2	—	Пасмурная и довольно холодная погода. Барометръ повысился съ предвѣщающаго дня, потомъ снова началъ падать (измѣненія очень небольшія).
90	29 Авг. 12—1 ч. д.	Cirro-Cum. 236 (4)	16,6	13	—	—	—	—	—	—	—	156	10	—	Погода теплѣе, чѣмъ въ предыдущій день. Баром. снова немного упалъ.
91	30 Авг. около 1 ч. дня.	Cirrus 280 (2)	6,0	40	Cumulus 261 (3)	5,6	11	—	—	—	—	180	8	265	Барометръ 30 августа медленно понижался. Вечеромъ очень холодно, затѣмъ дождь и гроза. 31 и 1 сентября небо занесено сплошь и дождь. Барометръ почти не измѣнялся.
92	2 Сентяб. около 3 ч. дня.	Cirro-Cum. 280 (4)	10,0	21	Cumulus 282 (3) Егас.-Cum. 275 (2)	9,2	7	—	—	—	—	245	3	280	Довольно теплая погода, вечеромъ дождь. Барометръ медленно повышался (?).
93	3 Сентяб. около 1 ч.	Cirrus 286 (1)	19	23	Cumulus 222 (3)	9,1	7	—	—	—	—	166	4	220	Довольно теплая погода. Барометръ медленно повышался. Сигро-Симп-тонъ и др. признаки ясной погоды.

ТАБЛИЦА № 5.

по порядку №	Относительная скорость движения облаковъ разнѣхъ формъ.		форма изобразъ на мѣстѣ наблюдени.	по порядку №	Относительная скорость движения облаковъ разнѣхъ формъ.		форма изобразъ на мѣстѣ наблюдени.	по порядку №	Относительная скорость движения облаковъ разнѣхъ формъ.		форма изобразъ на мѣстѣ наблюдени.
	Cirrus.	Cirro-Cum.-Strat.			Cirrus	Cirro-Cum.-Strat.			Cirrus	Cirro-Cum.-Strat.	
16	—	3,0	гребнеобразн.	44	1,2	—	тоже	71	—	1,6	максимумъ
18	—	2,7	тоже	47	1,1	2,4	сѣдлообразн.	73	—	3,0	тоже
19	—	2,0	тоже	48	4,0	—	тоже	74	—	1,8	минимумъ
21	—	1,5	минимумъ	49	—	2,3	тоже	79	1,4	—	тоже
24	3,9	2,8	тоже	51	6,5	—	гребнеобразн.	80	—	3,3	гребнеобразн.
25	3,2	—	тоже	55	—	1,8	минимумъ				нѣ
26	3,0	—	тоже	56	—	2,2	гребнеобразн.	81	—	2,5	сѣдлообразн.
27	?	?	тоже	57	—	1,1	тоже	82	3,1	2,5	минимумъ
28	3,0	1,3	минимумъ?	58	3,6	2,6	максимумъ	83	—	3,4	максимумъ
29	5,0	3,0	тоже?	59	6,2	3,6	тоже	84	8,0	1,5	тоже
30	—	7,0	сѣдлообразн.	60	1,5	—	сѣдлообразн.	85	2,8	—	тоже
31	—	7,0	тоже	63	6,8	3,2	гребнеобразн.	86	—	—	минимумъ
36	—	2,3	минимумъ	64	4,6	2,4	тоже	91	3,6	—	тоже
37—38	3,0	—	тоже	65	5,0	2,6	тоже	92	3,0	—	тоже
39	—	1,7	тоже	68	4,8	—	минимумъ	93	3,3	1,7	тоже
40	1,4	—	сѣдлообразн.	70	2,7	1,3	тоже	94	2,0	—	сѣдлообразн.

ТАБЛИЦА № 6.

ФОРМА ИЗОВАРЪ.	Относительная скорости движени облаковъ разнѣхъ формъ.	
	Cirrus.	Cirro-Cumulus Cirro-Stratus
Максимумъ	3,9	2,6
Гребнеобразни	5,6	2,5
		1,0
		1,0

Къ вопросу о известной московской аттракціи.

Д. чл. О. А. Слудскаго.

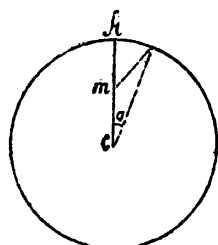
(Читано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 30-го апрѣля 1893 г.)

Покойнымъ профессоромъ В. Я. Швейцеромъ было обнаружено существованіе подъ Москвою довольно значительной пустоты, или, что вѣрнѣе, такой массы, плотность которой значительно меньше средней плотности земной коры. По его изслѣдованіямъ¹⁾, длина означенной массы весьма велика, сравнительно съ шириною и толщиною,—тянется эта масса почти черезъ всю московскую губернію въ направленіи отъ юго-запада къ сѣверо-востоку, составляя съ меридіанами углы въ 75° — 80° . В. Я. Швейцеръ приписалъ ей ширину въ 24—25 верстъ; его попытки опредѣлить глубину залеганія массы и толщину ея не увѣнчались успѣхомъ. Однако, такъ какъ геологическія изслѣдованія не даютъ никакихъ указаній на существованіе подобной массы въ верхнихъ слояхъ земной коры подъ Москвою, то необходимо заключить, что сказанная масса лежитъ здѣсь гдѣ-то глубоко.

Занимаясь въ послѣднее время общимъ вопросомъ объ аномаліяхъ тяжести, я попалъ на путь, ведущій къ опредѣленію положенія и размѣровъ означенной массы—опредѣленію, правда, не полному, но весьма важному въ качествѣ перваго приближенія. Получены мною результаты, не лишеныя интереса; я беру смѣлость представить ихъ въ настоящемъ сообщеніи.

G. Schweizer, 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.

Возмущающая масса, лежащая глубоко подъ поверхностью нашей планеты, дѣйствуетъ, какъ извѣстно, на этой поверхности такимъ образомъ, какъ будто бы вся она была сосредоточена въ своемъ



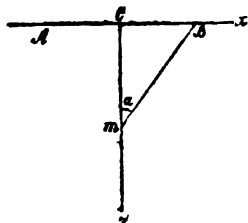
Фиг. 1.

центрѣ тяжести. Чрезвычайною простотою дѣйствія такого рода массы обуславливается легкость опредѣленія величины ея и положенія ея центра тяжести. Какъ показано въ Geodesy Кларка, на стр. 91 (въ русскомъ переводѣ В. Витковскаго, стр. 103), каждая такая масса μM (M — масса земли), центрѣ тяжести которой — точка m (фиг. 1) — лежитъ на глубинѣ ch (c — радиусъ земли, принимаемой за сферу), будетъ производить наибольшія отклоненія отвѣса по широтѣ (положительное и отрицательное, между собою равныя) въ меридианѣ точки m , на разстояніяхъ $\pm \frac{hc}{\sqrt{2}}$, т. е. $\pm 0,7hc$, отъ ближайшей къ m точки A земной поверхности. Эти наибольшія отклоненія будутъ равняться $\frac{2\mu}{3\sqrt{3}h^2}$, т. е. $\frac{0,5\mu}{h^2}$ (въ дугѣ). Отсюда слѣдуетъ, что для опредѣленія величины глубоко лежащей возмущающей массы и положенія ея центра тяжести достаточно знать мѣста производимыхъ ею наибольшихъ отклоненій отвѣса по широтѣ и величины означенныхъ отклоненій.

Сказанный законъ притягательнаго или отталкивательнаго дѣйствія глубоко лежащей возмущающей массы — законъ приближенный. Онъ будетъ тѣмъ ближе къ дѣйствительности, чѣмъ глубже лежитъ эта масса подъ поверхностью земли. При глубинѣ не очень большой, онъ будетъ тѣмъ справедливѣе, чѣмъ меньше разнится масса отъ сферы однородной или состоящей изъ однородныхъ слоевъ. Его можно и должно примѣнять поэтому лишь къ возмущающимъ массамъ, всѣ три измѣренія которыхъ приблизительно одинаковы по величинѣ. Но не такова московская возмущающая масса.

Если возмущающая масса имѣетъ значительную длину и, приблизительно, однородна, то, какъ извѣстно, при изслѣдованіи притягательнаго или отталкивательнаго ея дѣйствія въ плоскости сѣченія поперечнаго сѣченія можно принимать ее и принимаютъ за бесконечно длинную однородную призму или цилиндръ. Когда такая масса лежитъ глубоко подъ поверхностью нашей планеты то, какъ не трудно доказать, въ плоскости среднего поперечнаго сѣченія будетъ она дѣйствовать такъ, какъ еслибы вся она бы —

предѣлена равномерно по прямой линіи, проходящей чрезъ центръ тяжести сказаннаго сѣченія и къ нему перпендикулярной. Позволю себѣ не останавливаться на доказательствахъ этой теоремы: она доказывается такимъ же точно образомъ, какъ теорема о томъ, что всякая съ тремя конечными измѣреніями масса притягиваетъ или отталкиваетъ весьма далеко отстоящую отъ нея точку, такъ, какъ будто бы вся она была сосредоточена въ своемъ центрѣ тяжести.



Фиг. 2.

Положимъ, что прямая АВ (фиг. 2) есть пересѣченіе земной поверхности (принимаемой нами, для упрощенія выводовъ, на небольшомъ протяженіи за плоскость) съ плоскостью среднего поперечнаго сѣченія весьма длинной, горизонтально и глубоко лежащей возмущающей массы; точка m —центръ тяжести площади S сказаннаго сѣченія; c —плотность массы, выраженная въ средней плотности земли. Примемъ ближайшую къ m точку C прямой АВ за начало координатъ и возьмемъ ось z по направленію Cm , а ось x —по направленію CB .

На основаніи указанной нами теоремы и извѣстнаго закона притяженія точки однородной прямой линіей ¹⁾, будемъ имѣть для слагающихъ X и Z силы притяженія или отталкиванія возмущающей массой точки B (какойнибудь) слѣдующія выраженія:

$$X = -\frac{2cS}{r} \sin \alpha = -\frac{2cS\theta}{c(\theta^2 + h^2)}, \quad \dots (1)$$

$$Z = \frac{2cS}{r} \cos \alpha = \frac{2cSh}{c(\theta^2 + h^2)},$$

гдѣ r —разстояніе Bm , α —уголъ BmC , а c , θ и h имѣютъ прежнія значенія (сохраняемъ эти обозначенія Кларка).

Мѣста наибольшей и наименьшей величинъ X (наибольшихъ углоненій отвѣса) опредѣляются изъ уравненія

$$\frac{dX}{d\theta} = -\frac{2cS}{c} \left\{ \frac{1}{\theta^2 + h^2} - \frac{2\theta^2}{(\theta^2 + h^2)^2} \right\} = -\frac{2cS}{c(\theta^2 + h^2)} (h^2 - \theta^2) = 0,$$

ающаго

$$\theta = \pm h \quad \dots (2)$$

¹⁾ См., напримѣръ, Sir W. Thomson and P. G. Tait, Treatise on Natural Philosophy, new edition, vol. I, part II. p. 27 (въ извѣстномъ нѣмецкомъ переводѣ Гельмгольца и Вертгейма, стр. 80).

соотвѣтственныя величины X и Z будутъ таковы:

$$X = \pm \frac{cS}{ch}; \quad Z = \frac{cS}{ch} \dots (3)$$

Махімумъ слагающей Z будетъ имѣть, очевидно, мѣсто при $\theta = 0$. Опредѣляя его, находимъ

$$Z = \frac{2cS}{ch} \dots (4)$$

Примѣнимъ эти теоретическіе выводы къ мѣстной московской аттракціи.

Производящая означенную аттракцію масса наклонена къ параллелямъ подъ углами въ 10° — 15° . Пренебрежемъ этими малыми наклоненіями.

По изслѣдованіямъ Б. Я. Швейцера, мѣста наибольшихъ уклоненій по широтѣ въ срединѣ района московской аттракціи находятся на разстояніи 24—25 верстъ, т. е. 26—27 километровъ. Мы должны заключить отсюда, что центръ тяжести средняго поперечнаго сѣченія производящей сказанную аттракцію массы лежитъ на глубинѣ тринадцати километровъ.

Такъ какъ это заключеніе основывается на предположеніи, что возмущающая масса имѣетъ безконечно большую длину, и такъ какъ въ случаѣ массы съ тремя измѣреніями одного и того же порядка глубина залеганія центра тяжести составляетъ лишь 0,35 разстоянія между мѣстами наибольшихъ уклоненій отвѣса по широтѣ,—то будетъ, полагаю, правильнѣе заключить, что центръ тяжести площади средняго поперечнаго сѣченія производящей московскую аттракцію массы лежитъ на глубинѣ отъ десяти до двѣнадцати километровъ.

Условимся обозначать уклоненія отвѣса по широтѣ чрезъ $\delta\varphi$, а аномаліи въ длинѣ секунднаго маятника—чрезъ δl . Принимая за единицу длины километръ, мы получимъ хорошо извѣстнымъ путемъ между слагающими X и Z , съ одной стороны, и величинами $\delta\varphi$ (въ секундахъ) и δl (въ микронахъ), съ другой,—слѣдующія соотношенія:

$$\delta\varphi = 7,73X; \quad \delta l = 37,23Z.$$

Полагая, послѣдовательности ради, $ch = 13$, находимъ, на основаніи уравненій (3) и (4),—

$$\delta\varphi_{\max.} = \pm \frac{7,73}{13} cS, \text{ соотв. } \delta l = \frac{37,23}{13} cS; \dots (5)$$

$$\delta l_{\max.} = \frac{74,46}{13} cS. \dots (6).$$

Уклоненія отвѣса въ московской губерніи обусловливаются, главнымъ образомъ, отталкивательнымъ дѣйствіемъ глубоко лежащей возмущающей массы; но на нихъ несомнѣнно вліяютъ также притягательныя и отталкивательныя дѣйствія массъ поверхностныхъ. Эти послѣднія вліянія намъ слѣдовало бы опредѣлить и исключить. Не имѣя для опредѣленія ихъ достаточныхъ данныхъ, ограничимся приближенною ихъ оцѣнкою. По изслѣдованіямъ Б. Я. Швейцера, алгебраическая разность между наибольшими величинами уклоненій отвѣса по широтѣ въ срединѣ района московской аттракціи доходить до 15". Отнесемъ 5" на счетъ дѣйствія поверхностныхъ возмущающихъ массъ, а также ошибокъ въ опредѣленіяхъ $\delta\varphi$ и проч., и примемъ означенную разность равною 10", т. е. положимъ, что такіа уклоненія отвѣса по широтѣ равняются $\pm 5''$.

Принимая въ первомъ изъ уравненій (5) $\delta\varphi_{\max.} = \pm 5$, получаемъ:

$$cS = \frac{65}{7,73} = 8,4.$$

Полагая $c = -\frac{1}{2}$, т. е. считая возмущающую массу пустою, находимъ для площади среднего поперечнаго сѣченія ея 16,8 квадратныхъ километровъ, полагая же $c = -\frac{1}{4}$, т. е. принимая за плотность возмущающей массы половину средней плотности земной коры, получаемъ для площади среднего поперечнаго сѣченія ея 33,6 квадратныхъ километровъ. Если принять это сѣченіе за кругъ, то въ первомъ случаѣ радіусъ его будетъ равняться 2,3 километра, а во второмъ—3,3 километра.

Большой интересъ представляетъ, понятно, всякая практическая проверка этихъ нашихъ выводовъ. Мы можемъ имѣть такую проверку, опредѣляя подъ Москвою аномаліи въ длинѣ секунднаго маятника. При помощи уравненія (6) и второго изъ уравненій (5) находимъ, что наибольшая аномалія въ длинѣ секунднаго маятника подъ Москвою, имѣющая мѣсто на нулевой зонѣ (по терминологіи Б. Я. Швейцера) равняется 48 микронамъ; аномаліи на зонахъ наибольшихъ уклоненій отвѣса по широтѣ равняются 24 микронамъ. Понятно, что всѣ эти аномаліи отрицательны.

15-го апрѣля 1893 г.

Путешествіе П. Н. Крылова въ Урянхайскую землю въ 1892

(Съ картой).

Путешествіе это хранитель ботаническаго музея Томскаго Университета П. Н. Крыловъ, совершилъ въ 1892 г. на средства Императорскаго С.-Петербургскаго Ботаническаго Сада.

Изъ Минусинска путешественникъ отправился къ югу черезъ Саяны и перерѣзалъ составляющіе ихъ хребты — Кулунусскій, Ойскій, Араданскій, Мірской и Куртушибинскій, дѣлая восхожденія на высшія точки нѣкоторыхъ изъ нихъ. Выйдя на р. Улу-кхемъ близъ устья впадающаго въ него Джа-куля, онъ затѣмъ сдѣлалъ налегкѣ экскурсію, въ сообществѣ съ членомъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Географическаго Общества, В. А. Ошурковымъ, въ хребетъ Танну-ола и къ озеру Убса. Путь ихъ туда лежалъ вначалѣ по р. Джа-кулю, затѣмъ они повертели на юго-востокъ, и пересѣкли р. Артыгъ-кхемъ и вышли на р. Куйле въ томъ мѣстѣ, гдѣ послѣдняя выходитъ изъ горъ. Обѣ эти рѣки, сливаясь съ Ар-Торгалыгомъ, образуютъ р. Шагана-рѣ, впадающую въ Улу-кхемъ верстъ на 30 выше р. Джакуля. Войдя изъ степей въ ущелье р. Куйли, они слѣдовали по послѣднему далѣе, постепенно поднимаясь въ главной цѣпи Танну-ола. Сдѣлавъ восхожденіе на вершины хребта, перевалили черезъ него и вышли на р. Песте-карасукъ, притокъ р. Акъ-кхема, впадающаго въ Убуръ-Торгалыгъ. Спускаясь затѣмъ въ ущельями первыхъ двухъ рѣчекъ, при устьѣ Акъ-кхема вышли въ степную долину, гдѣ проходила линія монгольскихъ карауловъ. Перейдя ее и р. Хоргонъ-шибирь и переваливъ затѣмъ черезъ невысокій степной кряжъ Тузь-тагъ, въ которомъ находятся залежи каменной соли, спустились къ сѣверному берегу озера Убса, близъ устья р. Убуръ-Торгалыга.



очитѣ.
путь-
рѣз-
тъ. За-
орымъ
въ р.
ослѣд-
долину
енями,
орговой
-кхема,

авился
исъ че-
тъ, онъ
оченной
сокими,
бты эти
мъ про-
ливаясь
-кхемъ,
порогъ-
-а-кхема
вверхъ
притоку
внутыхъ
ъ-тайги.
ину рр.
дающихъ
го Утин-
тче-о до
ковъ по-
сь, смѣ-
на выс-
іе Отыг-
мленьныя

й спускъ
й р. Бей-

кхема. Здѣсь находится прѣсноводное озеро Доро-куль, имѣющее

Путеп

Пу
версит
перато
Из
ны и
Арада
точки
впадав
курсію
Импер
хребет
чалѣ
ресѣ
гдѣ
Торг
верстѣ
они
главно
пере
р. Акѣ
ущелья
степнуе
Переид
высокій
каменн
устья р. Убуръ-Торгалыга.

Обратный путь на р. Улу-кхемъ шелъ нѣсколько восточнѣе. Слѣдуя нѣкоторое время по сѣверному берегу озера Убса, путешественники вошли затѣмъ въ тѣсное ущелье р. Каады, прорѣзывающее прилежащій къ озеру скалистый и безплодный крижъ. Затѣмъ степной долиной они приблизились снова къ предгорьямъ Танну-ола. Двигаясь долиной р. Акъ-карасука, впадающаго въ р. Ирбиттей (притокъ озера Убса), а затѣмъ ущельемъ этого послѣдняго добрались до перевала, съ котораго сошли уже въ долину р. Элегеса. Спустившись съ хребта, они оставили Элегесъ и степями, болѣе прямымъ путемъ, вышли на его устье и затѣмъ къ торговой факторіи Г. П. Сафьянова, находящейся на берегу р. Улу-кхема, нѣсколько выше устья Элегеса.

Разставшись здѣсь съ г. Ошурковымъ, г. Крыловъ отправился далѣе на востокъ къ верховьямъ р. Бей-кхема. Переправившись черезъ р. Ха-кхемъ около мѣста сліянія его съ Бей-кхемомъ, онъ вступилъ въ малонавѣстную часть Урянхайской земли, заключенной между этими рѣками. Это—горная страна, прорѣзанная высокими, параллельно идущими съ запада на востокъ хребтами. Хребты эти подходятъ на западѣ къ самому Бей-кхему и за послѣднимъ продолжаютъ далѣе, мѣняя направленіе на сѣверо-западное и сливаясь въ верховьяхъ рр. Ута и Оджи съ Саянскимъ хребтомъ. Бей-кхемъ, прорываясь черезъ эти цѣпи, образуетъ опасный Утинскій порогъ.

Путь путешественника по этой странѣ отъ устья Ха-кхема шелъ вначалѣ къ сѣверу до р. Тапсы, затѣмъ на востокъ вверхъ по теченію этой послѣдней, далѣе снова къ сѣверу по притоку Тапсы—Кара-кхему на перевалѣ черезъ одну изъ упомянутыхъ высокихъ цѣпей, носящей въ этой части названіе Томатъ-тайги. Переваливъ, онъ вступилъ въ широкую возвышенную долину рр. Питче-о и Улу-о, сливающихся въ нижнемъ теченіи и впадающихъ общимъ русломъ въ Бей-кхемъ нѣсколько ниже упомянутаго Утинскаго порога. Слѣдуя на востокъ вначалѣ вверхъ по Питче-о до ея верховій, а затѣмъ по Улу-о, онъ достигъ и до истоковъ послѣдней. Замыкающіе долину хребты здѣсь заканчивались, смѣняясь болѣе низкими горами. Путешественникъ восходилъ на высшую точку одного изъ хребтовъ, носящихъ здѣсь названіе Отыгтайги и видѣлъ южнѣе ихъ другія столь же высокія параллельныя имъ цѣпи, далеко уходящія на востокъ.

Съ высокой долины рр. О слѣдовалъ длинный глубокій спускъ въ довольно обширную равнину, сливающуюся съ долиной р. Бей-кхема. Здѣсь находится прѣсноводное озеро Доро-куль, имѣющее

истокъ въ Бей-кхемъ. Пройдя западнымъ берегомъ этого озера, путешественникъ достигъ Бей-кхема и, спустившись нѣсколько внизъ по его теченію и переправившись на другой берегъ, сдѣлалъ привалъ въ такъ называемой „Тоджинской“ факторіи Сафьянова, находящейся верстахъ въ 15 выше устья р. Доро-кхема. Здѣсь же находится ставка Да-Нойона, начальника Тоджинскаго хошуна.

Съ этого пункта путешественникъ предполагалъ отправиться въ верховья р. Бей-кхема, придерживаясь его долины. Не имѣя проводника, онъ не могъ однако попасть на тропу, ведущую въ Дархатскій куръ. Впрочемъ, эта дорога проходитъ вблизи Бей-кхема не особенно долго; за устьемъ Баги-кхема она переходитъ на другую сторону рѣки и отделяется отъ нея. Проплутавъ около недѣли по сплошнымъ лѣсамъ и болотамъ, подступающимъ къ самымъ берегамъ Бей-кхема, путешественникъ добрался до его притока Ак-кхема и отсюда рѣшился повернуть къ сѣверу на р. Азасъ, гдѣ, по свѣдѣніямъ, собраннымъ ранѣе, должны быть тропы, ведущія на востокъ. Выйдя къ озеру Тоджи-куль и слѣдуя его берегомъ, онъ дошелъ до устья Азаса и затѣмъ, придерживаясь его долины, добрался почти до его верховій.

Азасъ течетъ на большей части своего протяженія довольно медленно, въ неширокой лѣсистой и болотистой долинѣ; русло его сильно извилистое со множествомъ старицъ. Притоки, впадающіе въ него—незначительные, выходящіе иногда изъ озеръ, окруженныхъ невысокими горами. Озеро Тоджи-куль, въ которое онъ впадаетъ и изъ котораго затѣмъ выходитъ подъ названіемъ Доро-кхема, довольно обширное (около 20 верстъ въ длину) и считается у урянхайцевъ священнымъ.

Верхнее теченіе Азаса болѣе быстрое, что зависитъ отъ болѣе значительнаго уклона мѣстности. Къ югу отъ него здѣсь проходить высокая горная цѣпь; на сѣверѣ же разстилается обширная лѣсистая равнина, усѣянная множествомъ озеръ и болотъ. Наиболѣе значительное изъ этихъ озеръ, лежащее уже отчасти среди невысокихъ горъ, есть Нойонъ-куль, изъ котораго выходитъ р. Ій-сукъ. По этой равнинѣ протекаетъ также р. Хамсара съ нѣкоторыми изъ своихъ притоковъ. Путешественникъ пересѣкъ часть этой равнины и перешелъ на р. Хамсару въ томъ мѣстѣ, гдѣ къ противоположному берегу ея подходила высокая гора—Ойва-тайга, заканчивавшая отрогъ отъ лежащаго сѣвернѣе пограничнаго хребта. Съ вершины этой горы путешественникъ могъ видѣть значительную часть верхняго теченія Хамсары, выходявшей изъ тѣсинъ,

между горами и протекавшей затѣмъ черезъ цѣпь озеръ. Невысокій хребетъ—Парасъ, который она прорѣзывала, имѣлъ направленіе съ сѣвера на югъ; за нѣмъ, далѣе на востокъ, высилась грандіозная цѣпь, съ острыми пиками, главнаго водораздѣльнаго хребта, Улу-тайги, какъ его называютъ часто урянхайцы, покрытаго въ это время (въ половинѣ августа) до самыхъ подножій, даже со своими предгорьями, сплошнымъ свѣже-выпавшимъ снѣгомъ.

Отсюда г. Крыловъ повернулъ уже на западъ, внизъ по теченію Хамсары—этого наиболѣе значительнаго праваго притока Бей-кхема, имѣющаго здѣсь отъ 40 до 60 сажень ширины. Хамсара далѣе близко подходитъ къ озеру Нойонъ-куль и путешественникъ перешелъ съ нея къ этому послѣднему. Озеро Нойонъ-куль, при длинѣ около 20 верстъ имѣетъ въ ширину отъ 1½ до 6. Большая часть его окружена горами, круто спускающимися къ его берегамъ. Обогнувъ озеро, путешественникъ шелъ далѣе около ряда другихъ соединенныхъ между собою озеръ, и вначалѣ не могъ узнать въ этой цѣпи р. Ій-сука. Но далѣе встрѣтился довольно значительный отрѣзокъ этой рѣки, медленно протекавшей въ болотистыхъ берегахъ; вскорѣ однако рѣка затерялась снова въ ряду озеръ. Ближе къ своему устью она наконецъ выходитъ изъ нихъ и имѣетъ болѣе быстрое теченіе. Путешественникъ насчиталъ 13 болѣе значительныхъ (отъ 2 до 5 верстъ въ длину) озеръ, исключая мелкихъ, въ которые разливался на своемъ пути этотъ истокъ озера Нойонъ-куль. Онъ не имѣетъ сколько нибудь значительныхъ притоковъ, лишь въ его низовьяхъ впадаютъ два истока изъ небольшихъ озеръ Ишпе-куль и Джерешъ-куль.

Выйдя къ устью р. Ій-сука, Крыловъ отправился далѣе внизъ по Бей-кхему на плотѣ до устья р. Систыгъ-кхема. Бей-кхемъ имѣетъ здѣсь ширину около 50—80 сажень; теченіе довольно быстрое, но спокойное. Ниже устья Хамсары онъ становится многоводнѣе. Съ устья р. Систыгъ-кхема, гдѣ находится факторія русскаго подданнаго Скобѣева, занимающагося кромѣ мѣновой торговли рыболовствомъ, путешественникъ слѣдовалъ далѣе долиной р. Систыгъ-кхема къ его верховьямъ. Долина рѣки отъ 1 до 3 верстъ, теченіе умѣренно-быстрое и спокойное. Путь здѣсь относительно довольно удобенъ. Направленіе рѣки съ сѣверо-запада на юго-востокъ. Въ неепадаетъ довольно много рѣчекъ; изъ лѣвыхъ притоковъ болѣе значительны—Чалса и Айня, берущія начало въ главной цѣпи Саянъ, а правыхъ—Сеть-кхемъ. На самыхъ верхнихъ правыхъ притокахъ—акъ и Пилелыгъ, а также Кара-кулылыгъ, притокъ Сеть-кхема,

находятся русскіе золотыя прииски, открытыя еще въ концѣ тридцатыхъ и въ сороковыхъ годахъ нынѣшняго столѣтія.

Водораздѣльный хребетъ между системами рр. Систыгъ-кхема и Амыла, черезъ который затѣмъ перешелъ путешественникъ, является относительно невысокимъ и представляетъ какъ бы расплывшуюся, довольно сложную вѣтвь главнаго хребта, обрывающагося въ верховьяхъ Систыгъ-кхема. Отсюда же на востокъ—Саяны тянутся въ видѣ непрерывной, высокой, на вершинахъ безлѣсной, цѣпи. Въ этой сложной системѣ невысокихъ хребтовъ, имѣющихъ направленіе почти съ сѣвера на югъ, выдаются лишь двѣ значительныхъ горы: Юттыгъ-таскылъ, находящійся въ верховьяхъ Сеть-кхема (на него путешественникъ дѣлалъ восхождение) и Котуръ, лежащій у оконечности упомянутой сплошной цѣпи Саянъ и отдѣленный отъ нея болотистой долиной, изъ которой на востокъ вытекаетъ одинъ изъ верхнихъ притоковъ Систыгъ-кхема, и на западъ р. Кандатъ, притокъ Амыла.

Спускъ съ водораздѣла круче и глубже подъема: верхнее теченіе Амыла лежитъ значительно ниже верховій Систыгъ-кхема, что довольно рѣзко отражалось на климатѣ и растительности обоихъ склоновъ. Въ то время, какъ по Алгіаку, Пилелыгу и др. истокамъ Систыгъ-кхема въ лѣсахъ, состоящихъ изъ однихъ лишь хвойныхъ деревьевъ, лежалъ ужъ снѣгъ, по Изюнзюлу, Кундусуку и др. притокамъ Амыла онъ еще не выпадалъ; здѣсь было еще очень тепло. Въ лѣсахъ значительная примѣсь березы и осины, по берегамъ рѣчекъ — черемухи. Далѣе путешественникъ шелъ внизъ по Амылу, придерживаясь его берега; только въ одномъ мѣстѣ пришлось перевалить черезъ относительно высокую, лѣсистую до вершинъ граду—Чокуръ, лежащую какъ разъ на протяженіи упомянутой выше главной цѣпи Саянъ. Амылъ, прорѣзывая эту граду, имѣетъ высокіе неприступные берега.

Добравшись до Кужебара, откуда начинался уже колесный путь, путешественникъ доѣхалъ вскорѣ до Минусинска, а затѣмъ и до Томска, пробывъ въ дорогѣ около 4¹/₂ мѣсяцевъ.

Во время своего путешествія г. Крыловъ производилъ маршрутную съемку, а также измѣренія высотъ при помощи имѣвшихся у него двухъ anerонидовъ. Всѣхъ измѣреній, включая сюда и вертикальные предѣлы древесныхъ породъ и разныхъ другихъ растений, было сдѣлано около 400. Кроме того онъ производилъ ботанико-географическое изслѣдованіе посѣщенной страны, при чемъ собралъ довольно значительный флористическій матеріалъ.

Большая часть изслѣдованнаго района находится въ предѣлахъ лѣсной области. Минусинскій степной островъ съ юга ограниченъ лиственными березо-осиновыми лѣсами, тянущимися довольно широкой полосой у подножія Саянъ. Затѣмъ эти лѣса смѣняются хвойными, одѣвающими горныя долины и склоны, исключая лишь высшихъ точекъ горъ и хребтовъ, куда лѣсъ не распространяется, достигая своего вертикальнаго предѣла и уступая мѣсто альпійской области. На сѣверныхъ, составляющихъ Саяны хребтахъ—Кулунюсскомъ, Ойскомъ, Араданскомъ и отчасти Мірскомъ лѣса состоятъ изъ пихты съ примѣсью кедра и ели. На южной покатости Мірскаго хребта начинается появляться лиственница и какъ бы смѣняетъ пихту; южнѣе же р. Уса, въ лѣсахъ покрывающихъ горы, она является уже преобладающимъ деревомъ. То же самое и въ восточныхъ частяхъ Урянхайской земли; примѣсью въ лиственныхъ лѣсахъ тамъ являются главнымъ образомъ ель и кедръ, очень рѣдко сосна; пихта же замѣчена лишь въ трехъ, четырехъ пунктахъ, и то въ ничтожномъ количествѣ. На склонахъ Танну-ола преобладаніе лиственницъ выступаетъ еще рѣзче; сосна и пихта совсѣмъ не наблюдаются, кедръ же обитаетъ лишь на вершинахъ горъ, близъ лѣснаго предѣла.

Степи развиты около р. Улу-кхема, также на окаймляющихъ его долину предгорьяхъ Саянъ и Танну-ола, затѣмъ на южныхъ предгорьяхъ этого послѣдняго и въ равнинѣ озера Убса. Кромѣ равнинъ онѣ захватываютъ въ свои предѣлы также скалистые холмы, сопки и невысокія гряды и имѣютъ пустынный характеръ; только на влажныхъ низинахъ обыкновенно солонцеватыхъ и въ заливныхъ долинахъ рѣки растительный покровъ является болѣе оживленнымъ и сплоченнымъ. Степныя формаціи проникаютъ и на правый берегъ р. Ха-кхема, но уже не имѣютъ обширнаго развитія. Между Ха-кхемомъ и Бей-кхемомъ, близъ мѣста ихъ сліянія, а также въ низовьяхъ р. Тапсы, онѣ располагаются лишь на невысокихъ предгорьяхъ и каменистыхъ склонахъ холмовъ; далѣе же на востокъ, вглубь лѣсной области, онѣ хотя и проникаютъ, но являются уже сильно видоизмѣненными и удерживаются исключительно только на обращенныхъ къ югу, по большей части также менистыхъ, склонахъ. Такіе незначительные участки степныхъ рмацій наблюдаются еще въ низовьяхъ р. Ій-сука и даже въ чнемъ теченіи р. Азаса.

Альпійская область располагается, какъ было упомянуто, на чинахъ горъ и хребтовъ, достигающихъ значительной высоты.

Наибольшей чистоты растительныя формациі этой области достигаютъ тамъ, гдѣ уже становится невозможнымъ ростъ высокоствольныхъ древесныхъ породъ, т. е. выше лѣсного предѣла; но альпійскія формациі (а тѣмъ болѣе отдѣльные представители ихъ) спускаются и значительно ниже этого предѣла; съ приближеніемъ къ нему становятся даже болѣе пышными и разнообразными; однако тутъ къ альпійскому элементу всегда примѣшивается болѣе или менѣе значительная доля и представителей лѣсной области. Древесный предѣлъ почти всюду въ изслѣдованномъ районѣ образуетъ кедръ; единственное исключеніе представляютъ южныя покатости хребта Танну-ола, гдѣ на этомъ предѣлѣ наблюдалась лиственница. На хребтахъ сѣверныхъ Саянъ (въ предѣлахъ Минусинскаго и Усинскаго округовъ) кедръ при своемъ поднятіи сопровождается пихтой, которая лишь незначительно отстаетъ отъ него въ вертикальномъ распредѣленіи. На южныхъ же склонахъ Саянъ, сѣверныхъ Танну-ола и на хребтахъ восточной части Уранхайской земли—между Хэ-кхемомъ и Бей-кхемомъ, также въ верховьяхъ Азаса и Хамсары такимъ спутникомъ кедра является обыкновенно лиственница. Наиболѣе обширнаго развитія альпійская область достигаетъ въ восточныхъ Саянахъ—въ верховьяхъ р. Бей-кхема. Вслѣдствіе значительнаго поднятія здѣсь не только вся главная водораздѣльная цѣпь хребта, но и прилежащее плоскогорье является на десятки верстъ лишенной древесной растительности. Вмѣстѣ съ тѣмъ и альпійская флора отличается тутъ большою бѣдностью и однообразіемъ. Такой же отпечатокъ скудости замѣчается и въ альпійской растительности на хребтахъ Отыгъ и Томатъ-тайги, ограничивающихъ высокую долину рѣкъ О. Эта послѣдняя носитъ также довольно сильно выраженный альпійскій характеръ, такъ какъ луга, покрывающіе ее, вмѣстѣ съ нѣкоторыми лѣсными формами, имѣютъ и значительное количество представителей альпійской области. Въ западныхъ Саянахъ альпійская область становится богаче и разнообразнѣе лишь въ южныхъ частяхъ, напр., на Аспанскомъ хребтѣ, но еще роскошнѣе на вершинахъ Танну-ола, гдѣ она имѣетъ болѣе общихъ чертъ съ флорой Алтая, нежели саянская.

Абсолютныя высоты, опредѣленныя П. Н. Крыловымъ въ 1892 году въ Урянхайской землѣ.

Обработалъ А. А. Тилло.

Наблюденія П. Н. Крылова производились анероидами: Newton № 1432 и Boelau et fils (безъ номера). Поправки для обоихъ анероидовъ имѣются до и послѣ экспедиціи, во-первыхъ, изъ Томской Обсерваторіи, а во-вторыхъ, онѣ получаютъ изъ сравненія показаній анероидовъ съ показаніями ртутнаго барометра Минусинской станціи.—Интерполяціей и выводомъ средняго арифметическаго получаемъ слѣдующую таблицу поправокъ:

	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.
Newton № 1432 . . .	— 1,6	0,0	+ 1,6	+ 3,1	+ 4,7
Boelau et fils . . .	— 0,6	— 0,1	+ 0,4	+ 0,9	+ 1,4

По этой таблицѣ исправлены всѣ отсчеты анероидовъ; и гдѣ отсчеты сдѣланы по обоимъ анероидамъ, взято среднее арифметическое, въ тѣхъ же пунктахъ, гдѣ отсчетъ сдѣланъ только по одному анероиду, этотъ отсчетъ исправленъ относительно другого анероида по ближайшему предъидущему и послѣдующему пункту.

Высоты пунктовъ, давленіе воздуха, въ которыхъ не менѣе 634 мм, исслены по таблицамъ Vogler'a; остальные, т. е. большія высоты исслены способомъ, описаннымъ въ „Annuaire pour l'an 1892, tiré par le bureau des longitudes, на стр. 182—196“.

Всѣ высоты вычислены по г. Томску, причемъ взятъ барометръ Томскій, приведенный къ уровню моря; такимъ образомъ сразу получены высоты пунктовъ надъ уровнемъ моря. Самостоятельно

вычислены еще высоты г. Минусинска и села Усинскаго по при-
сланнымъ журналамъ обѣихъ станцій.

Высоты получены въ метрахъ и переведены въ футы по таблицѣ,
въ которой 1^м = 3,281 фут.

Всѣхъ высотъ въ предлагаемомъ спискѣ 394.

Номера соотвѣствуютъ числамъ, поставленнымъ на картѣ, при-
ложенной къ статьѣ П. Н. Крылова.

№№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число прона- веденныхъ изслѣденій.	Высоты	
			метры.	футы.
1	Станція Семилужная (дворъ земской квартиры) .	2	126	413
2	Станція Халдѣева (дворъ земской квартиры) . .	2	173	568
3	Станція Турунтаева (тоже)	2	118	387
4	Урѣзъ р. Китатъ	2	101	331
5	Ур. р. Ян у с. Ишимскаго (выше нормальнаго на 3 аршина)	—	94	308
6	Станція Ишимская	2	115	377
7	Дер. Покровская	—	199	653
8	Станція Кольковская	2	182	597
9	Дер. Тейлорѣвичинская на горѣ у мечети	—	178	584
10	Станція Почитанская	2	197	646
11	Станція Бериккульская	2	160	525
12	Станція Подъемничная	2	129	423
13	Урѣзъ р. Антибекъ	—	103	338
14	Гор. Маринскъ (на улицѣ)	—	109	358
15	Дер. Ванмъ	2	118	387
16	Урѣзъ р. Чубулыма, у перевоза, выше лѣтнаго на 1½ арш.	—	99	335
17	Арчадатъ	2	134	440
18	Ур. р. Кин у перевоза (выше нормальнаго на 3 арш.)	2	125	410
19	Дер. Усть-Серты	—	123	404
20	Дер. Усть-Колбинская	2	123	404
21	С. Тисульское	2	154	505
22	Дер. Кайчакъ	—	230	755
23	Между Кайчакомъ (въ 4-хъ верст.) и Б. Баран- датомъ, высшій пунктъ	—	292	958
24	Дер. Большой Барандатъ	—	188	617
25	Дер. Пичугина	2	230	755
26	Уроч. р. Урюпа	—	181	591
27	Никольское	—	228	748
28	Шарыпово	2	251	824
29	Божье-Озерская (Парная)	2	368	1208
30	Урѣзъ Божьяго озера	—	363	1191
31	Дер. Ураки	—	430	1411
32	Дер. Ужуръ	2	276	906
33	Дер. Кузурьба	2	280	918
34	Дер. Корелкина	2	294	964

№№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число провѣ- денныхъ наблюденій.	Высоты	
			метры.	футы.
35	Лёткинская	2	163	534
36	Батени	2	164	538
37	Усть-Ербинская	—	187	613
38	Дер. Перевозная	—	137	449
39	Урѣзъ р. Енисея (у перевоза)	—	144	472
40	Дер. Туранская	—	218	715
41	Урѣзъ р. Тубы у перевоза (выше нормальнаго на 3 1/2 арш.)	—	218	715
42	Станція Городчанская	—	196	643
43	Дер. Знаменская	—	237	778
44	Дер. Бородинъ	—	370	1214
45	Дер. Патрошилова	—	257	843
46	Ур. р. Енисея у перевоза близъ Патрошиловой	—	237	778
	Гор. Минусинскъ	256	245	804
47	Гусевскій стекляннй заводъ на р. Лугавкѣ (въ 30 вер. южнѣ Минусинска)	—	261	856
48	С. Казанцево	—	257	843
49	Ур. р. Больш. Он у перевоза близъ Казанцевой	—	251	823
50	Ур. р. Больш. Он у дер. Жеблахты	—	288	945
51	Вершина увала около р. Котлянки	—	279	915
52	С. Ермаковское	—	289	948
53	Дер. Салба	—	331	1086
54	Дер. Григорьевка (луга за деревней)	—	330	1083
55	Кордонъ на р. Маломъ Кебешѣ	—	338	1273
56	Ур. р. М. Кебеша близъ 2-го стана (избушка)	—	557	1827
57	Платообразная вершина Кулумюскаго хребта	—	1114	3655
58	Нижняя граница <i>Viola biflora</i>	—	684	2244
59	„ „ <i>Anemona reflexa</i>	—	782	2566
60	„ „ <i>Euphorbia altaica</i>	—	1026	3366
61	Станъ на р. Черемшанкѣ (за Кулумюскимъ хребт.)	2	1217	3993
62	1-я града (въ 1 верстѣ за предыдущимъ станомъ)	—	1344	4410
63	2-я града (нѣсколько южнѣ)	—	1376	4515
64	Логотина за ней	—	1294	4245
65	3-я града, южн. гран. <i>Viola grandiflora</i> , <i>Schultzia</i> и др.	—	1411	4629
66	Ур. р. Малой Он	—	1358	4455
67	Станъ на р. Большой Оѣ	2	1100	3609
68	Луга съ альпійскимъ характеромъ	—	1255	4118
69	Верхн. гран. ели на сѣв. склонѣ Ойскаго хребта	—	1358	4455
70	Большой Ойскій перевалъ на границ. между Ми- нусинскимъ и Усинск. округ.	—	1555	5102
71	Верхн. гран. ели на южн. скл. Ойскаго хребта	—	1156	3793
72	Ур. притока р. Хавыр-сука недалеко отъ устья	—	1034	3392
73	Верхній предѣлъ березы и ели на подъемѣ къ Араданскому хребту	—	1354	4442
	Верш. неб. грады передъ Араданскимъ хребтомъ	—	1497	4912
	Верхн. предѣлъ ели на южн. склонѣ этой грады	—	1441	4728
	Преобладаетъ кедръ	—	1535	5036
	Станъ у сѣверн. подножія Араданскаго хребта	—	1530	5020
	Высокая долина (сухая, берегъ рѣчки)	—	1712	5617
	Перпендикулярная къ ней долина съ рѣчкой въ глубокомъ руслѣ	—	1559	5115

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число произведенных наблюдений.	Высоты	
			метры.	футы.
80	Единичные экземпляры ели	—	1649	5410
81	Верхняя граница сплошной ели	—	1477	4846
82	Верхний предѣлъ <i>Rhododendron dahuricum</i>	—	1398	4587
83	Ручей (<i>Sedum Rhodiola</i> и <i>Viola</i> sp.)	—	1336	4383
84	Ель преобладаетъ надъ пихтой (лѣсист. долина)	—	1251	4104
85	Верхн. гран. ели на сѣв. скл. Араданскаго хребта.	—	1425	4675
86	Верхняя граница рябины (тамъ же)	—	1625	5331
87	Лѣсъ рѣдѣетъ (тамъ же)	—	1660	5446
88	Преобладаетъ кедръ; пихта лишь приземистая	—	1681	5515
89	Верхняя граница прямостоячихъ кедровъ	—	1748	5735
90	" <i>Alnus fruticosa</i>	—	1759	5771
91	Вершина Араданскаго перевала.	—	1821	5975
92	Вершина ближайшей къ западу сопки Араданскаго хребта	—	1915	6283
93	На южномъ склонѣ Араданскаго хребта верхняя граница призем. пихты	—	1784	5853
94	Верхняя граница прямостоячаго кедра	—	1757	5765
95	" прямостоящей пихты	—	1640	5381
96	Станъ на р. Тепселъ на южномъ склонѣ Араданскаго хребта	2	1318	4324
97	Устье р. Тотъ-тычъ, притока р. Тепселъ	—	962	3156
98	Верхняя граница ели и рябины	—	1309	4295
99	" " березы	—	1295	4249
100	" " <i>Raemonia anomala</i>	—	1106	3629
101	" " <i>Sambucus racemosa</i>	—	1040	3412
102	Подъемъ на Мирской хребетъ; ели уже нѣтъ	—	1434	4705
103	Вершина Мирскаго перевала	—	1678	5505
104	Станъ близъ Мирскаго перевала	4	1658	5440
105	Высшій пунктъ, ближайшій, на Мирскомъ хребтѣ къ югу отъ перевала	—	1926	6319
106	Тамъ-же: кедръ мельчаетъ и рѣдѣетъ; пихты нѣтъ.	—	1809	5935
107	Кедръ уже приземистый; нижняя гран. Другая	—	1833	6014
108	Нижняя граница <i>Pedicularis versicolor</i>	—	1848	6063
109	Перевалъ на Мирскомъ хребтѣ въ долину рѣчки Мирской	—	1810	5938
110	Отдѣльные экземпляры ели (верхняя граница)	—	1755	5758
111	Ель въ значительномъ количествѣ	—	1440	4724
112	Ель преобладаетъ надъ пихтой <i>Alnus</i> и <i>Sorbus</i>	—	1408	4619
113	Уже характеръ чистой лѣсной области	—	1240	4068
114	Первые экземпляры лиственницы	—	1227	4026
115	Верхний предѣлъ березы	—	1173	3848
116	" осины и сосны.	—	1065	3494
117	" черемухи.	—	1012	3320
118	Сосна въ большомъ количествѣ, кедръ рѣдокъ	—	904	2966
119	Нижний предѣлъ кедра и пихты	—	862	2828
120	С. Верхне-Усинское	178	654	2146
121	Станъ на р. Усу въ 5 верст. выше устья р. Золотой; ур. р. Уса	—	598	1962
122	Ур. р. Золотой близъ устья	—	617	2024
123	Выше по р. Золотой, на сѣверн. склонѣ водораздѣльн. хребта; нижн. предѣлъ пихты и кедра	—	740	2421

№№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число произ- веденныхъ наблюдений.	Высоты	
			метры.	футы.
124	Кедръ и пихта преобладаютъ надъ лиственницей.	—	892	2926
125	Воскресенскій пріискъ въ вершинахъ р. Золотой.	2	1049	3442
126	Аспанскій хребетъ; въ лѣсу преобладаетъ листвен- ница	—	1278	4193
127	Лиственница мало, преобладаетъ кедръ	—	1377	4518
128	Очень рѣдкіе единичные экземпляры лиственни- цы (верхній предѣлъ)	—	1700	5578
129	Нижній предѣлъ <i>Dracoscephalum altaense</i>	—	1798	5899
130	„ „ <i>Patrinia sibirica</i>	—	1884	6181
131	„ „ <i>Dryas, Claytonia</i>	—	1910	6267
132	Верхній предѣлъ кедровыхъ лѣсковъ	—	2046	6713
133	„ „ стелющагося кедра	—	2123	6965
134	Высшая точка Аспанскаго хребта (г. Оукаямъ)	—	2317	7602
135	Перевалъ на Куртушибинскомъ хребтѣ (на гран. между Имперіями)	—	1847	6060
136	На сѣверн. склонѣ Куртушибинскаго хребта верх- ній предѣлъ березы	—	1480	4856
137	Кедръ преобладаетъ надъ лиственницей	—	1578	5177
138	Верхній предѣлъ лиственницы	—	1731	5679
139	Нижній предѣлъ <i>Rhododendron chrysanthum</i>	—	1819	5968
140	На южномъ склонѣ этого хребта верхній предѣлъ лиственницы	—	1729	5673
141	На южномъ склонѣ этого хребта <i>Rosa acicularis</i>	—	1695	5561
142	Лиственница преобладаетъ надъ кедромъ	—	1563	5128
143	Нижній предѣлъ кедра	—	1467	4813
144	Верхній предѣлъ березы	—	1399	4590
145	Петропавловскій пріискъ въ верш. р. Сѣрмыга	2	1317	4321
146	Перевалъ черезъ невысокій хребетъ въ 4-хъ вер. южнѣе пріиска	—	1627	5388
147	Ур. р. Кули-кхема въ 10 верст. отъ пріиска	—	1238	4062
148	Первые тополя на р. Кули-кхемѣ	—	957	3140
149	Ур. р. Улу-кхема близъ устья Кули-кхема	—	526	1726
150	Тоже близъ факторіи Шарыпова	—	553	1814
151	Первые лиственницы на сѣв. склонѣ въ 18 верст. отъ Улу-кхема къ югу	—	1045	3429
152	Перевалъ въ долину р. Арты-кхемъ	—	1118	3668
153	Долина р. Арты-кхемъ	2	793	2602
154	Долина р. Куйле (въ 17-ти верстахъ южнѣе Арты- кхема).	—	1015	3330
155	Долина р. Куйле, первые ели и кедры	—	1140	3740
156	Ур. р. Куйле, у стана (верстахъ въ 23-хъ отъ Арты-кхема)	—	1273	4177
	Сѣв. склонѣ Танну-ола, нижн. предѣлъ <i>Spiraea al- pina</i>	—	1302	4272
	Береза и осина очень рѣдки	—	1342	4403
	Верхній предѣлъ березы и осины; преобл. листвен- ница	—	1398	4587
	Нижній предѣлъ <i>Empetrum</i>	—	1401	4596
	Верхній предѣлъ ели	—	1432	4698
	Нижній предѣлъ <i>Betula papa</i>	—	1465	4807
	Появляется моховой коверъ съ брусничкой и пр.	—	1620	5315

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	число про- веденныхъ наблюдений.	Высоты	
			метри.	футы.
164	Лиственница мельчаетъ, кедръ встрѣчается чаще .	—	1716	5630
165	Первые альпійцы	—	1810	5938
166	Лѣсъ сильно рѣдѣетъ; Juniperus nana	—	1861	6106
167	Нижній предѣлъ Strepis chrysantha	—	1917	6289
168	Преобладаетъ кедръ	—	2012	6601
169	Нижній предѣлъ Rachenpleurum	—	2078	6818
170	„ „ Dryas	—	2116	6942
171	Верхній предѣлъ прямостоячихъ кедровъ	—	2153	7064
172	Тоже на восточныхъ склонахъ	—	2175	7136
173	Станъ на альпійской луговинѣ близъ лѣсн. пред. .	3	2129	6985
174	Ближайшая къ стану сопка въ главной цѣпи Тан- ну-ола	—	2478	8130
175	2-я вершина тамъ же	—	2571	8435
176	3-я „ „	—	2638	8655
177	4-я „ „	—	2707	8881
178	Перевалъ черезъ Танну-ола (плато у озера)	—	2360	7743
179	Верхн. гран. сплошн. лѣса на юго-западн. склонѣ.	—	2318	7605
180	Тоже на сѣверо-восточн., близъ перевала	—	2190	7185
181	Станъ на р. Песте-карасукъ, нѣскол. ниже лѣсн. пред. на южномъ склонѣ Танну	2	2062	6765
182	Лѣсные дуга съ нѣкотор. альпійцами въ долинѣ р. Акъ-хемъ	—	1815	5955
183	Нижній предѣлъ Dracoscephalum altaianse	—	1665	5463
184	Верхній предѣлъ ели	—	1683	5522
185	Первый степной островокъ	—	1592	5223
186	Станъ на р. Убуръ-Торгалыгъ близъ устья р. Акъ- хемъ	2	1535	5036
187	Станъ на р. Хоргонъ-Шибиръ у подножія г. Тузъ- тагъ	2	1281	4203
188	Выш. верш. Тузъ-тага къ востоку отъ перевала .	—	1484	4869
189	Залежи каменной соли въ г. Тузъ-тагъ	—	1316	4318
190	Пустынная равнина около оз. Убса (въ 10 верст. отъ озера)	2	1023	3356
191	Уров. оз. Убса	3	810	2658
192	Станъ въ верш. рѣчки Каады	—	1296	4252
193	Перьяя группъ лиственницы на южномъ склонѣ Танну-ола	—	1629	5345
194	Станъ на р. Акъ-карасукъ	2	1670	5479
195	Ур. р. Ирбиттей	—	1621	5318
196	Первые лѣсные дуга съ немногими альпійцами .	—	1711	5614
197	Нижній предѣлъ Betula nana	—	1798	5899
198	Дуга принимаютъ альпійскій характеръ	—	1914	6280
199	Перевалъ черезъ Танну-ола къ верш. р. Элегеса .	—	2060	6759
200	Лѣсной предѣлъ (на южн. покатостяхъ)	—	2165	7103
201	Тоже на сѣверныхъ покатостяхъ	—	2304	7559
202	Высшая верш. Танну-ола около этого перевала .	—	2523	8278
203	Станъ въ верховьяхъ р. Элегеса	—	1534	5033
204	Степное озеро въ долинѣ Элегеса	—	1449	4754
205	Невысокій перевалъ черезъ холмы въ долину, гдѣ Кура	—	1530	5021
206	Ур. долины, гдѣ скатъ Кура	—	1424	467

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число произ- веденныхъ наблюдений.	Высоты	
			метры.	футы.
207	Долина Элегеса близъ устья р. Киндыргэ	—	1143	3750
208	Ур. озерка Хакъ-куль	—	1294	4245
209	Степные холмы между оз. Хакъ-куль и р. Талъ	—	1347	4419
210	Вершина р. Талъ	—	1035	3396
211	Ур. р. Улу-кхема на урочищѣ „Салдамъ“ близъ факторіи Сафьянова	10	635	2083
212	Мѣсто слиянія Бей-кхема съ Ха-кхемомъ, ур. рѣки.	2	571	1873
213	Подъемъ между р. Ха-кхемомъ и р. Теректыгъ- кхемомъ	—	845	2772
214	Невысокій перевалъ, тамъ-же	—	915	3002
215	Ур. р. Теректыгъ-кхемъ	—	723	2372
216	Перевальчикъ между Теректыгомъ и р. Талсы	—	814	2671
217	Станъ на р. Талсы (ур. рѣки)	2	758	2487
218	Станъ на ручьѣ Тойлюгъ (впад. въ Талсы)	2	1140	3740
219	Долина р. Кара-кхемъ	—	1271	4170
220	Долина Кара-кхема близъ устья Бадаръ-кхема	—	1367	4485
221	Долина Бадаръ-кхема близъ его вершины	—	1499	4918
222	Вершина глѣистой горы передъ перев. А-чалыгъ	—	1808	5932
223	Перевалъ А-чалыгъ-арты въ хребтѣ Томатъ-тайга	—	2091	6860
224	Первая высш. верш. хребта Томатъ, вост. перев.	—	2138	7015
225	На южномъ склонѣ хребта Томатъ-тайга, нижній предѣлъ кедрѣ и ели	—	1434	4705
226	Кедръ преобладаетъ	—	1513	4964
227	Нижній предѣлъ Juniperus nana	—	1566	5138
228	„ „ Aegorodium alpestre	—	1615	5299
229	Верхній предѣлъ лиственницы	—	1808	5932
230	Нижній предѣлъ Vaccinium Myrtillus	—	1914	6280
231	Заросли Betula nana, кедръ мельчаетъ	—	1954	6411
232	Верхн. пред. глѣса (прямостояч. кедр.) у перевала	—	2065	6775
233	Тоже, на склонѣ сопки, лежащей восточнѣе	—	2164	7100
234	Нижн. пред. кедрѣ на сѣверн. склонѣ хребта	—	1586	5203
235	Долина р. Питче-О	—	1411	4629
236	Тоже близъ устья р. Буръ-арты	—	1435	4708
237	Станъ на высок. берегу р. Питче-О у подножія сопки Межеликъ	—	1495	4905
238	Ур. р. Питче-О, тамъ-же	—	1509	4951
239	Вершина сопки Межеликъ	—	1644	5394
240	Нижній предѣлъ кедрѣ въ верш. р. Питче-О	—	1645	5397
241	Кедръ на половину съ лиственницей	—	1699	5574
242	Невысокій перевальчикъ въ долину р. Улу-О	—	1760	5774
243	Падъ въ верш. р. Палестыгъ (притокъ Улу-О)	—	1671	5482
244	Падъ р. Палестыгъ близъ его устья	—	1547	5076
245	Ур. р. Улу-О близъ устья р. Куйле	—	1507	4944
46	Станъ въ долинѣ р. Улу-О выше устья Улу-Куйле	—	1490	4889
47	Ур. р. Уреджылыгъ близъ (въ 1 вер.) устья	—	1571	5154
48	Долина р. Улу-О, между рр. Уреджылыгъ и Кыръ- нызъ	—	1586	5203
49	Тоже при устьѣ р. Сын-агъ	—	1598	5243
50	Станъ около вершины р. Улу-О	2	1693	5555
1	Крайняя восточн. верш. сѣверн. хребта Отыгъ	—	2583	8475
	Нижній предѣлъ кедрѣ, тамъ-же	—	1720	5643

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число произ- веденныхъ наблюдений.	Высоты	
			метры.	футы.
253	Кедръ преобладаетъ надъ лиственницей	—	1780	5840
254	Нижн. пред. Empetrum, Melandryum apetalum	—	1904	6247
255	Верхній предѣлъ прамостоящихъ живыхъ кедровъ	—	2136	6708
256	Верхній пред. посохшихъ прамостояч. кедровъ	—	2214	7264
257	" " приземистыхъ кедровъ	—	2240	7349
258	" " лиственницы близъ перевала	—	1812	5945
259	Перевалъ Челама-арты (съ хребта Отыгъ въ доли- ну Бей-кхема)	—	1753	5751
260	На спускѣ въ долину Бей-кхема: листвен. нач. преобл. надъ кедромъ	—	1662	5453
261	Верхній предѣлъ рябины	—	1524	5000
262	" " Rosa acicularis	—	1484	4869
263	" " Polypodium Dryopteris	—	1426	4678
264	" " Viola uniflora	—	1370	4495
265	" " березы	—	1343	4406
266	Нижній предѣлъ кедра	—	1208	3963
267	Верхній предѣлъ Раеопіа и др. лѣсныхъ травъ	—	1179	3868
268	Первые лѣсные дуга	—	1100	3609
269	Лѣсные дуга сильно развиты	—	1034	3392
270	Горизонтальная равнина при подножій горъ	—	997	3271
271	Ур. озера Доро-куль	—	929	3048
272	Ур. р. Бей-кхема близъ ставки Тоджинскаго-Да- Нойона	8	939	3081
273	Одна изъ вершинъ, окаймляющихъ дол. Бей-кхема горъ, близъ ставки Да-Нойона	—	1275	4183
274	Ур. озерка Сары-куль (въ долину Бей-кхема)	—	1006	3301
275	Долина р. Бей-кхема на 25 в. восточнѣе ставки	—	1060	3445
276	Ур. р. Бей-кхема ниже устья Баш-кхема	—	1071	3514
277	Долина р. Акъ-кхема, впадающей въ Бей-кхема ниже Башъ-кхема	—	1073	3520
278	Перевалъ между Акъ-кхемомъ и равниной Куманъ- Джѣли	—	1194	3917
279	Равнина Куманъ-Джѣли	—	1070	3511
280	Тоже, въ сѣверо-западномъ углу близъ горъ	—	1021	3350
281	Тоже ур. рѣчки N	—	1014	3327
282	Перевалъ къ оз. Тоджи-куль	—	1172	3845
283	Ур. оз. Тоджи-куль (южн. бер.)	3	936	3071
284	Ур. р. Азаса въ 4-хъ вер. отъ устья	2	915	3002
285	Одна изъ вершинъ, окаймляющихъ долину Азаса невысок. горъ	—	1057	3468
286	Станъ въ долину р. Азаса въ 25 в. отъ его устья	2	960	3215
287	Ур. р. Азаса на 15 верстѣ восточнѣе предыду- щаго пункта	—	944	3097
288	Станъ въ Золотистой долину р. N въ 3-хъ верст. отъ Азаса	4	1080	3543
289	Равнина между Азасомъ и оз. Чеваръ-куль	—	1112	3648
290	Ур. ов. Чеваръ-куль	—	1004	3294
291	Ур. истока изъ оз. Чеваръ, въ 7 в. отъ послѣдняго	—	1000	3281
292	Станъ у подножій горъ въ 3-хъ в. отъ Азаса	2	1008	3307
293	Вершина близъ лежащей горы	—	1267	4157
294	Слѣдующій ночлегъ у р. Азаса на склонѣ	2	998	3274

№ п.	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число произ- веденныхъ наблюдений.	Высоты	
			метры.	футы.
295	Тоже, ур. долины р. Азаса	—	993	3258
296	Вершина конусообразной сопки, тамъ же	—	1121	3678
297	Ур. р. Азаса въ 5 в. выше предыдущаго стана	—	1027	3369
298	Покатая къ западу равнина между Азасомъ и р. Соругъ-джюмъ въ 5½ вер. восточнѣе устья Со- ругъ-джюля	—	1051	3448
299	Въ 4-хъ верст. восточнѣе предыдущаго пункта	—	1089	3573
300	На 3 вер. восточнѣе	—	1112	3648
301	На 3 вер. восточнѣе	—	1180	3806
302	На 3 вер. восточнѣе	—	1253	4111
303	Станъ на лѣсной равнинѣ недалеко отъ вер- шинъ Азаса	7	1318	4324
304	Ур. р. Азаса близъ стана (близъ поднож. хребта).	—	1326	4350
305	Ур. притока Азаса (протекающ. у поднож. хребта).	—	1379	4524
306	Лѣсная равнина между этими рѣками	—	1399	4590
307	На близъ лежащемъ хребтѣ: верхній предѣлъ ли- ственницы	—	1441	4728
308	Тамъ же, верхній предѣлъ березы	—	1465	4807
309	Небольшая группа мелкой пихты	—	1493	4898
310	Верхній предѣлъ прямостоящихъ кедровъ	—	1915	6283
311	" " <i>Alnus fruticosa</i>	—	2016	6614
312	" " высокорослой ивы (<i>Salix</i> sp.)	—	2073	6801
313	Ближняя вершина въ хребтѣ	—	2214	7264
314	Равнина между рр. Азасомъ и Хамсарой: лѣс- стая ложбина небольшой рѣчки	—	1831	4867
315	Равнина за ней	—	1345	4413
316	Сухая ложбина (въ 2-хъ верст. къ сѣверу)	—	1304	4278
317	Равнина за ней	—	1317	4321
318	Слѣдующая сухая ложбина	—	1252	4108
319	Равнина за ней	—	1280	4200
320	Ур. р. Аньякъ-кхемъ	—	1143	3750
321	Станъ на берегу р. Хамсары	4	1046	3432
322	Ур. р. Хамсары, тамъ же	4	1099	3606
323	Тоже, въ 3-хъ верст. ниже по теченію	—	1095	3593
324	Гора съ безлѣсн. верш., лежащ. въ 5 верст. сѣверн. Хамсары: вершина предгорій	—	1424	4672
325	Верхній предѣлъ березы	—	1620	5315
326	" " прямостоящихъ пихтъ	—	1871	6138
327	" " приземистыхъ пихтъ	—	1909	6263
328	Карликов. лиственница	—	1954	6411
329	Карликов. ель	—	1984	6509
330	Вершина горы	—	2066	6778
331	Другая, болѣе низкая вершина	—	2031	6663
	Ур. р. Соругъ-кхемъ недалеко отъ его устья	—	1166	3826
	Станъ близъ Хамсары въ 7 верст. ниже уст. Со- ругъ-кхема	2	1120	3675
	Ур. оз. въ 3 верст. западнѣе предыдущ. пункта	—	1067	3501
	Ур. Хамсары (западнѣе верстъ на 6)	—	1017	3337
	Тоже (еще западнѣе)	—	1017	3337
	Станъ близъ Хамсары	2	985	3232
	Ур. болота	—	1027	3369

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число про- веденныхъ наблюденій.	Высоты	
			метры.	футы.
339	Невысокій перевалъ къ оз. Нойонъ-куль	—	1126	3694
340	Станъ близъ оз. Нойонъ-куль	2	1124	3688
341	Ур. оз. Нойонъ-куль	—	1074	3524
342	Станъ на горѣ близъ оз. Нойонъ-куль	2	1348	4423
343	Вершина горы: ближняя сопка	—	1439	4721
344	„ „ дальняя сопка	—	1517	4977
345	Перевалъ къ рѣчкѣ, текущей на N	—	1414	4639
346	Станъ у этой рѣчки на склонѣ	2	1161	3809
347	Станъ близъ р. Ій-сука	3	1063	3488
348	Ур. р. Ій-сука ниже оз. Чебче-танмаъ	—	1073	3520
349	Вершина скалистой гряды, ограничивающей доли- ну Ій-сука	—	1170	3839
350	Станъ у оз. Хыргышъ-тыгъ-куль	2	1028	3373
351	Ур. Бей-кхема близъ устья Ій-сука	2	883	2897
352	Тоже, на 2 версты ниже	2	877	2877
353	Ур. Бей-кхема на протяженіи 90 верстъ	—	870	2854
354	(Путь былъ совершенъ на плотѣ)	—	882	2894
355	„ „ „	—	872	2861
356	„ „ „	—	868	2848
357	„ „ „	—	880	2887
358	(Послѣ остановки на 1 h 45')	—	872	2861
359	„ „ „	—	861	2825
360	„ „ „ близъ устья Хамсары	—	848	2782
361	„ „ „	—	821	2694
362	(Остановившись ночевать въ 6 час. веч., поплыли дальше на другой день въ 7 h 45' утра)	—	802	2631
363	(Остановившись ночевать въ 6 час. веч., поплыли дальше на другой день въ 7 h 45' утра)	—	802	2631
364	(Остановивш. ночевать близъ устья Сисыгъ-кхема).	—	801	2628
365	Факторія Скобѣева на устьѣ Сисыгъ-кхема	8	866	2841
366	Ур. р. Сисыгъ-кхема въ 7 верст. отъ устья	3	837	2746
367	Ур. р. Сисыгъ-кхема близъ устья Кодрма	—	935	3068
368	Тоже нѣсколько ниже устья Улу-Сытмса	—	932	3058
369	Тоже близъ устья Питче-Сытмса	3	905	2969
370	Ур. р. Сисыгъ-кхема нѣскол. ниже устья р. Айни	3	916	3005
371	Ур. Сисыгъ-кхема выше устья Чентана	2	913	2995
372	Вершина скалист. холма на бер. Сисыгъ-кхема	—	952	3123
373	Устье р. Алчіака, притока Сисыгъ-кхема	—	934	3064
374	Прискъ Ново-Никольскій на р. Алчіакѣ	6	994	3261
375	Югтыгъ-таскыт, вершина	—	1747	5732
376	Верхній предѣлъ лѣса, тамъ же	—	1460	4790
377	Перевалъ на водораздѣлъ между системами Си- стыгъ-кхема и Амгла	—	1276	4186
378	Верхній предѣлъ березы и черемухи на западн. склонѣ этого хребта	—	979	32
379	Верхній предѣлъ осины	—	906	29
380	Прискъ Алексан.-Маринск.-Преображ. на Кунду- сука	—	779	25
381	Прискъ Старо-Никольскій близъ устья Изюнзюла	2	619	20
382	Ур. Амгла при устьѣ Изюнзюла	—	621	20
383	Ур. Амгла у Калининскаго зимовья	—	487	1

№	НАИМЕНОВАНИЕ ПУНКТОВЪ.	Число про- веденныхъ наблюдений.	Высоты	
			метры.	футы.
384	Ур. Амыла около устья р. Таловой	—	448	1470
385	Ур. Амыла въ 4 в. выше устья Семирѣчки	2	390	1280
386	Ур. Амыла при устьѣ Семирѣчки	—	408	1339
387	Перевалъ Чокаръ	—	959	3143
388	Прискъ Матвѣевскій на р. Зибизянѣ	2	387	1270
389	Прискъ Петропавловскій на притокѣ Зибизяна . .	—	421	1381
390	Вершина Петропавловскаго хребта (низкаго) . . .	—	507	1663
391	Ур. Амыла у Петропавловскаго зимовья	2	309	1014
392	С. Кузубаръ	2	317	1040
393	С. Каратузъ	2	242	794
394	С. Шошино	—	241	791

О согласованіи гражданскаго года съ тропическимъ.

Статья г. Гребнева.

(Доложено въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 7-го мая 1893 г.).

Въ извлеченіи М. Пѣвцова.

Въ концѣ минувшаго года въ Общество поступила статья г. Гребнева подъ заглавіемъ „Вопросъ о лѣтосчисленіи“, въ которой, между прочимъ, заключается интересная попытка автора согласовать гражданскій годъ съ тропическимъ. Для этого г. Гребневъ беретъ 10.000-лѣтній періодъ времени отъ Р. Х. и уравниваетъ число гражданскихъ дней съ числомъ среднихъ астрономическихъ сутокъ, содержащихся въ означенномъ циклѣ.

Продолжительность тропическаго года, какъ извѣстно, по новейшимъ, хорошо согласнымъ между собою опредѣленіямъ, выражается слѣдующими числами:

По Ганзену (1853 г.)	365 ^d 5 ^h 48 ^m 46 ^s ,15
По Леверрье (1858 г.)	365 ^d 5 ^h 48 ^m 46 ^s ,05
	<hr/>
	Среднее 365 ^d 5 ^h 48 ^m 46 ^s ,10
	или 365 ^d ,2422002

Число високосныхъ годовъ, по нашему Юліанскому лѣтосчисленію, въ 10.000-лѣтнемъ циклѣ будетъ $\frac{10.000}{4} = 2500$, въ томъ числѣ $\frac{10.000}{100} = 100$ вѣковыхъ високосовъ. Изъ этихъ послѣднихъ г. Гребневъ удерживаетъ лишь тѣ, сотни которыхъ дѣляя

безъ остатка на 5, а всѣ остальные вѣковые високосные годы считаются простыми. Такихъ вѣковыхъ високосовъ, сотни которыхъ дѣлятся на-цѣло на 5, во всемъ 10.000-лѣтнемъ циклѣ, очевидно, будетъ только 20, а именно:

Отъ Р. Х. 500, 1.000, 1.500, 2.000, 2.500, 3.000, 3.500, 4.000,
4.500, 5.000, 5.500, 6.000, 6.500, 7.000, 7.500, 8.000,
8.500, 9.000, 9.500, и 10.000.

Такимъ образомъ, по исчисленію г. Гребнева, число всѣхъ високосныхъ годовъ въ 10.000-лѣтнемъ циклѣ получится изъ выраженія $2.500 - (100 - 20) = 2.420$; остальные же 7.580 лѣтъ этого цикла останутся простыми. Слѣдовательно общее число гражданскихъ дней въ означенномъ циклѣ будетъ:

$$7.580 \times 365 + 2.420 \times 366 = 3.652.420 \text{ дней.}$$

Раздѣливъ это число на 10.000, получимъ среднюю продолжительность гражданского года въ 365,2420 дня т. е. на 0,0002002 дня менѣе истинной продолжительности тропического года. Эта погрѣшность въ 10.000 лѣтъ произведетъ ошибку въ исчисленіи гражданского времени въ 2,002 дня. Для уничтоженія такой разницы, г. Гребневъ предлагаетъ изъ числа удержанныхъ имъ 20 вѣковыхъ високосныхъ годовъ предыдущаго ряда считать два двойными високосными, или бисвисокосными, и именно тѣ изъ нихъ, тысячи которыхъ дѣлятся безъ остатка на 5.—Такихъ лѣтъ во всемъ рядѣ оказывается только два: 5.000 и 10.000.

Съ присоединеніемъ двухъ дней къ числу полученныхъ отъ 7.580 простыхъ и 2.420 високосныхъ годовъ, въ 10.000-лѣтнемъ циклѣ будетъ заключаться 3.652.422 гражданскихъ сутокъ, а средняя продолжительность гражданского года достигнетъ 365,2422 дня—только на 0,0000002 дня менѣе тропического года. Столь малая разность породить въ исчисленіи гражданского времени въ 10.000 лѣтъ погрѣшность лишь въ 0,002 дня ¹⁾, между тѣмъ какъ по Григоріанскому лѣтосчисленію за такой же періодъ времени накопится лишняя почти трое сутокъ, а по Юліанскому кален-
ду слишкомъ 78 сутокъ.

¹⁾ Точнѣе на 0,0018 дня отъ уменьшенія продолжительности тропического
этотъ періодъ почти на 1^м, вследствие вѣкового измѣненія прецессіи.

А. С. ГАЦИССКІЙ.

(Некрологъ).

Газеты принесли печальную вѣсть о кончинѣ члена-сотрудника Общества, секретаря Нижегородскаго Статистическаго Комитета и бывшаго товарища Нижегородскаго городского головы А. С. Гацисскаго. Имя его хорошо было извѣстно всѣмъ занимающимся статистическими, статистико-экономическими, а также историческими вопросами по Нижегородскому Поволжью; въ Нижегородской губерніи, гдѣ покойный участвовалъ также въ земствѣ, онъ былъ виднымъ общественнымъ дѣятелемъ. Александръ Серафимовичъ принадлежалъ къ тѣмъ немногимъ секретарямъ Статистическихъ Комитетовъ, которые, вступивъ въ началѣ или половинѣ 60-хъ годовъ на этотъ требующій серіознаго труда и вмѣстѣ съ тѣмъ мало благодарный постъ, не оставляли или не оставляютъ его до настоящаго времени. Въ послѣдніе годы онъ былъ также предсѣдателемъ Нижегородской Архивной Комиссіи. Покойный любилъ отечествовѣдѣніе и много послужилъ его дѣлу, изучая лично Нижегородскій край или привлекая къ изученію родины другихъ мѣстныхъ дѣятелей и помогая имъ въ этомъ. Онъ былъ душой Нижегородскаго Статистическаго Комитета, сумѣлъ привлечь въ сферу его занятій многихъ лицъ изъ разнообразныхъ круговъ общества, сумѣлъ выдвинуть его дѣятельность. Характеръ работъ покойнаго по Комитету и его авторской дѣятельности ближе виденъ изъ редактированнаго имъ много лѣтъ изданія Комитета „Нижегородскій Сборникъ“ ¹⁾, который принадлежитъ къ лучшимъ губернскимъ изданіямъ по предмету родиновѣдѣнія и содержитъ въ себѣ принадлежащія трудамъ членовъ Комитета и другихъ лицъ описанія, по преимуществу статистико-экономическаго содержанія, различныхъ мѣстностей Нижегородской губерніи, мелкихъ и крупныхъ, описанія нѣкоторыхъ кустарныхъ производствъ края, а также матеріалы для оцѣнки промышленнаго значенія всей вообще губерніи и обзоры Нижегородской ярмарки; въ приложеніяхъ къ Сборнику помѣщались подробные журналы засѣданій Комитета съ 1861 год т. е. со времени его настоящаго устройства. Къ болѣе крупнымъ статьямъ редактора принадлежали въ Сборникѣ: Матеріалы д

¹⁾ Съ 1867 года по настоящее время вышло 10 томовъ Сборника.

изученія хлѣбной производительности и торговли Нижегородской губерніи (томъ V, 1875) и Очерки промышленной дѣятельности Нижегородской губерніи въ связи съ вопросомъ о проведеніи Урало-Сибирской желѣзной дороги (томъ IV, 1871). Трудami Александра Серафимовича и другихъ дѣятелей Нижегородскаго Комитета выяснилось ближе то рѣзкое различіе, какое существуетъ въ общео-экономическомъ отношеніи между главными частями Нижегородской губерніи, представляющей въ цѣломъ переходъ отъ губерній промышленныхъ къ чисто земледѣльческимъ. Покойный постоянно указывалъ на важное значеніе, какое имѣютъ въ хозяйственномъ быту населенія губерніи неземледѣльческія занятія — домашнія производства и уходъ на промысла, и былъ, по просьбѣ покойнаго предсѣдателя Комиссіи по изученію кустарной промышленности въ Россіи Е. Н. Андреева, организаторомъ изслѣдованій этой промышленности въ Нижегородскомъ краѣ. Нѣкоторые приемы въ работахъ Александра Серафимовича, нѣкоторые его выводы не могли считаться вполне правильными, но ошибки съ его стороны широко искупались тѣмъ талантомъ, какимъ обладалъ онъ для труднаго у насъ на Руси веденія дѣла съ научною цѣлью въ общественной сферѣ.

Покойный любилъ также популяризацию данныхъ по родиновѣдѣнію, и его трудамъ принадлежалъ очень любопытный путеводитель и указатель по Нижнему-Новгороду и ярмаркѣ, выходившій подъ именемъ „Нижегородки“ три года подъ рядъ (1875—1877). Въ изданіи этомъ за 1877 годъ особенно выдается историческій очеркъ Нижняго. Въ трудахъ историческаго содержанія А. С. Гацискій обращалъ особенное вниманіе на бытъ и нравы общества, на характеристику общественныхъ дѣятелей; онъ рассчитывалъ составить особый Сборникъ, посвященный біографіямъ выдающихся дѣятелей и уроженцевъ Нижегородскаго Поволжья, и издалъ первый его выпускъ („Люди Нижегородскаго Поволжья“, Нижній, 1887).

Такіе любители отечествовѣдѣнія, какъ покойный Александръ Серафимовичъ, привлекающіе къ изученію настоящаго и прошлаго родины мѣстныя силы и сосредоточивающіе ихъ около учреждений, преслѣдующихъ также научную цѣль, — встрѣчаются у насъ, къ жалѣнію, рѣдко. Дѣятельность ихъ не соединена съ громкой, всеобщей извѣстностью при жизни, но она оставляетъ по себѣ глубокий слѣдъ — расширеніемъ круга свѣдѣній о той или другой сторонѣ нашей обширной родины, и служитъ къ развитію самопознанія средѣ общества...

Григорій праху покойнаго.

М. Раевскій.

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Вѣсти отъ Г. Н. Потанина.

Изъ писемъ г. Потанина Россійско-Императорскому Посланнику въ Пекинъ и Секретарю И. Р. Г. О. изъ г. Чэнь-ду-фу, отъ 4 (16) марта 1893 г.

Оставивъ Си-ань-фу 6-го февраля н. ст., мы прибыли въ Чэнь-ду-фу 9-го марта. Вершины хребта Цзинь-линъ, которыя пришлось проходить къ югу отъ Си-ань-фу, были осыпаны снѣгомъ, частью оставшимся отъ зимы, частью упавшимъ вновь во время нашего перехода черезъ горы. Тутъ мы испытывали послѣднія неудобства отъ холода; съ каждымъ днемъ, по мѣрѣ удаленія на югъ, становилось теплѣе, но небо, по большей части, было пасмурно; горы заволакивались туманами и даль тонула во мглѣ. Весна приближается медленно; первые признаки ея мы замѣтили 22 февраля въ долинѣ р. Хань-хэ; появились цвѣтущія фіалки; но растительность туго разворачивается и до настоящаго времени и въ нашемъ гербаріи насчитывается не болѣе 10 видовъ, взятыхъ съ цвѣтами нынѣшней весны; въ началѣ марта, въ полдень, ртуть уже стала подниматься до $+15^{\circ}$ по Цельсію, цвѣтущихъ растений почти нѣтъ; цвѣтутъ только на поляхъ бобы и сурьпица. Южная широта мѣста даетъ намъ знать себя только тѣмъ, что мы, не смотря на раннюю пору года, не кутаемся въ шубы, но коллекторскихъ заботъ, возникающихъ отъ подавляющаго богатства формъ, еще не испытала.

Телѣжная дорога отъ Си-ань-фу доходитъ только до города Бао-цзи, до котораго считается отъ Си-ань-фу 9 дней ѣзды; далѣе начинается вьючная, и такъ вплоть до Чэнь-ду. Дня за 3 до этого города горы кончаются, дорога становится совершенно ровною, но и здѣсь телѣги не употребляются. Товары частью передвигаются на мулахъ, чаще же, особенно ближе къ Чэнь-ду, на людяхъ. Люди несутъ товары частью на коромыслахъ, частью за спиной на деревянныхъ сѣдлахъ. Около Чэнь-ду, гдѣ страна совершенно сглаживается, появляются также и тачки, какъ на Пекинской равнинѣ. На тачкахъ же здѣсь перевозятъ женщинъ—варварское подражаніе японскимъ джинришке.

Съ вѣздомъ въ предѣлы Сы-чуани начинается замѣчать, ч

здѣсь издавна обращалось вниманіе на состояніе дорогъ; много встрѣчается капитальныхъ дорожныхъ сооружений, въ родѣ длинныхъ каменныхъ мостовъ на 10 или 20 аркахъ, высоко поднимающихся надъ уровнемъ рѣки, висячихъ мостовъ на желѣзныхъ цѣпяхъ, широкихъ каменныхъ лѣстницъ для восхода на горы муловъ и носильщиковъ; мѣстами дорога превращается въ троттуаръ, сложенный изъ плитъ или широкую мостовую изъ плитъ же.

Въ Чжи-ли, Хэ-нани и Шень-си китайское мѣстное начальство относилось безучастно къ нашему проѣзду; въ Сы-чуани у насъ стали въ каждомъ городѣ копировать билетъ и давать конвой; въ первомъ изъ Сычуаньскихъ городовъ, Гуанъ-юань, я просилъ не отягощать насъ конвоемъ и намъ, дѣйствительно, не дали его или по крайней мѣрѣ устроили такъ, что мы его не видали; но далѣе стали давать по 4 человѣка.

Въ Чэнъ-ду-фу я нашелъ М. М. Березовскаго, пріѣхавшаго изъ города Лунъ-анъ-фу получить деньги. Онъ намѣренъ избрать этотъ городъ центромъ своихъ разѣздовъ начинающагося лѣта и будетъ работать въ лѣсахъ и горахъ къ сѣверу, западу и югу отъ Сунъ-пань-тина. Разѣдемся изъ Чэнъ-ду-фу одновременно.

Отъ В. А. Обручева получилъ два письма, въ которыхъ онъ извѣщаетъ, что оставилъ Пекинъ 3-го января и 18-го прибылъ въ Тай-юанъ-фу; отсюда онъ ѣдетъ въ Ордосъ, въ Боро-балгасунъ черезъ города: Вэнь-шуй, У-чэнъ, Юнь-нинъ-чжоу, Линь-сянь, Цзя-чжоу, Юй-линь-фу и Хуай-юань.

Для черезъ три мы оставимъ Чэнъ-ду-фу; Березовскій отправится въ Лунъ-анъ-фу, а съ остальными товарищами пойду въ Да-цзянь-лу; по дорогѣ изъ города Я-чжоу сдѣлаю экскурсію на гору О-ми-шань.

Вѣсти отъ М. М. Березовскаго.

Изъ письма къ А. А. Тилло отъ 5/17 марта 1893 г. изъ Чэнъ-ду-фу.

По просьбѣ А. А. Тилло, М. М. Березовскій устроилъ въ городѣ Хой-сянъ правильныя наблюденія надъ атмосфернымъ давлениемъ, помощью данныхъ ему А. А. Тилло anerоидовъ. Живущій томъ городѣ бельгійскій католическій миссіонеръ о. Лоувартъ, для производить эти наблюденія круглый годъ по три раза въ ки (въ 7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера) и началъ эти наблюденія 1-го мая 1892 года. Осенью о. Лоувартъ пришлетъ метеорологическій отчетъ этотъ въ Общество и такимъ образомъ осуществится же-

ланіе А. А. Тилло имѣть годичный кругъ барометрическихъ наблюденій въ западномъ Китаѣ. Хой-сянь, гдѣ наблюденія производятся, лежитъ, по опредѣленію г. Березовскаго, подѣ $33^{\circ} 45' 56''$ сѣв. шир. и $106^{\circ} 3' 28''$ восточ. долг. отъ Гринвича на берегу рѣчки того же наименованія.

Г. Березовскій опредѣлилъ кромѣ того широту городовъ Чэнь-сянь, Цзѣ-чжоу, Минь-чжоу, Лунь-ань-фу, Чжунь-ба и Чэнь-ду-фу и одной горной деревеньки около города Ли-сянь. Долгота опредѣлена астрономически лишь для Хой-сяня, притомъ лишь по затмѣнію 3-го спутника Юпитера. Хронометрически же г. Березовскій связалъ Хой-сянь, Чэнь-сянь, Цзѣ-чжоу и Минь-чжоу, сдѣлавъ рейсъ изъ Хой-сяня въ Минь-чжоу и обратно.

Склоненіе магнитной стрѣлки г. Березовскій опредѣлялъ когда только представлялась къ тому возможность.

Копія съ письма Г. Березовскаго Россійскому Посланнику въ Пекинѣ, изъ Чэнь-ду-фу, отъ 8—20 марта 1898 г.

...Въ скоромъ времени я оставляю Чэнь-ду. Весь этотъ годъ рассчитываю провести въ горахъ сѣверо-западной Сы-чуани, около городовъ: Лунь-ань-фу, Сунь-пань и Мяо-чжоу. Главная моя, такъ сказать, квартира будетъ пока въ Лунь-ань-фу, такъ какъ здѣсь я имѣю возможность сложить излишній багажъ у знакомаго миссіонера.

Такъ какъ я прожилъ въ Чэнь-ду около двухъ мѣсяцевъ, то постараюсь дать Вашему Сіятельству нѣкоторое представленіе объ этомъ городѣ. Городъ, какъ и всѣ китайскіе города, окруженный стѣною, имѣетъ форму неправильнаго четырехугольника, каждая сторона котораго длиною отъ двухъ до трехъ верстъ. Юго-западный уголъ города, вмѣстѣ съ западными воротами, отдѣленъ особенной внутренней стѣной. Это такъ называемый „Мань-чэнь“, населенный маньчжурами, которыхъ здѣсь тысячъ 15—18. Въ центрѣ Чэнь-ду расположенъ „Хуань-чэнь“ или Императорскій городъ, тоже обнесенный стѣной, и занимающій площадь около $\frac{1}{4}$ кв. версты. Здѣсь помѣщается монетный дворъ и экзаменаціонная коллегія. Китайская частъ Чэнь-ду, очень густо застроена. Свободны отъ построекъ только большіе площади (въ сѣверо-западномъ и сѣверо-восточномъ углахъ города) да полоса земли, непосредственно примыкающая къ стѣнамъ занятая огородами; и то впрочемъ лишь вдоль сѣверной и западной стѣны. Въ маньчжурскомъ городѣ, наоборотъ, свободнаго мѣста мною

Если смотрѣть на Чэнъ-ду съ городской стѣны, то представляется море черепичныхъ крышъ, между которыми тамъ и сямъ возвышаются длинныя жерди (Вэй-чань), обозначающія ямыни. Деревьевъ и садовъ, за исключеніемъ маньчжурскаго города, очень, сравнительно, мало. Китайцы считаютъ, что въ Чэнъ-ду съ предмѣстными около милліона жителей, но, конечно, это преувеличеніе. Принимая въ расчетъ площадь, занимаемую городомъ (5—6 кв. верстъ), не думаю, чтобы внутри городскихъ стѣнъ могло помѣститься болѣе 200—300 тысячъ жителей. Что же касается предмѣстій, которыхъ два: сѣверное и восточное, то хотя они и обширны, но врядъ ли оба вмѣстѣ имѣютъ населеніе въ $\frac{1}{4}$ городского. По благоустройству и чистотѣ, Чэнъ-ду лучшій изъ всѣхъ видѣнныхъ мною китайскихъ городовъ. Ни грязи, ни вони, ни развалинъ, какъ въ Пекинѣ, здѣсь нѣтъ. Улицы хотя и очень узки, не шире 6 шаговъ, но большинство ихъ вымощены гладкими и ровными каменными плитами, причемъ середина улицы слегка выпукла и дождевая вода не задерживается. Главныя улицы представляютъ сплошной рядъ лавокъ. Какихъ либо выдающихся построекъ въ Чэнъ-ду нѣтъ, кромѣ кумиренъ, да и тѣ ничего особеннаго не представляютъ. Упомяну лишь объ арсеналѣ (близъ восточныхъ воротъ), фабричная труба котораго (есть паровая машина) рѣзко выдѣляется среди низкихъ китайскихъ построекъ, въ особенности если смотрѣть съ городской стѣны. Арсеналъ устроенъ лѣтъ 10—15 и для постановки дѣла былъ приглашенъ японскій мастеръ. Теперь здѣсь работаютъ только китайцы. Особенно оригинальный отпечатокъ придаетъ городу совершенное отсутствіе экипажей. На улицахъ, вмѣсто привычнаго намъ стука колесъ, слышится лишь смутный гулъ человѣческихъ голосовъ, шлепанье подошвъ о каменныя плиты, да отрывистые крики всякаго сорта носильщиковъ, предупреждающихъ о своемъ проходѣ.

Главный недостатокъ Чэнъ-ду—это отсутствіе воды. Хотя городъ пересѣкаетъ небольшой каналъ, но онъ теперь почти сухъ. Колодезная вода, въ большинствѣ случаевъ, солоноватая и для питья пользуются рѣчной водой, приносимой изъ-за городскихъ стѣнъ обымъ классомъ носильщиковъ¹⁾.

Не смотря на глубокую историческую древность, Чэнъ-ду имѣетъ

¹⁾ Вдоль южной стѣнки города течетъ порядочная рѣка, часть Сунъ-панской, большая часть которой, разведенная каналами по полямъ, не достигаетъ ихъ.

совершенно новый видъ. Это впечатлѣніе еще усиливается прекрасно сохранившейся городской стѣной, которая построена всего лѣтъ 300 назадъ. Историческіе памятники, впрочемъ, здѣсь есть, но только не въ городѣ, а внѣ городскихъ стѣнъ. Какъ вездѣ въ Китаѣ, это кумирни. Я осмотрѣлъ наиболѣе замѣчательныя. Въ одной (Вухсу-сы)—могила знаменитаго императора Ханьской династіи Лю-пи; другая представляетъ виллу поэта, кажется Танской династіи, Ту-фу, сочиненія котораго до сихъ поръ изучаются въ школахъ; а третья (Цинъ-янъ-гунъ), тоже времени Танской династіи, замѣчательна тѣмъ, что нѣкогда, какъ говорятъ, это былъ несторіанскій монастырь. Недалеко отъ кумирни, на принадлежащей ей землѣ, стоитъ маленькая шестигранная колонна съ надписями, отъ которыхъ теперь уцѣлѣла едва десятая часть. Переводъ этихъ надписей, говорятъ, заставляетъ думать, что онѣ были сдѣланы христіанами. Всѣ эти кумирни любимыя мѣста прогулокъ для жителей Чэнъ-ду. Здѣсь всегда масса народу и вездѣ продаютъ всякія снѣди и чай. Около Цинъ-янъ-гуна, во второй лунѣ, бываетъ даже настоящая ярмарка.

Чэнъ-ду очень торговый и промышленный городъ, но и торговля и промышленность имѣютъ только мѣстное значеніе. Самое крупное производство это выдѣлка шелковыхъ тканей. Ткацкихъ фабрикъ насчитываютъ до 3000 (?), но самыя крупныя изъ нихъ имѣютъ не болѣе 30 рабочихъ, въ большинствѣ же работаютъ только члены семействъ. Ткани не высокаго качества и назначаются для потребленія внутри провинціи. Частью, впрочемъ, они вывозятся въ Гань-су и Юнь-нань. Здѣшнія матеріи по тонкости работы, рисункомъ и цвѣтомъ далеко уступаютъ матеріямъ юго-восточнаго Китая. Анилиновыя краски (англійскія) въ большомъ употребленіи.

Кромѣ шелковаго, другихъ крупныхъ производствъ нѣтъ, но мелкихъ ремесленниковъ: слесарей, токарей, мѣдниковъ, шляпочниковъ и башмачниковъ—масса. Вообще мелкія кустарныя производства очень развиты, но продукты ихъ назначены исключительно для потребленія внутри провинціи.

Ввозная торговля въ Чэнъ-ду довольно значительна, главнымъ образомъ европейскимъ бумажнымъ товаромъ, идущимъ изъ Шанхая. Здѣсь потребляется преимущественно легкій товаръ, болѣе низкаго качества, чѣмъ въ Гань-су, зависящей по торговлѣ европейскими товарами отъ Си-анъ-фу. Кромѣ бумажныхъ тканей изъ Шанхая идетъ разная европейская мелочь (часы, зеркала, стериновыя свѣчи и др.), высокія сорта шелковыхъ матерій (кит.

скихъ) и даже японскій товаръ (фарфоръ, зеркала и др.). Изъ другихъ предметовъ ввоза упомяну о мѣхахъ, которые идутъ изъ сѣверо-западнаго Гань-су (баранья), Тибета и Шанхая (соболь, бобры). Не смотря на теплый климатъ, Сы-чуань потребляетъ массу мѣхового товара. Зимой здѣсь всѣ мало-мальски имѣющіе средства, носятъ мѣховое платье. Отчасти это объясняется модой, а отчасти и сыростью климата.

Населеніе Чанъ-ду производитъ пріятное впечатлѣніе. Особенно поражаетъ сравнительно слабое развитіе коренной черты китайскаго характера: безпредѣльнаго и назойливаго любопытства. Всѣ кажутся занятыми и какъ бы неимѣющими времени для безцѣльной зѣвоты. Я постоянно ходилъ по городу и не наткнулся на непріятности.

Ямыней и всякаго начальства въ городѣ много. Мнѣ пришлось придти въ столкновеніе только съ ямынемъ Дао-тая (которыхъ здѣсь два) или даже лишь съ департаментомъ этого ямыня, завѣдующимъ дѣлами европейцевъ, съ такъ называемымъ „Янъ-вучжо“, черезъ который получалъ почту. Это самый жалкій и голодный ямынь. Въ немъ 3 чиновника, но даже главный изъ нихъ получаетъ лишь 20 ланъ¹⁾ въ мѣсяцъ, а младшіе — лишь 8. Низшіе ямыньскіе чины, кажется, сидятъ на голодномъ положеніи. Каждый разъ какъ я получалъ почту (2 раза), а иногда и такъ, они являлись ко мнѣ за подачками. Главный чиновникъ былъ нѣсколько разъ и держалъ себя очень прилично, но съ перваго же визита осѣдомился, нѣтъ ли у меня хорошихъ часовъ. Получивъ отрицательный отвѣтъ, онъ усиленно просилъ меня узнать нѣтъ ли таковыхъ у Григорія Николаевича (Потанина), котораго еще ждали. По пріѣздѣ Потанина и по полученіи имъ серебра, (канцелярская процедура шла черезъ этотъ ямынь) мандаринъ опять сдѣлалъ мнѣ визитъ и сталъ намекать на подарокъ. Когда же я притворился непонимающимъ, онъ не посовѣстился просить моего слугу передать Потанину, что полученіе серебра стоило ему большихъ хлопотъ и расходовъ (наемъ носилокъ) и что онъ желалъ бы получить какой либо подарокъ, напр., часы, коверъ или соболью шкурку. По чину (чжи-сянь) этотъ мандаринъ могъ бы управлять уѣздомъ, но очевидно, это чиновникъ неудачникъ, котораго держатъ въ черномъ блѣ.

Въ Чанъ-ду человѣкъ 7—8 европейцевъ: 2 католическихъ миссионера (всего въ викаріатѣ человѣкъ 30), постоянно живущихъ въ

¹⁾ 1 ланъ—2 серебряныхъ рубля.

городѣ, и человѣкъ 5 протестантскихъ. Я былъ у одного изъ послѣднихъ — американца, живущаго здѣсь съ семьей. Онъ показался мнѣ человѣкомъ очень приличнымъ, но, не смотря на это, на мой визитъ не отвѣтилъ. Я, въ свою очередь, къ нему больше не пошелъ, такъ что протестантовъ не знаю. Съ французскими миссіонерами я въ очень хорошихъ отношеніяхъ и часто у нихъ бывалъ. Въ Чэнъ-ду резиденція епископа, но старый (M-eur Pinchon) умеръ, а новый еще не назначенъ. Въ городѣ 4 храма и болѣе 1.000 христіанъ; всего же въ викаріатѣ считаютъ до 30.000. Священниковъ съ сотню, но европейцевъ не болѣе 30, остальные — китайцы.

О количествѣ протестантовъ ничего сказать не могу, но вообще имъ въ Сы-чуани не везетъ. Бывшій годъ или два тому назадъ бунтъ въ Чунъ-цинѣ обрушился главнымъ образомъ на нихъ. Въ прошломъ году пострадалъ одинъ англійскій миссіонеръ въ Сунъ-панѣ, а на дняхъ тоже случилась съ ними непріятная исторія здѣсь. Подробностей не знаю, но въ общемъ дѣло было такъ: Тотъ самый американецъ, у котораго я былъ съ визитомъ, вздумалъ строить и приобрѣлъ у одного хо-шана часть земли, принадлежавшую кумирнѣ. По китайскому обычному праву, кумирни — общественная собственность и эта продажа возбудила большое неудовольствіе. Американецъ началъ однако строить. При очисткѣ мѣста отъ старыхъ построекъ, убило, камнемъ или балкою, одного китайца. Это окончательно раздражило населеніе и начатая постройка и заготовительные матеріалы были разрушены и растасканы. Дѣло дошло до начальства, которое рѣшило, что данныя за землю деньги должны быть возвращены покупателю, а земля — кумирнѣ. При этомъ, говорятъ, было запрещено населенію что либо продавать протестантамъ. Не ручаюсь, что передаю вѣрно, но, по крайней мѣрѣ, я составилъ себѣ такое понятіе объ этомъ происшествіи изъ распросовъ. Про сунъ-панскую исторію знаю еще меньше. Въ этой послѣдней несомнѣнно лишь то, что какой-то англичанинъ, пріѣхавшій въ Сунъ-панъ съ семьей, былъ избитъ толпой и что это случилось не въ самомъ городѣ, а за городомъ.

Еще нѣсколько словъ о холерѣ. Прошлымъ лѣтомъ она была въ Чэнъ-ду очень сильна. Китайцы говорятъ, что умерло болѣе 100.000, но, вѣроятно, это преувеличеніе. Интересно то, что умирали преимущественно нищіе и бѣдняки и что холера распространилась, какъ и въ Россіи, по рѣкѣ. Теперь здѣсь благополучно.

Вѣсти отъ В. А. Обручева.

Изъ письма В. А. Обручева къ председательствующему въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетову изъ Лань-чжоу отъ 18-го марта 1893 г.

Пользуюсь непродолжительной остановкой въ Лань-чжоу, чтобы сообщить Вамъ вкратцѣ о своемъ переѣздѣ изъ Пекина сюда и о важнѣйшихъ данныхъ, собранныхъ на этомъ пути. Изъ Пекина я выѣхалъ 3-го января, вдвоемъ съ своимъ казакомъ-переводчикомъ монгольскаго языка, въ двухъ телѣгахъ, нанятыхъ до Тай-юань-фу, столицы Шаньси, гдѣ ихъ должны были смѣнить мулы того-же подрачника; отъ Пекина до Чжэнъ-динъ-фу мы ѣхали очень быстро, часто даже ночью (рано утромъ или поздно вечеромъ), такъ что наблюденія были отрывочны и не представляютъ ничего новаго—дорога пролегаетъ по восточно-китайской низменности, вдали отъ горъ, и обнаженія вскрываютъ только лёсъ и аллювій. Отъ Чжэнъ-динъ-фу до Тай-юань-фу дорога пересекаетъ Шансійское плато и его восточный обрывъ, мы ѣхали только днемъ и я имѣлъ возможность работать—больше для личнаго ознакомленія съ осадочными формациями Сѣвернаго Китая, хотя мнѣ удалось нѣсколько дополнить наблюденія Рихтгофена на этомъ пути и въ одномъ мѣстѣ найти нѣсколько растительныхъ отпечатковъ въ среднихъ ярусахъ той толщи пестрыхъ песчаниковъ и глинъ, прикрывающей „согласно“ продуктивныя каменноугольныя отложенія, которую Рихтгофенъ, за недостаткомъ органическихъ остатковъ, обозначилъ терминомъ надкаменноугольной свиты (*Ueberkohlen-sandsteine*, также *Plateau-sandsteine*); эти растительные отпечатки повидимому указываютъ мезозойскій возрастъ (можетъ быть триасъ или лейасъ) средней части этой толщи, которая, не уменьшаясь въ мощности, переходитъ изъ Шаньси въ Шеньси, Алашань и Ганьсу (судя по отчету Г. Н. Потанина о Ганьсуйской экспедиціи и въ Нань-шань) и вѣроятно представляетъ непрерывающіяся отложенія всей мезозойской и даже первой половины кайнозойской эпохъ.

Въ Тай-юань-фу я прибылъ 18-го января и провелъ тамъ одинъ день, въ надеждѣ найти у итальянскихъ миссіонеровъ переводчика тайскаго языка,—китайца, знающаго по-французски или по-мон-гьски; къ сожалѣнію, надежда эта не оправдалась (какъ и въ Шибѣ) и мнѣ пришлось продолжать путь опять безъ переводчика, дѣлало невозможнымъ собираніе разспросныхъ свѣдѣній о тѣхъ сторонахъ отъ моего пути и о мѣсторожденіяхъ полезныхъ ископаемыхъ.

Районъ моихъ правильныхъ изслѣдованій начался отъ Фынъ-чжоу-фу въ трехъ дняхъ пути къ юго-западу отъ Тай-юань-фу; здѣсь кончается область, изслѣдованная Рихтгофеномъ, который направился по большой дорогѣ на югъ, а же повернулъ прямо на западъ, пересѣкая Западно-Шенсійское плато по линіи городовъ У-чэнъ и Юнь-нинъ, переправился черезъ Желтую рѣку 28-го января у г. У-бао во время ледохода (здѣсь рѣка замерзаетъ только въ исключительные годы) и черезъ г. Суй-дэ-чжоу направился къ южной оконечности Ордоса, гдѣ въ бельгійской миссіи Сю-чао (возлѣ городка Нингъ-тяо-лянъ) провелъ шесть дней, собирая у миссіонеровъ разспросныя свѣдѣнія объ Ордосѣ; здѣсь же я, наконецъ, нашелъ китайца, знающаго по-монгольски, такъ что обезпеченъ переводчиками на все время путешествія.

Мое первоначальное намѣреніе было направиться изъ Ордоса въ Лань-чжоу черезъ города Цинъ-янъ-фу и Пинъ-лянъ-фу, чтобы пересѣчь хребетъ Лу-гуань-линъ, показанный на нашихъ картахъ; но по наблюденіямъ на пути отъ Желтой рѣки до Ордоса (гдѣ я долженъ былъ пересѣчь сѣверо-восточную часть Лу-гуань-линъ) и по разсказамъ миссіонеровъ о дорогѣ изъ Ордоса въ Цинъ-янъ-фу оказалось, что это просто окраинный плоскій уваль (едва ли заслуживающій названія хребта) отдѣляющій расчлененное размывомъ плато Шеньси и Ганьсу отъ равнинъ Ордоса и неслужащій даже водораздѣломъ и что дорога до Цинъ-янъ-фу проходитъ по рѣчнымъ долинамъ, врѣзаннымъ въ ту же толщу надкаменноугольныхъ песчаниковъ и глинъ, съ которой я достаточно познакомился на пути отъ Желтой рѣки до Ордоса; отъ Пинъ-лянъ-фу до Лань-чжоу пролегаетъ большая дорога изъ Си-анъ-фу, пройденная уже нѣсколькими путешественниками и также малоинтересная въ географическомъ отношеніи. Поэтому я избралъ дорогу черезъ городъ Нинъ-ся въ Алашанъ, нигдѣ неизслѣдованную и дававшую мнѣ возможность познакомиться съ юго-западной окраиной Ордоса, сдѣлать экскурсію въ Алашаньскій хребетъ и пройти отъ Нинъ-ся до Лань-чжоу по лѣвому берегу Желтой рѣки черезъ городъ Чжунъ-вэй, пересѣкая восточные отроги Нань-шаня.

Большимъ препятствіемъ для надлежащей работы во время моего переѣзда изъ Тай-юань-фу въ Лань-чжоу были мулы, составлявшіе вьючныхъ и верховыхъ животныхъ моего каравана; это сильное животное, весьма полезное для перевозки грузовъ, совершенно негодное для каравана геолога, который, ради полноты своихъ изслѣдованій долженъ часто отклоняться отъ большой дороги, дѣлая боковые

разъѣзды или цѣлымъ караваномъ, съ ночевками подъ открытымъ небомъ, или же только вдвоемъ, догоняя затѣмъ караванъ, остающійся на большой дорогѣ; между тѣмъ мулъ не можетъ ночевать въ полѣ, не умѣя щипать рѣдкую траву и требуя хорошаго корма съ зерномъ и двукратнаго водопоя въ сутки; безъ дороги онъ идетъ очень неохотно и малѣйшее препятствіе—канава, крутой холмъ, заросли дѣрису или кустарника останавливаютъ его; рысью онъ идетъ неохотно и недолго и невыносимо трясетъ, такъ что быстрые разъѣзды въ сторону отъ дороги, для осмотра холма, обнаженія, оврага, какъ и разъѣзды всѣмъ караваномъ совершенно невозможны и приходится въ большинствѣ случаевъ довольствоваться тѣмъ, что находится вблизи дороги; точно также китаецъ-погонщикъ муловъ не можетъ ночевать безъ постоянного двора, такъ какъ не беретъ съ собой ни посуды для варки пищи и чая, ни теплой одежды для ночлега. Верблюды для вьюка, монгольская лошадь подъ верхъ и монголь-погонщикъ необходимы для разъѣздовъ геолога не только по Центральной Азіи, но и по внутренней окраинѣ Китая, гдѣ населеніе рѣдко, корма и воды мало.

Оказывается, что не такъ-то легко выѣхать изъ Лань-чжоу по недостатку перевозочныхъ средствъ. Въ настоящее время китайское правительство принялось за проведеніе телеграфа отъ Су-чжоу до Урумчи и въ то же время вздумало перемѣнить старинныя ружья и пушки западныхъ войскъ на новыя; деньги, ассигнованныя на перевозку, прилипли къ карманамъ мандариновъ и теперь они забираютъ силой верблюдовъ, муловъ и повозки, уплачивая только прокормъ животныхъ и людей въ дорогѣ; все что было на лицо—забрали, остальное попрыталось, чтобы избѣгнуть тяжелой повинности, и въ городѣ нельзя ни нанять, ни купить верблюдовъ, муловъ и лошадей для моего переѣзда въ Су-чжоу. Весьма вѣроятно, что придется оставить тяжелый багажъ здѣсь, а самому отправиться до Лань-чжоу въ повозкѣ, такъ что отклоняться отъ большой дороги опять-таки нельзя будетъ; въ Лань-чжоу будетъ легче нанять, въ крайнемъ случаѣ купить животныхъ, чтобы добраться въ Су-чжоу; оставляемый багажъ здѣшній миссіонеръ обѣщаетъ отправить въ Су-чжоу, когда кончится повинность.

Вѣсти отъ В. И. Роборовскаго.

(Телеграмма изъ Пиппека, куда доставлена почтою изъ Пржевальска. Отправлена изъ Пржевальска 14-го, получена въ Петербургъ 16-го іюня 1893 г.).

Экспедиція окончательно сформирована въ Пржевальскѣ. Въ составъ ея входятъ 2 офицера ¹⁾ 8 нижнихъ чиновъ ²⁾, переводчикъ ³⁾, препараторъ, 2 проводника. Съ нами идутъ 25 вьючныхъ верблюдовъ, 10 запасныхъ, 15 лошадей, 5 барановъ, козель, 3 собаки. Мы все здоровы. Послѣ панихиды на дорогой намъ могилѣ Николая Михайловича (Пржевальскаго) полные силъ, энергіи и надежды выступаемъ въ трудный и славный путь 15-го іюня ⁴⁾.

Роборовскій.

Исслѣдованія г. Маунселя въ Курдистанѣ.

Занимствуемъ изъ англійскаго журнала „Nature“ отъ 6-го іюля с. г. слѣдующія вѣсти (въ дословномъ переводѣ замѣтки) о путешествіи по Курдистану капитана англійской службы Маунселя (Maunsell), сдѣлавшаго о томъ сообщеніе въ Лондонскомъ Королевскомъ Географическомъ Обществѣ въ засѣданіи ^{14/26} іюня с. г.

Курдистанъ не есть рѣзко ограниченная провинція. Этимъ названіемъ можетъ быть обозначается обширная область, обитаемая курдами и охватывающая озеро Ванъ, систему верхняго Евфрата и мѣстность между Тигромъ и персидскою границею къ югу отъ озера Вана. Капитанъ Маунсель вступилъ въ Курдистанъ съ сѣвера черезъ Эрзингянъ и Эрзерумъ и вдоль восточнаго края озера Вана. Водораздѣлъ между этимъ озеромъ и долиною Тигра хотя и очень низокъ, но не легко опредѣлить гдѣ бы проходилъ по немъ въ былыя времена протокъ изъ озера въ долину Тигра. Повидимому по-

¹⁾ В. И. Роборовскій, начальникъ экспедиціи, и П. К. Козловъ, его помощникъ.

²⁾ Въ томъ числѣ старшіе урядники: Баяновъ, который будетъ служить переводчикомъ для языковъ монгольскаго и тибетскаго, и Шестаковъ который будетъ оставленъ наблюдателемъ на предполагаемой къ устройству къ Локчунской впадинѣ метеорологической станціи.

³⁾ Учитель дунганской школы селенія Каракунуза Ладигинъ, хорошо владѣющій языками китайскимъ, маньчжурскимъ и тюркскимъ, и знакомый такъ съ приемами собранія естественно-историческихъ коллекцій.

⁴⁾ Экспедиція направилась изъ Пржевальска въ долину Юлуса черезъ село Хохотинчій на р. Текесъ, вверхъ по ея притоку р. Кокъ-су и переваломъ Кокъ-су.

токъ лавы, вылившійся изъ стоящаго на западномъ берегу озера Вана волкана Немрудъ-Дагъ, отрѣзавъ равнину Вана отъ Тигра, обусловилъ образованіе озера.

Капитанъ Маунсаль спустился затѣмъ къ Тигру и прослѣдовалъ вдоль него до устья, дѣлая экскурсіи въ гористую мѣстность, лежащую къ востоку отъ рѣки. Только въ южномъ Курдистанѣ живутъ исключительно курды. Къ сѣверу отъ Моссула въ составъ населенія входитъ значительная примѣсь христіанскаго элемента.

Еще немного лѣтъ тому назадъ Курдистанъ составлялъ особую провинцію, управлявшуюся курдскими беками, твердыни которыхъ составляли Амадія, Равиндузъ, Сулейманіэ и другіе укрѣпленные пункты. Но все это нынѣ перемѣнилось и страна находится подъ непосредственнымъ контролемъ турецкихъ чиновниковъ. Первоначально организація курдовъ была родовая и преобладающіе обычай составляющихъ ихъ родовъ, все еще кочевые и пастушескіе, хотя и измѣнившіеся сообразно мѣстнымъ условіямъ. Такъ, курды гористой мѣстности, лежащей къ сѣверо-востоку отъ озера Вана, проводятъ зиму въ деревняхъ, не имѣя возможности за дальностью разстоянія перекочевывать въ болѣе теплую равнинную мѣстность. Лѣтомъ, впрочемъ, они оставляютъ дома для палатокъ, которыя зачастую разбиваютъ рядомъ съ зимнимъ жильемъ. Въ суровой мѣстности Дерсимъ курды поневолѣ осѣдлы. Въ центральномъ и южномъ Курдистанѣ, гдѣ всѣ роды имѣютъ легкій доступъ къ равнинѣ Месопотаміи, значительная часть ихъ живетъ въ палаткахъ круглый годъ.

Экспедиція д-ра Фритъофа Нансена, задавшася мыслью пересѣчь на своемъ суднѣ „Fram“ („Впереды!“) сѣверную полярную область, вышла въ море изъ Христіаніи ¹²/₂₄ іюня, провожаемая шумными пожеланіями толпы, собравшейся пожелать счастливаго пути составляющимъ экипажъ Fram'а 12-ти смѣльчакамъ.

Такъ какъ по дошедшимъ до Императорскаго Русскаго Географическаго Общества слухамъ, отплытіе д-ра Нансена предполагалось на ⁹/₂₀ іюня, наканунѣ, ⁷/₁₉ іюня, послана была ему отъ Общества на французскомъ языкѣ телеграмма, съ пожеланіемъ успѣха ея великому предпріятію.

Еще зимою д-ръ Нансенъ обратился къ предсѣдательствующему въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло съ просьбою снабдить его подробными картами сѣвернаго побережья Сибири и просить его сообщеніемъ иныхъ могущихъ быть въ распоря-

женіи Общества свѣдѣній. Вмѣстѣ съ тѣмъ г. Нансенъ прислалъ всѣ изданныя имъ брошюры касающіяся предположенной экспедиціи.

По ходатайству Общества, Морское Министерство предоставило въ распоряженіе экспедиціи всѣ изданныя имъ карты всего сѣвернаго побережья Россіи.

Секретарь Общества А. В. Григорьевъ послалъ г. Нансену записку о населенныхъ пунктахъ сѣвернаго побережья Сибири, между устьями Анабары и Колымы, составленную имъ на нѣмецкомъ языкѣ, на основаніи данныхъ, сообщенныхъ Обществу г. Карзинымъ въ 1883 году.

Членъ Совѣта Общества контръ-адмиралъ С. О. Макаровъ, послалъ г. Нансену свѣдѣнія о температурѣ воды въ Беринговомъ проливѣ и прилегающей части Ледовитаго океана. Свѣдѣнія эти, собранныя контръ-адмираломъ Макаровымъ войдутъ въ издаваемую имъ нынѣ книгу „Витязь и Тихій океанъ“¹⁾. Вмѣстѣ съ тѣмъ контръ-адмиралъ Макаровъ обратился къ шведско-норвежскому посланнику въ С.-Петербургѣ г. Рейтершѣльду (Reuterskiöld) съ нижеслѣдующимъ письмомъ, печатаемымъ въ переводѣ его автора:

„Съ большимъ интересомъ прочелъ я любезно присланный Вами отчетъ о сообщеніи доктора Нансена „How can the North Polar Region be crossed“. Ознакомившись съ проектомъ доктора Нансена, я соглашаюсь съ нимъ въ одномъ главнѣйшемъ пунктѣ, а именно, что если онъ доврится движенію льдовъ, то его будетъ двигать черезъ мѣста, до сихъ поръ никѣмъ не посѣщенные. Понесетъ-ли его поперекъ Ледовитаго океана, какъ думаетъ Нансенъ, или приблизительно по параллели, какъ мнѣ это кажется, во всякомъ случаѣ его путешествіе обогатитъ науку новыми данными географическими и метеорологическими.

„Докторъ Нансенъ долженъ знать, что, одинъ или два года спустя послѣ его отплытія, объ его участіи начнутъ беспокоиться и что будутъ говорить о необходимости послать на розыски безстрашнаго путешественника. По моему мнѣнію, уже въ 1894 г. слѣдовао бы послать небольшой крѣпкій палубный барказъ и провизію на землю Франца Иосифа. Если Нансенъ войдетъ во льды у Ново-Сибирскихъ острововъ, то его вѣроятно понесетъ къ землѣ Франца Иосифа. Нельзя поручиться, что кто либо возьметъ на себя трудъ организовать подобную помощь Нансену, тѣмъ не менѣе было бы не худо условиться теперь же, чтобы избрать мѣсто на землѣ Франца Иосифа, и поставить сигналъ, подъ которымъ Нансенъ нашелъ бы указаніе въ какомъ мѣсто завезенъ для него барказъ и провизія.

¹⁾ Контръ-адмиралъ С. О. Макаровъ командовалъ нѣкоторое время кораблемъ „Витязь“ и совершая на немъ кругосвѣтное плаваніе, собралъ огромный матеріалъ по гидрологіи посѣщенныхъ имъ водъ.

„Чтобы облегчить поиски экспедиции Нансена, надо, чтобы онъ со своей стороны принялъ за правило оставлять на своемъ пути какіе нибудь знаки. Подобно *Jeannette*, корабль Нансена можетъ быть повнесенъ мимо различныхъ острововъ. Было бы весьма полезно, еслибы Нансенъ могъ на этихъ островахъ оставлять примѣтные знаки, подъ которыми можно бы найти свѣдѣнія о пройденномъ пути, о состояніи корабля и о проектахъ дальнѣйшаго сдѣланія.

„Столь рискованное предпріятіе должно внушить другимъ молодымъ и отважнымъ изслѣдователямъ желаніе идти на поиски и поэтому необходимо, чтобы докторъ Нансенъ, передъ своимъ отправленіемъ, оставилъ бы всякія возможные средства, которыя могли бы облегчить задачу тѣхъ, которыя пойдутъ его розыскивать“.

Въ отвѣтъ на это письмо контръ-адмиралъ Макаровъ получилъ отъ г. Нансена нижеслѣдующее письмо (въ переводѣ контръ-адмирала Макарова):

„Позволяю себѣ выразить Вамъ мою сердечную благодарность за тотъ живой интересъ къ моей экспедиціи, который вы высказали.

„Меня очень порадовало ваше письмо къ послу Рейтершѣльду, въ которомъ, насколько я могу понять, вы соглашаетесь со мною по вопросу о теченіяхъ и состояніи льдовъ въ Полярномъ океанѣ.

„Какъ вы замѣчаете, мы можемъ быть попадемъ на берега земли Франца Иосифа или на земли, лежащія немного болѣе на востокъ. Всюду, гдѣ мы будемъ въ состояніи подойти къ берегу, я думаю оставлять сторожежъ, въ которыхъ буду помѣщать извѣстія объ экспедиціи, съ указаніемъ, что сдѣлано ею и что предполагается исполнить. На верху сторожекъ мы поставимъ, если это будетъ возможно, шесть со знакомъ (вѣроятно, маленький норвежскій флагъ)“.

Въ англійской газетѣ „Times“ напечатана слѣдующая телеграмма Д-ра Нансена отъ 9 (21 іюля) изъ Барлеваага ¹⁾ „Изъ Вардѣ мы направляемся въ Югорскій Шаръ, гдѣ для насъ приготовлено 30 ѣздовыхъ собакъ ²⁾. Затѣмъ прослѣдуемъ вдоль сибирскихъ береговъ до устья Оленека, гдѣ насъ ожидаютъ еще 26 собакъ. Въ концѣ августа надѣмся достигнуть западныхъ береговъ Ново-сибирскихъ острововъ, если только состояніе льда намъ это позволитъ. Судя по послѣднимъ полученнымъ нами извѣстіямъ состояніе льдовъ въ тѣхъ мѣстахъ благопріятное. Затѣмъ мы повернемъ прямо на сѣверъ и будемъ держаться этого направленія пока не будемъ за-

¹⁾ Города Барлеваагъ лежитъ на сѣверо-западномъ берегу Норвегіи не далеко отъ Вардѣ, къ западу отъ него.

²⁾ Собаки заготовлены стараніями д. члена И. Р. Г. О. Барона Э. А. Толя, но озабочивающагося еще зимою пріобрѣтеніемъ ихъ, за счетъ г. Нансена, на откуда ихъ направили въ селеніе Никольское на Югорскомъ Шарѣ круж- путемъ черезъ Уралъ и село Усть-цыльму на Печорѣ.

терты льдомъ (until we get fast in the ice). Если на дальнѣйшемъ пути встрѣтимъ землю, то будемъ слѣдовать на сѣверъ вдоль ея западныхъ береговъ. Когда же открытой воды вокругъ насъ не станетъ, мы предоставимъ льду нести наше судно. До сихъ поръ все идетъ хорошо. „Фрамъ“ прекрасное вѣтрильное судно и хорошо будетъ выдерживать давленіе льда; теперь оно глубоко сидитъ, такъ какъ загружено углемъ, но этотъ недостатокъ скоро исправится. Вѣсти о состояніи льда въ Бѣломъ морѣ и морѣ Баренца³⁾ не благопріятны. Тамъ было много льда, но мы надѣемся что положеніе измѣнилось теперь къ лучшему: состояніе льда быстро мѣняется. Я полонъ надежды; если только мы во-время пройдемъ черезъ Карское море, то, я увѣренъ, мы можемъ рассчитывать на успѣхъ“.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 12-го марта 1893 года.

Подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. ч. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ д. чл. О. М. Истоминахъ. Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія 19-го февраля.

Должено циркулярное обращеніе Рязанскаго епархіальнаго училищнаго Совѣта о матеріальной поддержкѣ церковно-приходской школь, устроенной въ память И. И. Срезневскаго на его родинѣ въ с. Срезневѣ.

Опредѣлено: напечатать въ „Живой Старинѣ“.

Должено письмо д. чл. Е. Р. Романова, въ которомъ онъ испрашиваетъ у Общества пособіе на поѣзду, вмѣстѣ съ опытнымъ музыкантомъ С. И. Рязанцевымъ, въ Витебскую и Могилевскую губерніи для собиранія пѣсенъ съ напѣвами.

Опредѣлено: въ виду уже состоявшагося распредѣленія суммъ, назначенныхъ въ распоряженіе Отдѣленія въ этомъ году, обратиться къ предсѣдателю пѣсенной Комиссіи Т. И. Филиппову съ просьбою, не найдетъ ли онъ возможнымъ изыскать источникъ для выдачи просимаго пособія.

Должено письмо С. И. Ходоровскаго съ увѣдомленіемъ, что если Отдѣленіе не изберетъ его въ члены-сотрудники безъ представленія рукописнаго сообщенія, то онъ продастъ свои матеріалы частному издателю.

Опредѣлено: оставить безъ отвѣта.

Должено: о поступленіи слѣдующихъ рукописныхъ матеріаловъ:

1) отъ г. А. Сиземскаго. — Краткое сообщеніе о трехъ пѣсняхъ

³⁾ Море Баренца—Мурманское море старинныхъ русскихъ картъ—часть сѣвернаго Ледовитаго океана между Мурманскимъ берегомъ и Новой Землѣй.

нотами, записаннымъ имъ въ слободѣ Черной, Аджаской волости, Тобольской губ.

Опредѣлено: благодарить за сообщеніе; пѣсни, въ виду незначительнаго ихъ интереса, по отзыву чл.-сотр. С. М. Ляпунова, въ музыкальномъ отношеніи, хранить въ архивѣ Общества.

2) Отъ крест. И. П. Савченкова: „Вѣстка про дурну бабу“.

3) Отъ г. Довнаръ-Запольскаго: „Замѣтки по бѣлорусской этнографіи“.

4) Отъ г. Покровскаго: „Заговоры, записанные въ Костромской губ.“

Опредѣлено: рукописи №№ 2, 3 и 4 вручить редактору „Живой Старинѣ“.

5) Отъ г. Далгота: „Замѣтки къ кавказскимъ сказаніямъ“.

Опредѣлено: вручить на разсмотрѣніе С. Ѳ. Ольденбургу.

6) Отъ А. В. Красова: „Изъ древней исторіи зырянъ“.

Опредѣлено: вручить на разсмотрѣніе Е. Е. Замысловскому.

Д. чл. А. И. Соболевскій сдѣлалъ сообщеніе: „Къ вопросу о финскомъ вліяніи на великорусское племя“. Съ интересомъ прослушанное сообщеніе г. Соболевскаго вызвало нѣкоторые замѣчанія со стороны Е. Е. Замысловскаго и Н. И. Веселовскаго; оно полностью напечатано въ 1 кн. „Живой Старинѣ“ за 1893 г.

Предсѣдательствующій В. И. Ламанскій, сообщивъ о новомъ указаніи, помѣщенномъ въ одномъ документѣ относящемся къ 1780 г., на случай поклоненія дереву, наблюденный среди христіанскаго населенія нынѣшней Босніи, сдѣлалъ краткое сообщеніе о новомъ сочиненіи: „Субботники въ Венгріи“; это сообщеніе, вызвавшее обмѣнъ мнѣній между докладчикомъ, В. И. Вишняковымъ и А. И. Соболевскимъ, напечатано въ 1 кн. „Живой Старинѣ“ за 1893 г.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—5-го апрѣля 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Затѣмъ предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло произнесъ рѣчь о географическихъ заслугахъ В. Я. Струве, перваго предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Математической Географіи, по случаю исполнявшагося, 4-го апрѣля, столѣтія со дня рожденія этого знаменитаго ученаго, принимавшаго самое дѣятельное участіе въ учрежденіи И. Р. Географическаго Общества (Рѣчь А. А. Тилло см. выше стр. 161).

3) Послѣ чего помощникъ предсѣдателя Общества І. И. Стебницкій указалъ, что В. Я. Струве, по своимъ высокимъ заслугамъ въ астрономіи и дешифр., принадлежитъ къ числу людей, которыхъ наша наука радостно поминать, памятуя ту пользу, которую они принесли отечеству и наукѣ имъ разумомъ и трудами.

4) Д. чл. А. М. Ждановъ сдѣлалъ сообщеніе о русскихъ градусныхъ широтахъ вообще и объ измѣреніи параллели $47\frac{1}{2}$ градуса сѣверной широты въ особенности.

Предположенія о подобныхъ измѣреніяхъ относятся еще къ

1737 г., когда астрономъ Делиль предложилъ измѣрить дугу меридіана отъ С.-Петербурга на югъ вдоль западныхъ окраинъ губерній; однако, проектъ этотъ остался безъ выполненія, вѣроятно, вслѣдствіе отъѣзда Делиля въ Сибирь. Другой, также не вышедшій изъ области предположеній, проектъ о градусномъ измѣреніи принадлежалъ Линденау въ 1814 г. Послѣ этого, выступилъ В. Я. Струве, который, еще 19-ти лѣтъ, задумалъ выполнить этотъ громадный трудъ, завершонный имъ только въ 1861 году, когда знаменитому астроному было уже 68 лѣтъ. Послѣ Струве, въ Россіи произведены еще и другія градусныя измѣренія: одно—по параллели широты 52° , а другое—по параллели широты $47\frac{1}{2}^{\circ}$, вычисленіе и описаніе котораго только что закончены.

б) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) о статьѣ чл.-сотр. К. Н. Россикова описаніе ледника Цити на Кавказѣ, представляющей большой интересъ въ виду совершеннаго отсутствія подобнаго описанія.

б) о статьѣ д. чл. Н. И. Андрусова объ одномъ методѣ опредѣленія скорости отложенія осадковъ на днѣ морей;

в) о землетрясеніи въ г. Петровскѣ Дагестанской области.

Постановлено: напечатать всѣ эти три статьи въ „Извѣстіяхъ“.

б) Избрана комиссія по присужденію медалей на 1893 г., въ которую кромѣ предсѣдательствующихъ въ обоихъ отдѣленіяхъ А. А. Тилло и И. В. Мушкетова и секретаря оныхъ Ю. М. Шокальского вошли членами: О. А. Баклундъ, О. О. Витрамъ, М. Н. Герсезановъ, К. П. Карпинскій, О. П. Кёппель, П. А. Костычевъ, К. И. Михайловъ, М. М. Поморцевъ, М. А. Рыкачевъ, І. И. Стебницкій, Н. Я. Цингеръ и О. Б. Шмидтъ.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—30-го апрѣля 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ.

а) о полученіи Обществомъ предложенія профессора П. И. Кротова изслѣдовать часть средняго Урала къ югу отъ Сибирскаго тракта и до мѣстности уже изслѣдованной горнымъ инженеромъ Чернышевнымъ. При содѣйствіи профессора Дубяга, астрономическія опредѣленія исполнить астрономъ Б. Троцкий, а общую географическую часть, гипсометрію, гидрографію, принималъ на себя лично профессоръ Кротовъ.

Постановлено: просить Совѣтъ о назначеніи суммы на эту экспедицію. Со стороны Военно-Топографическаго Отдѣла оказано содѣйствіе отпускомъ 3-хъ столовыхъ хронометровъ.

б) въ 1887 г. д. чл. астрономомъ О. О. Витрамомъ и д. чл. лейтенантомъ А. И. Вилькицкимъ, было произведено опредѣленіе долготы г. Архангельска по телеграфу (отъ Пулкова), вѣроятная ошибка $\pm 0''05$. Результатъ отличается отъ результата хронометрической большой экспедиціи 1857 г. $0''03$. Наблюдатели не мѣнялись мѣстами наблюденій. Работы имѣютъ бы

опубликованы въ „Морскомъ Сборникѣ“, а результаты будутъ сообщены вкратцѣ въ „Извѣстіяхъ Общества“.

3) За отсутствіемъ д. чл. **Θ. А. Слудскаго**, котораго задержали обстоятельства, докладъ его о мѣстной московской аттракціи (см. выше, стр. 269) былъ прочитанъ **А. А. Тилло**.

4) Помощникъ председателя Общества **І. И. Стебницкій** по поводу прочитаннаго напомнилъ исторію вопроса. Послѣ проложенія Московской триангуляціи и опредѣленія астрономической широты Москвы, оказалась между послѣднею и полученною изъ триангуляціи разниця въ 11". Эту разницю сперва приписали ошибкамъ геодезическихъ дѣйствій, но когда на Москву были проложены также Смоленская и Орловская триангуляціи, то получилась почти та же самая разниця между широтами. Этотъ вопросъ былъ изслѣдованъ проф. Швейцеромъ и при содѣйствіи проф. **Θ. А. Слудскаго** и **Хандрикова** и межевыхъ инженеровъ капитановъ **Тронцаго** и **Захарова**, были опредѣлены вертикальнымъ кругомъ Репсольда до 60 астрономическихъ широтъ и, по сравненія ихъ съ геодезическими, опредѣлился районъ ненормальнаго отклоненія отвѣсной линіи около Москвы. Для объясненія его нужно было принять, что въ нейтральной полосѣ, гдѣ отклоненіе равно нулю, подъ поверхностью есть массы меньшей плотности, чѣмъ земная кора, примѣрно лигниты, или же пустоты. Въ 1892 г., спустя 30 лѣтъ, были получены новыя данныя для объясненія сего вопроса, а именно были опредѣлены, по распоряженію Военно-Топографическаго Отдѣла, по телеграфу, разности долготъ геодезистами полковниками **Поляновскимъ** и **Мювчинскимъ** между Москвою и слѣдующими пунктами: **Дмитровымъ**, **Богородскомъ**, **Подольскомъ** и **Коломною**, а астрономомъ **Константиновскаго Межевого Института И. А. Ивероновымъ** опредѣлены пассажнымъ инструментомъ въ первомъ вертикалѣ съ большою точностью широты этихъ мѣстъ и широты Звенигорода и Можайска.

Въ 1893 г. **И. Р. Географическое Общество** предполагаетъ устроить наблюденія надъ маятникомъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ около Москвы, а также опредѣлить магнитныя элементы при участіи д. чл. **Г. А. Фритше**.

5) Председательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической **И. В. Мухомовъ** представилъ новую геологическую карту Европейской Россіи въ масштабѣ 60 в. въ дюймѣ. Первая карта такого рода была въ гораздо меньшемъ масштабѣ и со временъ **Мурчисона** только перензадалась. Затѣмъ, накопленіе геологическихъ данныхъ шло постепенно, но не систематично, былъ и есть еще мѣстности, почти не затронутыя и потому сводъ всѣхъ этихъ свѣдѣній въ одно стройное цѣлое былъ весьма труденъ. Геологическій Комитетъ, въ виду этого, а также и потому, что постепенно пополняемая геологическая 10-ти верстная карта будетъ готова еще не скоро, рѣшилъ и теперь же геологическую карту Европейской Россіи въ масштабѣ 60 в. въ дюймѣ, которая могла бы служить пособіемъ болѣе современнымъ, или существующія. Въ составленіи ея участвовали всѣ члены Геологическаго Комитета, но наиболѣе другихъ потрудились, особенно надъ соченіемъ карты, председатель комитета **А. П. Карпинскій** и геологи **Чернышевъ**, **С. Н. Никитинъ**, **Н. А. Соколовъ**, **А. О. Михальскій** и

геологія Россіи въ настоящее время. Авторы ея поднесли одинъ экземпляръ И. Р. Географическому Обществу.

6) А. А. Тилло, отъ лица обоихъ Отдѣленій, высказалъ, что этотъ важный трудъ Геологическаго Комитета, будетъ оцѣненъ членами Отдѣленій, а такъ какъ рельефъ мѣстности долженъ быть изучае́мъ въ связи съ геологическимъ ея строеніемъ, то для каждаго занимающагося гипсометріей такая карта является существеннымъ пособіемъ.

Постановлено: выразить отъ имени Отдѣленій глубокую благодарность.

7) И. В. Мушкетовъ доложилъ о переданной Обществу д. чл. княземъ Г. С. Голицынымъ картѣ Мезенскаго лѣсначества и сопровождающемъ ее описаніи этой мѣстности лѣснаго Трофименко, представляющей трудъ не только чрезвычайнаго добросовѣстнаго, но и очень цѣнный въ географическомъ отношеніи.

Постановлено: просить Л. И. Стебницкаго и О. Н. Чернышева рассмотреть этотъ трудъ.

8) Д. чл. О. Н. Чернышевъ немедленно заявилъ, что трудъ этотъ ему знакомъ уже подробно, и признается вполне заслуживающимъ поощренія и вниманія.

9) И. В. Мушкетовъ доложилъ о пожертвованіи въ Библіотеку Общества Лопатинымъ сочиненія 1739—46 гг. подъ заглавіемъ: „Краткое руководство къ математической и натуральной географіи съ употребленіемъ земнаго глобуса и ландкартъ“.

10) Затѣмъ д. чл. Ю. М. Шовальскій сдѣлалъ сообщеніе о морскомъ пути въ Сибирь.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи.—16-го апрѣля 1892 г.

Подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. чл. Н. И. Веселовскаго, дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, секретаря д. чл. О. М. Истоминъ.

Читанъ и утверждень журналъ засѣданія 12-го марта.

Должено: что по поводу ходатайства д. чл. Е. Р. Романова, секретаря Отдѣленія, по порученію его, входилъ въ сношеніе съ предсѣдателемъ пѣсенной Комиссіи Т. И. Филипповымъ, который, не находя возможнымъ наискать источники для просимаго пособія въ этомъ году, обѣщалъ свое содѣйствіе г. Романову въ будущемъ году.

Опредѣлено: увѣдомить о томъ г. Романова.

Должено: ходатайство чл.-сотр. П. А. Шилкова о пособіи на собраніе этнографическихъ матеріаловъ въ Енисейской и Томской губ., въ которыя онъ отправляется на 2 года.

Опредѣлено: отклонить за состоявшимся уже распредѣленіемъ сумъ въ Отдѣленія.

Должено: ходатайство окончившаго курсъ Университета, ученика К. Г. Серваторіи С. Г. Рыбакова о поддержкѣ матеріальной или нравственной въ осуществленіи предпринимаемой имъ поѣздки въ Оренбургскую и Уф. губерніи для записыванія пѣсенъ инородцевъ съ напѣвами.

Определено: просить Советъ о рекомендаціи г. Рмбакова мѣстнымъ губернаторамъ.

Должено: приглашеніе Комитета по устройству празднованія 400-лѣтія существованія Обидской печатни въ Черногоріи—принять участіе въ этомъ празднествѣ въ іюлѣ текущаго года (о днѣ будетъ объявлено ¹).

Определено: послать поздравительную телеграмму.

Должено, что изданныя Обществомъ въ 1879 г. экземпляры „Инструкціи для изученія сравнительной психологіи В. Н. Бензенгра“, всѣ вышли.

Определено: не возобновлять наданія.

Должено о поступленіи нижеслѣдующихъ рукописныхъ матеріаловъ: 1) чрезъ посредство д. чл. князя Г. С. Голицына, рукописи начальника Джаркентскаго уѣзда г. Селицкаго: а) „Записка о переселеніи кульджинскихъ осѣдлыхъ мусульманъ въ Семирѣченскую область“; б) „Кульджинскіе переселенцы и пограничная жизнь въ Джаркентскомъ уѣздѣ Семирѣченской области“; в) „Внутренній бытъ и обычное право туземцевъ (киргизъ, таранчей и дунганъ) Джаркентскаго уѣзда Семирѣченской области“; г) „Сельскохозяйственная промышленность дунганъ и таранчей Семирѣченской области, по переселеніи ихъ изъ Ілійскаго края въ 1883 году“; д) Выписка изъ дѣла о возмущеніи Суддунскихъ солдатъ противъ своего начальника Дзянь-Дзюня. (Съ приложеніемъ фотографическаго портрета китайскаго сановника Чана, бывшаго комиссаромъ при передачѣ Кульджи).

Определено: благодарить князя Г. С. Голицына, рукописи вручить на разсмотрѣніе д. чл. Н. И. Веселовскому.

2) Отъ г. Пѣвина изъ Олонецкой губ.: „Образцы словаря мѣстныхъ говоровъ“.

Определено: вручить на разсмотрѣніе д. чл. А. И. Соболевскому.

3) Отъ Н. Н. Федоровскаго: нѣсколько пѣсень хороводныхъ, плясовыхъ и свадебныхъ, записанныхъ имъ въ д. Запольѣ, Лбонецкой волости Лужскаго уѣзда Петербургской губерніи.

Определено: хранить въ ученомъ архивѣ Общества.

Должены нижеслѣдующіе отзывы: 1) Чл.-сотр. А. О. Ивановскаго о рукописи В. В. Птицына: „Очерки нарѣчія Голоусненскихъ тунгусовъ“:

Работа г. Птицына содержитъ въ себѣ три части:

1) Очень коротенькое введеніе.

2) Списокъ словъ (594) съ тунгузскаго на русскій.

3) Коротенькій грамматическій очеркъ („Грамматическія правила“).

По своему содержанію (представляя слова совершенно неизслѣдованнаго нарѣчія) служила бы прекраснымъ дополненіемъ уже раньше напечатаннымъ работамъ относительно языка сибирскихъ тунгусовъ. Однако, есть недостатки препятствующіе напечатанію ея въ теперешнемъ видѣ. Именно:

1) Предисловіе очень коротко. Совершенно не указано: когда переселись сообщившая ему лингвистическій матеріалъ тунгузская семья на новое мѣсто, насколько ея члены сохранили связь со своими сородичами, насколько сохранили свой языкъ, кто ихъ сосѣди и какъ съ ними объясняются, авторъ объяснился съ ними, какъ записывалъ слова и т. д.

2) Грамматическій очеркъ слишкомъ незначителенъ и по незнакомству автора съ предметомъ, рѣшительно невозможенъ для напечатанія.

3) Самая важная часть работы—списокъ словъ имѣть за собою много достоинствъ, около $\frac{1}{2}$ (даже немного болѣе) изъ 594 словъ, совершенно новыхъ, не записанныхъ у другихъ изслѣдователей; затѣмъ многія, общія съ другими изслѣдователями, у автора записаны вполне точно (по крайней мѣрѣ, вполне тождественны). Однако, и тутъ не обошлось безъ существенныхъ недостатковъ. Вслѣдствіе новизны предмета, авторъ мѣстами не понималъ тунгусскихъ словъ, невѣрно переводилъ ихъ по русски, иногда даже, повидимому, онъ прибѣгалъ къ мимикѣ и жестамъ. Но и послѣдніе мало помогли уясненію дѣла.

Примѣры:

Баритча раздѣлъ вмѣсто раздѣлилъ, манни свой—нашъ, мой, будукал марать—марай, будувча замаранный—замаралъ, замаравшій, гальсяча страхъ, испугъ—испугался, гыдалавак затыкать—ударъ копьемъ, дага ганза—дага папе, дамаки близкій—табакъ, докуча писать—писалъ (докучагеран писать—пишетъ), изанъ задница—испражняться, инэкдырен смѣхъ—смѣется, инэктыкы смѣяться—смѣйся, инзэрэнъ живой—живеть, иттамача укусить—укусилъ.

Далѣе. Внесъ въ словарь въ качествѣ тунгусскихъ русскихъ: колобох (хлѣбъ), куруча—курица, сивер—сѣверъ; бурятскія: кундуй—пустота, куре—дворъ, кулчуна, кырэй (ворона), мина (плеть, тунг. чечуга), чаджига (сорока), чано волкъ (тунг. guskä).

Однако, авторъ, какъ живущій вблизи отъ предмета своихъ изслѣдованій, вѣроятно, не откажется исправить и дополнить свою работу, и тогда она явится цѣннымъ приобретеніемъ.

Опредѣлено: препроводить рукопись автору вмѣстѣ съ отзывомъ для возможныхъ исправленій.

2) Чл.-сотр. А. І. Ляченко, о рукописи: „Пѣсни избранія изъ устъ народа въ Бататчахъ въ Галиціи Коровцомъ и Грекомъ“:

Сборникъ пѣсенъ, записанныхъ г. Коровцомъ, въ сотрудничествѣ съ Ив. Грекомъ, въ Баташичахъ въ Галиціи, заключаетъ 10 №№ пѣсенъ лирическихъ (въ томъ числѣ одну „весѣльную“ и двѣ шуточные) и болѣе 150 №№ коломыекъ; къ нимъ въ концѣ прибавлена 11 №№ свадебныхъ пѣсенъ и двѣ шуточные. (Коломыйки—вмѣстѣ съ нѣсколькими большими пѣснями—почему-то отнесены къ „пѣснѣ № 5“). Новаго матеріала, сравнительно съ напечатаннымъ, сборникъ не представляетъ; нѣтъ въ немъ также особенно любопытныхъ вариантовъ. (Болѣе интересны: № 2; 87—88, 89—98, 105). Мало новаго даетъ сборникъ г. Коровца и въ филологическомъ отношеніи. Укажу на два примѣра польскаго вліянія:

(№ 118) Зъ тебе, дубе, нѣцъ не буде

(№ 86) Моя мила ладна.

Г. Г. Гинкенъ сдѣлалъ сообщеніе: „Древнерусскія двусосновныя имена и ихъ уменьшительныя“, въ которомъ развиты слѣдующія положенія:

Древнерусскія личныя имена надо дѣлить на три группы:

1) Сложныя древнѣйшія двусосновныя типа Святославъ.

2) Сложныя позднѣйшаго образованія типовъ: а) Грибоѣдъ, б) Пролъ-брагу.

3) Простыя, тождественныя съ нарицательными, типа Шуба.

Имена 2-ой и 3-ей группы легко объясняются изъ современнаго имъ языка; составныя части сложныхъ 2-ой группы представляютъ собой вполне ясныя формы въ самомъ понятномъ сочетаніи; и тѣ, и другія, по образованію своему, принадлежать историческому времени и русскому языку.

Имена же первой группы своимъ происхожденіемъ обязаны не русскимъ и даже не славянамъ вообще, а созданы еще пранародомъ и только получили въ отдѣльныхъ племенахъ, потомкахъ этого пранарода, въ каждомъ своеобразное развитіе, согласно съ законами каждаго отдѣльнаго языка, потомка праязыка. Въ историческое время эти имена употреблялись лишь по преданію и во многихъ случаяхъ, если не во всѣхъ, понимались уже иначе, подъ влияніемъ народной этимологіи (какъ напр. Мирославъ), а то и вовсе не понимались (напр. Рогволодъ).

Всѣ эти имена (I группы) представляютъ собой извѣстный рядъ основъ въ самыхъ разнообразныхъ сочетаніяхъ, и кругъ ихъ вполне замкнуть. Это, такъ, сказать, святыя язычниковъ.

Отъ этихъ полныхъ именъ употреблялись уменьшительныя, въ составъ которыхъ входили (съ уменьшительными суффиксами или безъ нихъ) или первая часть полнаго двусосновнаго имени + начальный звукъ второй (напр. Рати-мъ къ Ратимиръ, Пути-мъ и Пути-м-емо къ Пути-миръ), или одна лишь первая или вторая часть его (напр. Добрыня, Добрыло и Добрата къ Доброславъ, Ратьша къ Рати-славъ, Ярунъ и Ярецъ къ Ярославъ, Рогъ къ Рогъ-володъ, Нѣгъ къ Доманъ и т. п.).

Уменьшительныя суффиксы также прибавлялись прямо къ полному имени, какъ напр. Володимерко, Ярославецъ.

Большое количество личныхъ именъ I группы и ихъ уменьшительныхъ сохранилось въ названіяхъ мѣстностей (древнихъ и современныхъ), откуда ихъ надо извлекать, осторожно пользуясь сопоставленіемъ съ сохранившимися личными именами I-ой группы прежде всего другихъ славянъ, литовцевъ и германцевъ, а гдѣ можно и другихъ народовъ индоевропейской семьи.

Д. чл. А. Л. Липовскій, сдѣлалъ сообщеніе „О сказкахъ сартскихъ“.

При всемъ обиліи литературнаго матеріала о Средней Азіи вообще и нашихъ въ ней владѣній въ частности, этнографически она изучена очень мало. До сихъ поръ еще не было систематическаго, внимательнаго описанія бытовыхъ особенностей этого оригинальнаго края. Первые шаги дѣлаются только теперь Н. П. Остроумовымъ въ „этнографическихъ матеріалахъ о Сартахъ“, не безъ помощи мѣстныхъ учителей и учениковъ. Желательна бы была широкая постановка этого школьнаго предпріятія, тѣмъ болѣе, что раньше бывшая подобная попытка на Кавказѣ дала богатѣйшіе результаты. Важность и необходимость такой работы особенно очевидна изъ только что вышедшихъ г. Остроумовымъ 26 сартскихъ сказокъ. Не смотря на недостаточность этого матеріала можно, однако, сдѣлать о сартскихъ сказкахъ слѣдующія заключенія. Въ нихъ мы отличаемъ общіе традиціонныя сказочныя темы и приемы; находимъ много мотивовъ, поразительно сходныхъ съ теми русскихъ сказокъ; наконецъ, эти сказки отражаютъ въ себѣ идеалы народа, среди котораго онѣ сказываются, и представляютъ богатый и точный матеріалъ для изображенія бытовыхъ особенностей сартовъ.

Журналъ Общаго Собранія И. Р. Г. О.—19-го мая 1893 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ Помощника Предсѣдателя Общества И. И. Стебницкаго.

Засѣданіе было открыто чтеніемъ журнала Комиссіи, ревизовавшей Отчетъ Общества за 1892 годъ. Вслѣдъ затѣмъ прочтены были объясненія Совѣта на замѣчанія Комиссіи (См. Приложенія I и II къ настоящему журналу).

Членъ-сотрудникъ Н. О. Катановъ сдѣлалъ сообщеніе о результатахъ четырехлѣтней поѣздки своей по юго-западной Сибири, Монголіи и восточному Туркестану. (Будетъ напечатано въ одномъ изъ слѣдующихъ выпусковъ Извѣстій за текущій годъ).

По окончаніи сообщенія, предсѣдательствующій обратилъ вниманіе присутствовавшихъ въ засѣданіи на выставленную въ залѣ новую геологическую карту Европейской Россіи изданную Геологическимъ Комитетомъ и принесенную Обществу въ даръ ея составителями.

Въ заключеніе былъ доложенъ списокъ лицъ предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены Общества (См. Приложение III къ настоящему журналу).

Приложенія къ журналу—19-го мая 1893 г.

ПРИЛОЖЕНІЕ I.

Журналъ Ревизіонной Комиссіи по разсмотрѣнію Отчета Императорскаго Русскаго Географическаго Общества за 1892 годъ.

(Засѣданія 4-го и 11-го мая 1893 года).

Ревизіонная Комиссія ¹⁾, избранная въ годовомъ собраніи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 20-го января 1893 года, приступивъ, на основаніи § 79-го Устава Общества, къ исполненію возложеннаго на нее порученія, прежде всего ознакомилась съ замѣчаніями Ревизіонныхъ Комиссій прежнихъ лѣтъ и съ послѣдовавшими на эти замѣчанія объясненіями Совѣта Общества, а затѣмъ обратилась къ разсмотрѣнію журналовъ засѣданій Совѣта, общихъ собраній и Отдѣленій въ связи съ изложенными въ Отчетѣ результатами дѣятельности Общества за истекшій годъ. Эти результаты Комиссія не можетъ не признавать вообще соотвѣствующими задачамъ Общества: ученныя предпріятія его идутъ успѣшно, а изданія отличаются богатствомъ и разнообразіемъ научнаго содержанія. Поэтому Ревизіонная Комиссія считаетъ своею обязанностью отдать должную справедливость трудамъ какъ Совѣта, такъ и Отдѣленій Географіи Математическ. I, Географіи Физической и Этнографіи. Вмѣстѣ съ тѣмъ, Комиссія полагае

¹⁾ Въ занятіяхъ Ревизіонной Комиссіи принимали участіе дѣйствительные члены: Л. Н. Майковъ, М. М. Поморцевъ, И. С. Ремезовъ, І. Б. Шлихтеръ и О. Э. Штубендорфъ.

себя въ правѣ выразить надежду, что въ текущемъ году и Отдѣленіе Статистическаго проявитъ столь же плодотворную дѣятельность.

Затѣмъ, нынѣшняя Ревизіонная Комиссія, слѣдуя примѣру предшествовавшихъ, позволяетъ себѣ высказать нѣсколько замѣчаній по поводу разсмотрѣннаго ею Отчета, а также нѣсколько пожеланій касательно дѣятельности Общества въ ближайшемъ будущемъ.

1) Ревизіонная Комиссія не можетъ не выразить удовольствія по поводу сообщеннаго въ Отчетѣ (стр. 16 и 28) извѣстія, что дополненія къ тому Ратеровой „Азіа“, посвященному описанію Прибайкальской Сибири, которыя остались неоконченными за смертью И. Д. Черскаго, обрабатываются нынѣ г. вице-предсѣдателемъ Общества. Комиссія питаетъ твердую надежду, что этотъ дополнителный томъ своимъ появленіемъ въ свѣтъ предупредитъ торжество пятидесятилѣтняго юбилея Общества.

2) Точно также Ревизіонная Комиссія съ удовольствіемъ узнала изъ Отчета (стр. 23), что въ настоящее время уже приступлено къ печатанію напечатанныхъ и факультативныхъ къ нимъ наблюденій, исполненныхъ Усть-Ленскою (Сагайтырскою) полярною станціей, вслѣдствіе чего есть основаніе разсчитывать, что въ недалекомъ будущемъ результаты этого важнаго предпріятія сдѣлаются общимъ достояніемъ науки.

3) Обращая вниманіе на періодическія изданія Общества, Ревизіонная Комиссія считаетъ долгомъ заявить свое мнѣніе, что „Извѣстія“ Общества продолжаютъ видимо совершенствоваться и становятся все болѣе и болѣе полною лѣтописью занятій Общества. Нѣкоторое усиленіе подписки на „Извѣстія“ свидѣтельствуетъ, что это изданіе, не смотря на скромность своихъ размѣровъ, привлекаетъ къ себѣ вниманіе лицъ и учреждений, интересующихся землѣвѣдѣніемъ въ нашемъ отечествѣ. Развитію „Извѣстій“ не помѣшали издаваемые при Обществѣ на средства подписки „Метеорологическій Вѣстникъ“ и „Живая Старина“, которые, въ свою очередь, вполне удовлетворяютъ своему спеціальному назначенію.

Второй томъ предпринятаго Обществомъ „Ежегодника“, вышедшій въ отчетномъ году, содержитъ въ себѣ рядъ весьма любопытныхъ и обстоятельныхъ статей, вѣрно изображающихъ современное состояніе географическихъ знаній въ Россіи. Къ сожалѣнію, изданіе это, какъ видно изъ приложенной къ Отчету вѣдомости, имѣетъ весьма малое распространеніе: въ теченіе 1892 года продано всего 21 экземпляръ I-го тома „Ежегодника“ и лишь 29 экземпляровъ недавно изданнаго II-го тома. А между тѣмъ, изданіе „Ежегодника“ вызываетъ со сторовъ Общества значительныя пожертвованія: какъ усматривается изъ Отчета за 1892 годъ, на II-й томъ „Ежегодника“ было ассигновано по смѣтѣ 1000 р., дѣйствительно же израсходовано 1740 р. 49 к. Ревизіонная Комиссія, признавая цѣлесообразность изданія „Ежегодника“, полагаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ, что было бы желательно по крайности нѣмъ мѣры къ большому распространенію столь полезнаго изданія. Вѣстно, что многія изданія Общества идутъ въ продажѣ медленно и туго; вѣстно и то, что прочный научный характеръ этихъ изданій и богатство ихъ содержанія обезпечиваютъ имъ постоянный, хотя и не скорый сбытъ, въ концѣ концовъ нѣкоторые изъ изданій Общества исчезли совсѣмъ изъ книжной торговли. Какъ ни любопытны по своему содержанію статьи „Ежегодника“, характеръ ихъ — по преимуществу временный, и потому

трудно рассчитывать на успешную продажу томов „Ежегодника“ в болѣе далекомъ будущемъ. Имѣя въ виду это обстоятельство, съ одной стороны, а съ другой—принимая во вниманіе, что въ составъ „Ежегодника“ входят статьи, которыя могли бы съ успѣхомъ занять мѣсто въ „Извѣстіяхъ“, и подобныя которымъ составляли необходимую принадлежность „Извѣстій“ и даже Отчетовъ Общества въ прежніе годы, — Ревизіонная Комиссія полагаетъ, что и нынѣ было бы полезнымъ поставить „Ежегодникъ“ и „Извѣстія“ въ болѣе тѣсную связь между собою. Отсюда отнюдь не слѣдуетъ, что Комиссія возбуждаетъ вопросъ о полномъ снятіи этихъ двухъ изданій. Предполагаемая ею связь представляется ей возможною въ томъ смыслѣ, чтобы выпускать названныя два изданія совмѣстно. Такъ какъ „Ежегодникъ“ составляется изъ ряда отдѣльныхъ статей по текущимъ вопросамъ русской географической науки, то не представлялось бы никакого затрудненія печатать эти статьи отдѣльными брошюрами, какъ то дѣлается со статьями „Записокъ“ Отдѣленій, и выдавать ихъ постепенно въ видѣ приложеній къ „Извѣстіямъ“, а въ то же время дѣлать отдѣльные оттиски тѣхъ же статей въ небольшомъ количествѣ, такъ, чтобы въ концѣ года они могли быть соединяемы въ особый томъ „Ежегодника“. При этомъ необходимо только наблюдать, чтобы печатаніе статей „Ежегодника“ шло безостановочно и не задерживало бы выхода въ свѣтъ книжекъ „Извѣстій“. Такъ какъ „Ежегодникъ“ и „Извѣстія“ печатаются нынѣ почти въ одинаковомъ количествѣ экземпляровъ, то совмѣстный выпускъ книжекъ „Извѣстій“ и статей „Ежегодника“ не можетъ значительно увеличить расходы, а при нѣкоторой расчетливости, быть можетъ, даже сократить ихъ. Между тѣмъ, приложение содержательныхъ статей „Ежегодника“ къ лѣтописи нашего Общества, представляемой „Извѣстіями“, будетъ прямо соответствовать одной изъ главнѣйшихъ задачъ, указанныхъ Обществу его уставомъ, именно распространенію географическихъ знаній.

Къ этому желанію относительно „Ежегодника“ Ревизіонная Комиссія позволяетъ себѣ присоединить еще другое. До сихъ поръ „Ежегодникъ“ заключалъ въ себѣ обзоры успѣховъ только математической и физической географіи Россіи. Казалось бы совершенно уместнымъ, чтобы на страницахъ того же сборника появлялись и обзоры успѣховъ русской статистики и этнографіи, какъ такихъ отраслей науки, которыя имѣютъ многочисленныхъ представителей въ средѣ нашего Общества.

4) Сопоставляя содержаніе Отчета за 1892 годъ съ данными объ изданіяхъ, обобщенныхъ въ Отчетахъ предшествующихъ лѣтъ, Ревизіонная Комиссія не нашла въ разсматриваемомъ Отчетѣ никакихъ извѣстій о томъ, приготовляются ли къ печати описанія экспедицій гг. Громбчевскаго, Грумъ-Гржимайло и Пѣвцова. Въ виду важности и интереса этихъ предпріятій Комиссія позволяетъ себѣ выразить надежду, что Совѣтъ признастъ возможнымъ разъяснить это обстоятельство.

5) Разсматривая печатаемые въ изданіяхъ Общества таблицы наблюденій сельскохозяйственно-метеорологическихъ, надъ малыми и т. п., Ревизіонная Комиссія не могла не обратить вниманія на возможность нѣкоторыхъ сокращеній въ этихъ таблицахъ. Комиссія полагаетъ, что такъ сокращеніе нисколько не уменьшило бы достоинства упомянутыхъ таблицъ, а напротивъ того, въ нѣкоторыхъ случаяхъ облегчило бы извлеченіе

нихъ полезныхъ выводовъ и въ то же время уменьшило бы до нѣкоторой степени расходы печатанія.

6) Ревизіонная Комиссія, разсматривавшая отчетъ за 1891 годъ, обратила вниманіе на то, что до настоящаго времени не представлено ни одного сочиненія на объявленный конкурсъ по составленію сборника матеріаловъ о городѣ Вышнемъ-Волочкѣ, и предлагала Совѣту войти въ соображеніе о томъ, каковы могли бытъ причины безуспѣшности этого конкурса, и не представляется ли необходимымъ измѣнить его условія. На это Совѣтъ объяснить, что одинъ изъ его членовъ М. Н. Раевскій, имѣлъ въ 1891 году случай сообщить мѣстнымъ дѣтелямъ Тверской губерніи нѣсколько экземпляровъ условій конкурса на соисканіе сказанной преміи, и что посему Совѣтъ считъ болѣе дѣлесообразнымъ приостановиться съ окончательнымъ сужденіемъ по данному вопросу. Въ Отчетѣ за 1892 годъ не находится никакихъ свѣдѣній о дальнѣйшемъ ходѣ сего дѣла, вслѣдствіе чего настоящая Ревизіонная Комиссія позволяетъ себѣ вновь поставить на очередь вопросъ объ условіяхъ конкурса на составленіе сборника матеріаловъ о Вышнемъ-Волочкѣ.

7) Изъ отчета по казначейской части за 1892 годъ усматривается, что въ распоряженіи Общества находится небольшая сумма, пожертвованная разными лицами на устройство горной станціи на вершинѣ Чатырдага. Это обстоятельство даетъ Ревизіонной Комиссіи поводъ обратить вниманіе Совѣта на необходимость позаботиться объ увеличеніи означеннаго капитала до такихъ размѣровъ, которые доставили бы дѣйствительную возможность основать на Чатырдагѣ горную станцію, учрежденіе несомнѣнно полезное для лицъ, занимающихся ученымъ изслѣдованіемъ Крыма.

8) На основаніи Положеній объ отдѣлахъ Кавказскомъ, Западно-Сибирскомъ, Восточно-Сибирскомъ и Оренбургскомъ, эти ученые учрежденія доставляютъ Обществу ежегодно подробные отчеты о своихъ занятіяхъ, для включенія въ общій отчетъ Русскаго Географическаго Общества. Ревизіонная Комиссія разсматривавшая Отчетъ Общества за 1886 годъ, не найдя ни въ немъ, ни въ отчетахъ за ближайшіе предшествовавшіе года свѣдѣній о трудахъ отдѣловъ общества, возбудила вопросъ о восполненіи этого пробѣла на будущее время, въ видахъ объединенія данныхъ по географическому изслѣдованію Россіи на всемъ ея протяженіи. Такое же пожеланіе было высказано и при разсмотрѣніи Отчетовъ за 1887, 1889 и 1890 года, вмѣстѣ съ предложеніемъ мѣръ для устраненія выше указанныхъ недочетовъ. Въ нынѣ разсматриваемомъ Отчетѣ помѣщены подробныя свѣдѣнія о дѣятельности Восточно-Сибирскаго Отдѣла въ 1891 году и краткое извѣстіе о состояніи Оренбургскаго Отдѣла въ 1892 году. По этому случаю Ревизіонная Комиссія не можетъ не выразить удовольствія, что замѣчанія предшествовавшихъ Комиссій не остались безъ послѣдствій и вмѣстѣ съ тѣмъ ается высказать надежду, что въ Отчетахъ будущихъ годовъ найдутъ мѣсто обзоры дѣятельности не только названныхъ, но и прочихъ отдѣловъ Общества.

и 9) Въ заключеніе, Ревизіонная Комиссія, принимая во вниманіе, что Общества несомнѣнно представлятъ болѣе вѣрную картину его дѣятельности, если изъ нихъ будетъ видно, насколько принимаются во вниманіе замѣчанія, сдѣланныя Ревизіонными Комиссіями, такъ и выска-

занныя ими пожеланія, — считаетъ долгомъ заявить, что было бы весьма полезно на будущее время прилагать къ очередному общему Отчету Общества, какъ журналъ предшествовавшей Ревизіонной Комиссіи, такъ и объясненія на него со стороны Совѣта.

ПРИЛОЖЕНІЕ II.

Объясненія Совѣта на замѣчанія Ревизіонной Комиссіи.

Въ отвѣтъ на замѣчанія, сдѣланныя Ревизіонною Комиссіею по поводу дѣятельности Общества въ 1892 году и высказанныя вмѣстѣ съ тѣмъ Комиссіею пожеланія, Совѣтъ съ искреннѣйшею благодарностью принимая благосклонную оцѣнку трудовъ его и отдѣльных органовъ Общества, считаетъ долгомъ объяснить слѣдующее:

1) По поводу „Ежегодника“.

Въ виду того, что III томъ „Ежегодника“ находится въ печати и въ скоромъ времени имѣеть появиться въ числѣ экземпляровъ значительно меньшемъ сравнительно съ числомъ экземпляровъ, въ какомъ печатаются „Извѣстія“, Совѣтъ не можетъ принять нынѣ же предложенія Ревизіонной Комиссіи объ изданіи „Ежегодника“ въ видѣ приложеній къ „Извѣстіямъ“. Совѣтъ войдетъ въ обсужденіе этого пожеланія Комиссіи передъ тѣмъ какъ будетъ приступлено къ изданію слѣдующаго тома „Ежегодника“. Къ тому времени, позднею осенью текущаго года, выяснится значеніе нѣкоторыхъ уже принятыхъ Совѣтомъ мѣръ къ распространенію первыхъ двухъ томовъ помянутаго изданія, по ходатайству Совѣта рекомендованныхъ Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для фундаментальныхъ библиотекъ всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія.

2) По вопросу объ изданіи трудовъ экспедицій Общества.

По свѣдѣніямъ Совѣта, М. В. Пѣвцовъ оканчиваетъ описаніе хода и нѣкоторыхъ результатовъ экспедиціи, бывшей подъ его начальствомъ.

Г. Е. Грумъ-Гржимайло надѣется къ осени представить Совѣту рукопись I-го тома описанія хода своей, совмѣстно съ братомъ, экспедиціи въ восточный Тянь-Шань и въ Нань-Шань.

Б. Л. Громбчевскій трудится надъ составленіемъ отчета о двухъ порученныхъ ему Совѣтомъ экспедиціяхъ въ Канджухъ и въ Западный Тибетъ. Къ сожалѣнію, отвлекаемый многосложными служебными занятіями, онъ лишь урывками можетъ приводить въ порядокъ собранные имъ обширные матеріалы.

Совѣтъ считаетъ не лишнимъ замѣтить здѣсь, кстати, что въ виду огромнаго объема безостановочно печатаемаго нынѣ тома трудовъ Сагастырск^а полярной станціи, заключающаго всѣ наблюденія, произведенныя станціей надъ проявленіемъ земнаго магнетизма, окончанія этого изданія врядъ можно ожидать ранѣе какъ черезъ годъ, не смотря на все желаніе Совѣта и завѣдывающаго изданіемъ видѣть этотъ трудъ отпечатаннымъ въ возможномъ скоромъ времени.

3) О высказанномъ Ревизіонною Комиссіею пожеланіи видѣть нѣкоторыя сокращенія въ формѣ изданія Сельско-Хозяйственныхъ Метеоролог

свѣхъ наблюденій будетъ сообщено предсѣдательствующему въ Метеорологической Комиссіи Общества, вѣдающей это изданіе.

4) По вопросу о преміи члена-соревнователя В. И. Тарасова, Совѣтъ, вмѣстѣ съ Комиссіею, скорбитъ о неуспѣшности объявленнаго конкурса и сношеній, сдѣланныхъ въ видахъ осуществленія желанія почтеннаго жертвователя видѣть историко-географическое описаніе родного его города Вышняго Волочка.

Полагая причину этого неуспѣха въ незначительности преміи, Совѣтъ разсчитываетъ, что время, съ теченіемъ котораго капиталъ, почти уже удвоившійся, увеличится еще болѣе отъ наростація $\%$, придастъ преміи размѣры, которые представятся соотвѣтствующими труду, какой придется положить на составленіе описанія имѣвшагося въ виду учредителемъ преміи.

5) По вопросу о капиталѣ на устройство горной станціи на вершинѣ Чатырдага, Совѣтъ, входившій уже по этому поводу въ сношенія съ директоромъ Главной Физической Обсерваторіи, отклонившимъ отъ себя дальнѣйшіе переговоры (въ виду крайней незначительности суммъ, собранной на этотъ предметъ, обратится теперь въ другія учрежденія, имѣющія отношеніе къ разсматриваемому вопросу.

6) Въ видахъ пополненія будущаго Отчета отчетами Отдѣловъ Общества, Совѣтъ не приминетъ возобновить Отдѣламъ просьбы о своевременномъ доставленіи обзоровъ о ихъ дѣятельности.

7) Пожеланіе Комиссіи о припечатаніи въ очередномъ Отчетѣ Журнала Ревизіонной Комиссіи, разсматривавшей предъидущій Отчетъ и объясненій Совѣта на сдѣланныя Комиссіею замѣчанія и высказанныя ею пожеланія, Совѣтъ принимаетъ къ исполненію.

Въ заключеніе Совѣтъ считаетъ долгомъ еще разъ выразить гг. членамъ, принимавшимъ участіе въ разсмотрѣніи Отчета, искреннѣйшую свою благодарность, раздѣляемую, безъ сомнѣнія, всѣми членами Общества, усматривая въ совмѣстномъ, направленномъ къ одной общей цѣли—благу Общества—трудъ Совѣта и Ревизіонной Комиссіи залогъ дальнѣйшаго преуспѣванія Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

ПРИЛОЖЕНІЕ III.

Списокъ лицъ, предлагаемыхъ въ Дѣйствительные Члены Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Кто предлагаетъ:

Аристовъ, Николай Александровичъ, составившій обширныя дополненія къ Риттерову описанію Тянь-Шаня.

П. П. Семеновъ.
А. В. Григорьевъ.

Газенкамфъ, Михаилъ Александровичъ, генерал-майоръ Генеральнаго Штаба, Профессоръ Навской Академіи Генеральнаго Штаба.

А. А. Тилло.
А. П. Скугаревскій.
И. В. Мушкетовъ.

Глазовъ, Владиміръ Гавриловичъ, генералъ, командиръ Л.-Гвардіи 1-го Стрѣлковаго Величества батальона.

А. А. Тилло.
И. В. Мушкетовъ.

Бремкингъ, Александръ Дмитріевичъ, генералъ-антъ, Иркутскій генералъ-губернаторъ.

Совѣтъ Общества.

Керсновскій, Бронислав Апполинарьевичъ, физикъ Главной Физической Обсерваторіи.

Паиковъ, Василій Васильевичъ, поручикъ корпуса флотскихъ штурмановъ, производитель работъ отдѣльной съемки Балтійскаго моря.

Писаревскій, Николай Григорьевичъ, тайный совѣтникъ, директоръ Электро-техническаго института.

Рашковъ, Дмитрій Петровичъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ, преподаватель геодезін.

Сандерсъ Янисъ, Пасторъ С.-Петербургской Латышской колоніи, извѣстный трудами по латышской литературѣ.

Тюминъ, Михаилъ Степановичъ, капитанъ Генеральнаго Штаба, помощникъ инспектора классовъ Николаевскаго Кавалерійскаго училища.

Хомзе, Альбертъ Александровичъ, оказавшій существенныя услуги экспедиціямъ гг. Потанина и Роборовскаго.

Розенбаумъ, Николай Оттоновичъ, генералъ-адъютантъ, генералъ-лейтенантъ, членъ Государственнаго Совѣта.

Кто предлагаетъ:
Ю. М. Шокальскій.
М. А. Рыкачевъ.
Б. И. Михайловъ.
А. И. Вилькицкій.

А. А. Тилло.
И. В. Мухометовъ.

А. А. Тилло.
И. В. Мухометовъ.
Г. А. Виссендорфъ.
Н. И. Веселовскій.

И. И. Стебницкій.
А. В. Григорьевъ.

В. И. Роборовскій.
П. П. Семеновъ.

Совѣтъ Общества.

Журналъ Постоянной Комиссіи по изученію распредѣленія силы тяжести въ Россіи—26-го мая 1893 г.

Присутствовали: Предсѣдатель комиссіи И. И. Стебницкій, члены: А. А. Тилло, О. Э. Штубендорфъ, О. А. Баклундъ, А. И. Вилькицкій, А. П. Соколовъ и приглашенный въ засѣданіе П. А. Ивероновъ.

По внимательномъ обсужденіи вопроса о программѣ работъ на лѣто 1893 г. Комиссія постановила: произвести во-первыхъ, текущимъ лѣтомъ новую связь между наблюденіями надъ качаніями маятника въ Россіи и въ Европѣ, для чего постановила поручить д. чл. А. П. Соколову произвести приборомъ Общества рядъ наблюденій въ Парижѣ. Съ другой стороны, имѣя въ виду интересъ, возбуждаемый изученіемъ московской аномаліи силы тяжести, Комиссія постановила произвести съ этою цѣлью рядъ наблюденій въ нижеслѣдующихъ пунктахъ: Дмитровъ, Москва, Подольскъ, Котельники (широта $55^{\circ} 38' 50''$ N, долгота $7^{\circ} 23' 8''$ отъ Пулкова восточная) или другой какой пунктъ на нейтральной зонѣ, напр., Царицынъ, причемъ произвести этихъ наблюденій поручить П. А. Иверонову, снабдивъ его инструкціей, подобною той, которая была дана д. чл. А. И. Вилькицкому въ 1886 г., съ тою разницею, что при положеніи маятника тяжелымъ грузомъ вверхъ слѣдуетъ наблюдать въ два раза меньше совпаденій, нежели при положеніи маятника обратномъ. Кромѣ того А. П. Иверонову вѣнено въ обязанность, согласъ общему плану, таковыхъ работъ Общества до поѣздки произвести рядъ наблюденій въ Пулковѣ.

РЕФЕРАТЫ.

Россиновъ, К. Н. Усыхание озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта (Записки Кавказскаго Отдѣла И. Р. Географическаго Общества томъ XV. 1893).

Весьма интересную работу объ усыханіи озеръ на Кавказѣ, работу, въ основу которой положены многолѣтнія оригинальныя наблюденія, напечаталъ недавно К. Н. Россиновъ. Авторъ, зоологъ по специальности, ученикъ покойнаго профессора М. Н. Богданова, уже много лѣтъ изучаетъ фауну Кавказа. Предпринявъ по инициативѣ проф. Богданова изученіе фауны Кавказа, онъ поселился въ Владикавказѣ и, поступивъ на службу въ Министерство Государственныхъ Имуществъ, службу, сопряженную съ постоянными командировками по Сѣверному Кавказу, съ успѣхомъ воспользовался этимъ обстоятельствомъ и вотъ уже много лѣтъ трудится надъ всестороннимъ изученіемъ природы Сѣвернаго Кавказа. Начало работы объ усыханіи озеръ Сѣвернаго Кавказа положено было имъ въ 1881 году, когда онъ, посѣтивъ часть прикаспійской низменности, сѣвернѣе дельты р. Терека, и побережье Азовскаго моря, сѣвернѣе дельты р. Кубани, былъ пораженъ тѣмъ фактомъ, что большинство озеръ этихъ мѣстностей имѣютъ площадь гораздо меньшую, чѣмъ то показано на 5-ти верстной картѣ Кавказа, бывшей въ его рукахъ и служившей ему для ориентировки; многіе же изъ озеръ, показанныхъ на этой картѣ оказались совершенно высохшими. Уже это одно наблюденіе указывало на усыхание озеръ на Сѣверномъ Кавказѣ. Чтобы, однако, прослѣдить ходъ и интенсивность явленія усыханія, г. Россиновъ установилъ на нѣкоторыхъ озерахъ футштоки и по берегамъ ихъ береговые знаки. Съ тѣхъ поръ при ежегодныхъ продолжительныхъ путешествіяхъ своихъ по Сѣверному Кавказу К. Н. Россиновъ не переставалъ изучать вопросъ объ усыханіи озеръ на Кавказѣ; онъ пошелъ не только степныя, но многія озера предгорной и горной степей и сравнивалъ измѣненія по 5-ти верстной картѣ Кавказа по планамъ хозяйственной съемки межевыхъ чиновъ Министерства Государственныхъ Имуществъ, а также устанавливалъ футштоки и береговые знаки и по нимъ судилъ какъ объ измѣненіи уровня такъ и береговой линіи.

Начало статьи заключаетъ въ себѣ перечень, краткое описаніе и классификацію озеръ Сѣвернаго Кавказа, посѣщенныхъ авторомъ (первыя 16 стр.). Сѣверный Кавказъ не отличается богатствомъ озеръ, въ особенности нѣтъ тамъ большихъ озеръ. Тѣмъ не менѣе мелкія озера находятся почти вездѣ на Сѣверномъ Кавказѣ. К. Н. Россиковъ различаетъ три главныхъ класса озеръ Сѣвернаго Кавказа; озера степного пространства, озера предгорной области и озера горной области. Въ степномъ пространствѣ авторъ различаетъ озера побережій или береговья и озера внутренней степи, главнымъ образомъ Ставропольскаго плоскогорья. Большинство береговыхъ озеръ плотиннаго происхожденія; между ними попадаются озера дюнныя, дельтовые и морского происхожденія. Озера внутренней степи большею частью котловинныя. Котловиннаго же происхожденія и озера предгорной области Сѣвернаго Кавказа. Что касается до озеръ горной области, то они по происхожденію своему принадлежать тоже къ двумъ типамъ—это или плотинныя озера, или котловинныя. Въ числѣ плотинныхъ озеръ горной области авторъ различаетъ ледниковыя озера, лавинныя, озера обваловъ и оспей. Котловинныя озера горной области или 1) представляютъ озера котловинъ размыва и расположены на склонахъ горъ въ лѣсной и субальпійской зонахъ или въ рѣчныхъ долинахъ, или 2) они принадлежатъ къ озерамъ провальнымъ, дислокационнымъ—замкнутымъ. Къ послѣднему типу относится самое большое горное озеро Сѣвернаго Кавказа—Кезеной-амъ, имѣющее 9 верстъ въ окружности.

Слѣдующія 17 страницъ посвящены подробному описанію наблюдений надъ усыханіемъ озеръ, произведенныхъ авторомъ надъ этими всѣми озерами вышеописанными методами въ теченіе 10 лѣтъ, а на послѣднихъ 6 страницахъ приводятся выводы, которые мы здѣсь повторяемъ отчасти дословно.

Въ степномъ пространствѣ, за періодъ отъ 1881 до 1891 года включительно, уровень воды во всѣхъ озерахъ изъ года въ годъ понижался, причемъ результатомъ этого пониженія уровня было: 1) что одни водные бассейны совершенно обсохли, 2) другіе настолько обмелѣли, что въ 1891 году доживали послѣдніе дни своего существованія и, наконецъ, 3) третьи хотя и продолжали сохранять болѣе или менѣе обширные водные запасы, однако понизили уровень на довольно значительную высоту. Недостаточность наблюдений не позволяетъ автору указать точно величину колебаній уровня, но приблизительно можно установить слѣдующія цифры:

Положеніе уровня воды за
периоды.
Съ 1889—91 г. Съ 1890—91 г.

Д ю й м н.

Для озеръ морскаго происхожденія	29	19—20
„ „ котловинъ размытія	38	18—21
„ „ береговыхъ дельтовыхъ замкнутыхъ	30—40	16
„ „ береговыхъ дельтовыхъ проточныхъ, соединяющихся съ рѣками	32	12
„ озеръ береговыхъ дельтовыхъ проточныхъ, соединяющихся съ моремъ и его частями	26—28	26—31

Въ Предгорной области констатировано тоже явленіе усыханія для всѣхъ наблюденныхъ озеръ, выразившееся въ пониженіи ихъ уровней. За періодъ 1882—91 г. 1) одни озера совершенно обсохли, 2) другіе сильно обмелѣли, 3) третьи, сохраняя запасы воды, понизили значительно уровень. Данныхъ, для опредѣленія величины пониженія уровня воды еще меньше, чѣмъ для степной области, но приблизительно величина эта выражается слѣдующими цифрами.

За періодъ 1884—85 г. величина пониженія уровня =	8 дюйм.
„ „ 1883—87 г. „ „ „ =	20—50 „
„ „ 1883—91 г. „ „ „ =	до 90 „

Въ горной области точно также одни озера совсѣмъ обсохли, другіе обмелѣли, третьи, сохранивъ значительный запасъ воды, понизили значительно уровень ея. И здѣсь наблюденій сравнительно не много, тѣмъ не менѣе величину пониженія уровня воды можно выразить слѣдующими цифрами:

ЗА ПЕРІОДЫ О Т Ъ

1890—91 г. 1884—86 г. 1885—90 г. 1883—98 г.

Для озеръ плотинныхъ моренныхъ	2 ¹ / ₂ —5 д.	2 д.	—	—
Для озеръ котловинъ размытія, расположенныхъ въ гѣсной долѣ	11 д.	4—8 д.	—	—
Для озеръ котловинъ размытія, расположенныхъ въ Уральской области	88—96 д.	—	—	48—56,8
Для озеръ котловинъ размытія, расположенныхъ въ низкихъ долинахъ	12—17 д.	—	20 д.	—
Для озеръ котловинъ размытія, расположенныхъ въ котлахъ	12—15 д.	—	22 д.	—

Величина пониженія уровня почти за весь періодъ наблюденій, т. е. съ 1882 по 1891 г. для озеръ котловинъ размытія, расположенныхъ въ субъ-альпійской области = 185—202 дюйм. Эта самая большая изъ всѣхъ наблюденныхъ величинъ. Такимъ образомъ котловинныя озера въ субъ-альпійской области усыхаютъ сильнѣе всего; затѣмъ скорѣе всего идетъ усыханіе въ степной области.

Кромѣ наблюденій надъ усыханіемъ озеръ, К. Н. Россиковъ наблюдалъ въ 1889—91 гг. пониженіе уровня Каспійскаго моря близъ западнаго его побережья отъ Кумскаго Култува до устья р. Сулана. Величина пониженія уровня Каспійскаго моря весьма близко совпадаетъ съ величиной пониженія уровня озеръ всего вообще побережья, не связанныхъ съ рѣчными системами, такъ равно и тѣхъ изъ озеръ, которыя лежатъ далеко за предѣлами собственно побережья, въ глубинѣ степей, и такимъ образомъ, говоритъ авторъ, какъ бы указываетъ, что процессъ усыханія большинства озеръ въ районѣ обширнаго Каспійскаго бассейна зависитъ и подчиняется однимъ и тѣмъ же еще неизвѣстнымъ факторамъ, которыми обуславливается процессъ обмелѣнія и усыханія самого Каспійскаго моря.

Самою меньшею величиною усыханія отличаются озера котловинъ размытія горной области, расположенныя въ долѣ буковыхъ лѣсовъ. Интересно, что измѣненіе уровня этихъ озеръ находится въ полной зависимости отъ состоянія лѣсныхъ насажденій. Лучшими доказательствами этого служить озеро Тарское. Съ 1886 по 1890 годъ, изъ года въ годъ, уровень его, по наблюденіямъ К. Н. Россикова, понижался отъ 2—5 д., какъ вдругъ, въ 1891 году, уровень разомъ понизился до 11 дюймовъ. Объясняется это тѣмъ, что въ 1890 году, какъ разъ близъ этого озера, былъ сдѣланъ мѣстнымъ Управленіемъ Государственными Имуществами опытъ сплошной рубки лѣса дѣлянками.

Въ заключеніе своей весьма интересной работы авторъ указываетъ на необходимость организаціи систематическаго изученія явленія усыханія озеръ на Кавказѣ и обращается къ Кавказскому Отдѣлу И. Р. Г. Общ. съ надеждой, что Отдѣлъ приметъ на себя организацію этого весьма важнаго изслѣдованія. Намъ а въ заключеніе остается поблагодарить автора за его весьма важную и интересную работу и пожелать ему дальнѣйшаго полнаго успѣхъ въ изученіи природы Кавказа.

Н. Кузнецовъ.

Festschrift Ferdinand Freiherrn von Richthofen, zum Sechzigsten Geburtstag
am 5 Mai 1893 dargebracht von seinen Schülern. Berlin 1893.

Интересный географический сборник этот изданъ учениками знаменитаго географа, къ 60-му дню его рожденія. Изъ статей въ немъ помѣщенныхъ остановимся прежде всего на тѣхъ, которыя касаются Восточной и Центральной Азии.

Вегенеръ (Dr G. Wegener) написалъ интересный историческій очеркъ изслѣдованія Тибета, подъ заглавіемъ: Die Entschleierung der unbekanntesten Teile von Tibet und die tibetische Centalkette; авторъ извѣстенъ уже своими картографическими работами надъ Тибетомъ, въ которыхъ онъ старается привести къ одному знаменателю разнообразныя показанія путешественниковъ по центральной Азии. (См. статью его о хребтѣ Кузнь-Лунѣ въ Zeitschrift d. Gesellschaft für Erdkunde 1891. Heft 3). Указавъ сначала на свѣдѣнія о Тибетѣ у индійцевъ, китайцевъ и грековъ во времена глубокой древности и въ средніе вѣка, — онъ переходитъ затѣмъ къ постепенному развитію нашихъ познаній объ этомъ высочайшемъ на земномъ шарѣ плоскогоріи въ новѣйшее время и дѣлитъ историческій ходъ этихъ познаній на два періода. Періодъ до 1850 года и періодъ послѣ 1850 года. Картографія Тибета до 1850 года пользовалась, главнымъ образомъ, китайскими источниками и мало путешественниковъ европейскихъ посѣщало въ то время негостепріимныя высокія пустыни Тибета; притомъ же путешествія эти имѣли слишкомъ мало значенія для географіи страны. Изъ географовъ, изучавшихъ Тибетъ по китайскимъ источникамъ, и создавшихъ карты Тибета на основаніи этихъ послѣднихъ данныхъ, Вегенеръ останавливается подробнѣе на трудахъ Мартини, d'Anville и въ особенности Клапрота; этотъ послѣдній своими многолѣтними трудами, частью произведенными совместно съ Гумбольдтомъ, создалъ эпоху въ картографіи Тибета, и его карты послужили базами для всѣхъ послѣдующихъ изслѣдователей, которые измѣняли лишь детали, а не общую картину, данную Клапротомъ. Работами этихъ трехъ, а также мно-
1 въ другихъ картографовъ была установлена, такимъ образомъ,
1 тина Тибета въ горизонтальной проекціи. Что касается до по-
1 я о Тибетѣ въ вертикальномъ отношеніи и о его рельефѣ, то
1 надо указать въ особенности на работы Гумбольдта и Карла
1 тера. Второй періодъ изслѣдованія Тибета, послѣ 1850 года, въ
1 чюположность первому, характеризуется цѣлымъ рядомъ интен-

сивныхъ изслѣдованій, произведенныхъ европейскими путешественниками; этотъ періодъ является вмѣстѣ съ тѣмъ періодомъ вычерчиванія деталей на фонѣ той общей картины Тибета, которая дана была Клапротомъ, Гумбольдтомъ и Риттеромъ. Изслѣдованія Столички, Carey, Jounghousband, Доверня, Громбчевскаго на юго-западѣ, Пржевальскаго, Carey, Пѣвцова, Кришны, братьевъ Грумъ-Гржимайло на сѣверѣ и сѣверо-востокѣ, Найнъ-Синга на югѣ выясняютъ многія интересныя подробности орографіи страны, открываютъ цѣлыя хребты и точно устанавливаютъ характеръ и направленіе сѣверныхъ окраинныхъ хребтовъ Тибета и направленіе хребтовъ внутреннихъ. Новѣйшія сѣченія Тибета—поперечное Бонвало и продольное—Боуэромъ являются весьма плодотворными географическими подвигами, открывающими намъ совершенно неизвѣстныя стороны Тибетской орографіи. Теоретическое освѣщеніе собранныхъ этими многочисленными путешественниками фактовъ произведено было Рихтгофеномъ и въ послѣднее время Богдановичемъ. Какъ самый важный результатъ изслѣдованія новѣйшаго времени (съ 1850 года) Вегенеръ считаетъ прочную установку факта существованія самаго высокаго центрального хребта, перерѣзывающаго Тибетъ съ запада на востокъ и раздѣляющаго его на двѣ половины—сѣверную, съ постепеннымъ поднятіемъ, необитаемую пустыню и южную, съ значительно болѣе крутымъ скатомъ—обитаемую тибетцами. Эту центральную цѣпь (tibetische Centralkette, какъ называетъ ее Вегенеръ) открыли Пржевальскій (хребтъ Танъ-Ла), Бонвало (monts Duplex) и Боуэръ, (западная часть). Хотя въ очеркѣ Вегенера и есть нѣсколько пристрастныя, на нашъ взглядъ, мнѣнія и нѣкоторыя неточности (напр. о путешествіи Грумъ-Гржимайло), но въ общемъ онъ даетъ вѣрную, сжато и умѣло нарисованную картину нашего постепеннаго знакомства съ Тибетомъ.

Фишеръ (D-r H. Fischer), даетъ новую карту Восточной Азіи, т. е. Монголіи, Манчуріи, Кореи, Японіи, Китая и восточнаго Тибета до Незамерзающаго озера и Тенгри-Нора, въ масштабѣ 1:10.000.000. Русскому человѣку особенно пріятно видѣть на этой картѣ всѣ названія данныя Пржевальскимъ открытымъ имъ хребтамъ, отдѣльнымъ вершинамъ и т. д. На картѣ мы находимъ напр. „озеро экспедиціи“ на Одонъ-тала и гору Кремль въ хребтѣ Пржевальскаго и пр. и пр. и пр. Въ тѣхъ же случаяхъ когда умѣстностей названныхъ Пржевальскимъ оказывались туземныя названія эти послѣднія поставлены въ скобкахъ рядомъ съ наименованіемъ

Пржевальскаго. Введены также и названія данныя Бонвало. Въ пояснительной къ картѣ запискѣ (*Zur Karte Ostasiens*) авторъ указываетъ источники, которыми онъ пользовался при ея составленіи.

Геттнеръ (D-r Alf. Hettner) въ статьѣ своей: *Regenverteilung, Pflanzendecke und Besiedelung der tropischen Anden*, даетъ распределение дождливыхъ и сухихъ мѣстностей въ тропическихъ Андахъ Южной Америки и указываетъ на тѣсную связь между количествомъ и распределеніемъ осадковъ и характеромъ растительности; эта послѣдняя всецѣло зависитъ отъ количества и распределения осадковъ. Авторъ различаетъ въ тропическихъ Андахъ слѣдующіе типы растительности: тропическій лѣсъ, саванны, формацию кустарниковъ, пустыни и парамо или пуна. Эти типы растительности нанесены авторомъ на карту, а въ параллель приводится другая карта съ распределеніемъ осадковъ въ тропическихъ Андахъ. Сравненіе обѣихъ картъ ясно указываютъ на тѣсную связь между обоими явленіями. Карта растительности тропическихъ Андъ Южной Америки вноситъ нѣкоторыя поправки въ карту растительности Южной Америки, помѣщенную въ атласѣ Друде (*Berghaus' Physikalisches Atlas, Abtheilung V. 1887*), и поправки эти вѣроятно будутъ приняты во вниманіе при второмъ изданіи атласа.

Кромѣ этихъ статей въ интересномъ сборникѣ помѣщены еще слѣдующія:

D-r Alfr. Philippson. Ueber die Typen der Küstenformen, insbesondere der Schwemmlands-küsten.

D-r Er. von Drygalski. Ein typisches Fjordthal.

D-r R. Sieger. Zur Entstehungsgeschichte des Bodensees. Mit einer Kartenskizze.

D-r Fr. Frech. Die Tribulaungsgruppe am Brenner in ihrer Bedeutung für den Gebirgsbau. Mit acht Abbildungen und zwei Kärtchen.

D-r Max Blanckenhorn. Die Strukturlinien Syriens und des Roten Meeres. Eine geotektonische Studie. Hierzu eine karte und eine Tafel mit Profilen.

Henri Jule Oldham, M. A. F. R. G. S. The discovery of the C a Verde Islands. Mit einer karte.

D-r G. Schott. Ueber die Dimensionen der Meereswellen. Nach ei nen Beobachtungen. Hierzu zwei Tabellen.

D-r Konrad Kretschmer. Die Kosmographie des Petrus Can- di : Decembrius.

r H. Steffen. Beiträge zur Topographie und Geologie der

andinen Region von Jlanguitue. Mit einem petrographischen Anhang. von D-r R. Pöhlmann. Bemerkungen über Gesteine aus Jlauguitue. Dazu zwei Karten.

D-r C. E. M. Rohrbach. Zur mathematischen Behandlung geographischer Probleme.

D-r E. Hahn. Zur wirtschaftlichen Stellung des Negers.

Изъ этого одного перечня статей видно, что сборникъ, изданный учениками Рихтгофена заслуживаетъ полнаго вниманія. Изданъ онъ прекрасно. Заключаетъ 418 стр., 10 картъ, 8 рисунковъ и 3 таблицы чертежей. Фронтисписомъ служитъ превосходный портретъ Рихтгофена.

Н. Кузнецовъ.

Альбовъ, Н. Результаты ботаническихъ изслѣдованій Абхазіи (Труды С.-Петербурга. Общ. Естест. Томъ XXII. 1893. Стр. 65—99)¹⁾.

Н. М. Альбовъ въ теченіе пяти лѣтъ производилъ ботаническія изслѣдованія въ Абхазіи и настоящая статья его есть результатъ этихъ долготѣльных изслѣдованій. Въ ней авторъ даетъ общую характеристику растительности Абхазіи и дѣленіе ея въ вертикальномъ отношеніи на зоны. Лѣса составляютъ главную характеристику края. Подобно какъ и въ другихъ мѣстностяхъ Западнаго Закавказья (Понтійской провинціи, Средиземноморской области) лѣса эти отличаются необыкновеннымъ разнообразіемъ въ своемъ составѣ, преобладаніемъ вьющихся и лазящихъ растеній, широкими предѣлами вертикальнаго распространенія входящихъ въ составъ ихъ древесныхъ и кустарныхъ породъ и, въ особенности, высокимъ вертикальнымъ распространеніемъ вѣчнозеленыхъ породъ, изъ которыхъ многія не только встрѣчаются въ полосѣ хвойныхъ, но и въ полосѣ подъальпійскихъ кустарниковъ. Наконецъ, какъ на харак-

¹⁾ Работы того же автора по флорѣ Закавказья: Описаніе новыхъ видовъ растеній, найденныхъ въ Абхазіи (Труды Одесскаго Отд. Общ. Садоводства за 1890 годъ. 1891).—Состояніе Садоводства въ Абхазіи (Зап. Об. С. Х. Южн. Россіи. 1892).—Абхазскіе папоротники (Зап. Новор. Об. Ест. 1891).—Лѣса Абхазіи (Зап. Об. С. Х. Южн. Россіи. 1892).—Два новыхъ рода для флоры Кавказа (А та Horti Petrop. 1893).—Изъ Абхазіи (Русское Лѣсное Дѣло. 1893).—Отчетъ о ботаническихъ изслѣдованіяхъ Абхазіи за 1890 г. (Зап. Кавк. Отд. И. Р. Г. О іц XV. 1893.).—Ботаническая экскурсія въ Лазистанъ. (Тоже, XV. 1893.)—Contributions à la Flore de la Transcaucasie. (Bull. de l'herb. Boissier № 5. 1893).

терную особенность лѣсовъ Абхазіи, Альбовъ указываетъ на изобиліе въ нихъ папоротниковъ. Что касается до раздѣленія абхазской растительности на зоны, то авторъ различаетъ здѣсь пять зонъ: 1) поясъ смѣшанныхъ лиственныхъ лѣсовъ отъ берега моря и до 2500', 2) поясъ буко-каштановыхъ лѣсовъ отъ 2500'—4500', 3) поясъ высокогорныхъ хвойныхъ лѣсовъ отъ 4500'—6000', 4) поясъ подальпійскій, который авторъ называетъ „пограничной полосой лѣса“ или „лѣсной границей“ и который соотвѣтствуетъ „полосѣ березы“, установленной уже раньше мною для многихъ мѣстностей Кавказа, и 5) поясъ альпійской растительности.

Вѣчно зеленой полосы, соотвѣтствующей такой же полосѣ въ Средиземноморской области, въ Абхазіи, по наблюденіямъ Альбова, не существуетъ и это показаніе его вполне подтверждаетъ мысль, высказанную мною въ работахъ о Кавказѣ¹⁾, что растительность Западнаго Закавказья нельзя соединять непосредственно въ одну область съ Средиземноморской областью, какъ то дѣлали до сихъ поръ, а надо выдѣлить въ особую провинцію, и тѣмъ указать на своеобразный характеръ растительности Западнаго Закавказья по сравненію съ растительностью собственно Средиземной области; эту провинцію я въ работахъ своихъ предлагалъ назвать Понтійской или Колхидской и границы ея проводилъ отъ Туапсе на сѣверъ и до Синопа на югъ. Новѣйшія изслѣдованія Альбова показали, однако, что уже близъ Трапезонда растительность начинаетъ носить характеръ Средиземноморскій, а близъ Керасунда она имѣетъ повидимому совершенно Средиземноморскій характеръ. Эти интересныя данныя, сообщаемыя Альбовымъ, заставляютъ меня провести юго-западную границу Понтійской провинціи нѣсколько сѣверо-восточнѣе, т. е. между Батумомъ и Трапезондомъ, а не доводить ее до Синопа, какъ это я сдѣлалъ предположительно, опи-

¹⁾ Работы мои о Кавказѣ слѣдующія: Путешествіе по Кубанскимъ горамъ (Изв. Имп. Рус. Геогр. Общ. XXV.). — Гео-ботаническое изслѣдованіе сѣвернаго склона Кавказа (Тамъ же, XXVI.). — Путешествіе по Кавказу лѣтомъ 1890 г. (Тамъ же.). — Состояніе садоводства въ Черноморскомъ округѣ (Сельск. Хоз. и СЛXIII.). — Элементы Средиземноморской области въ Западномъ Закавказьѣ. (Изв. Имп. Рус. Геогр. Общ. XXIII. 1891.). — Beiträge zur Flora Caucasica I. Zwei neue Rhamnus-Formen (Mélanges biologiques tirés du Bull. de l'Acad. Impér. St. Pétersbourg. XIII.). — О Понтійской провинціи говорится также въ слѣдующихъ моихъ рефератахъ: Новѣйшія работы проф. Друде по географіи растений южной ботанической картографіи (Изв. И. Р. Г. Общ. XXVIII. 336 стр.) и Географическія замѣтки по ботаникѣ (Вѣстн. Естеств. 1893. №№ 3—4, въ пятѣ № 16).

раясь лишь на имѣвшіяся въ то время климатическія данныя. Альбовъ въ работѣ своей показываетъ, что растительность отъ Батума къ Трапезонду и Керасунду постепенно измѣняетъ свой характеръ; такъ оно и должно быть, такъ какъ собственно Средиземноморская провинція, въ силу генетическаго сродства своего съ Понтійской провинціей, не можетъ рѣзко различаться отъ этой послѣдней. Въ работахъ своихъ я подробно указалъ на постепенный переходъ отъ Крымско-Новороссійскій растительности къ Понтійской и границу между ними провелъ приблизительно близъ Туапсе. Окрестности Батума, извѣстныя мнѣ по личнымъ наблюденіямъ и по работамъ кн. Масальскаго ¹⁾, относятся всецѣло къ Понтійской провинціи; но, какъ указываетъ Альбовъ, близъ Трапезонда растительность имѣетъ уже характеръ Средиземноморскій. Было бы весьма интересно такъ же подробно прослѣдить измѣненіе характера растительности между Батумомъ и Трапезондомъ, какъ это сдѣлано мною между Новороссійскомъ и Сочи, и тогда ясно опредѣлится и юго-западная граница Понтійской провинціи.

Указавъ на отсутствіе въ Абхазіи рѣзко выраженной вѣчнозеленой полосы, Альбовъ переходитъ къ описанію распространенія отдѣльныхъ вѣчнозеленыхъ породъ въ Абхазіи, которыя, какъ уже сказано, идутъ въ горы до субальпійской области. Далѣе онъ даетъ характеристику выше помѣченныхъ пяти зонъ Абхазской растительности. Особенно подробно останавливается онъ на зонѣ альпійской или нагорныхъ пастбищъ, и указываетъ на сходство ея съ подобной же зоной въ Швейцарскихъ горахъ. Въ особенности интересна альпійская область приморскаго известковаго хребта (Бзыбскаго, Мамдышка, Арбика, Кутушера и др.). Этотъ интересный хребетъ отличается своеобразной флорой и цѣлымъ рядомъ новыхъ видовъ, повидимому эндемическихъ, т. е. ему одному свойственныхъ. Таковы, напримѣръ, *Geum speciosum* Alb., *Ranunculus Helenae* Alb., *Crocus* n. sp. Alb. и др. На описаніи первыхъ двухъ новыхъ видовъ авторъ останавливается подробнѣе. Онъ не соглашается со мною, что описываемый имъ *Geum speciosum*, который на известковомъ краѣ былъ кромѣ того, одновременно съ Альбовымъ, найденъ Красновымъ и мною, относится не къ *Geum*

¹⁾ Масальскій, В. И. Очеркъ Батумской области (Изв. И. Р. Геогр. Общ. 1886.).—Новые рододендроны юго-западнаго Закавказья (Новое Обозрѣніе, № 84 1886. Тифлисъ).—Очеркъ пограничной части Карской области. (Изв. И. Р. Геогр. Общ. 1887.).

а къ роду *Soluria*. Подробному изслѣдованію интереснаго приморскаго или передоваго известковаго хребта Западнаго Закавказья авторъ обѣщаетъ посвятить въ ближайшемъ будущемъ свои силы, и дѣйствительно, хребетъ этотъ вполне заслуживаетъ такого детальнаго изслѣдованія. Изъ другихъ новыхъ видовъ авторъ подробно описываетъ *Rhamphicarpa Medwedewi* Alb. и *Dioscorea caucasica* Lips. Оба эти вида, принадлежа къ типамъ растений вымирающихъ, являются лучшимъ доказательствомъ мысли, высказанной отчасти еще Энглеромъ и подробно развитой мною²⁾, что растительность Понтійской провинціи сохранилась почти безъ измѣненія съ конца третичной эпохи и представляетъ прототипъ той растительности, которая въ концѣ третичной и началѣ нынѣшней эпохи покрывала весь Кавказъ и всю Средиземную область (а равно и Среднюю Европу). Такимъ образомъ весьма интересныя и обстоятельныя изслѣдованія Альбова, въ особенности же открытіе на Кавказѣ имъ *Rhamphicarpa*, и Липскимъ и имъ одновременно *Dioscorea*¹⁾, являются весьма цѣнными данными для познанія столь оригинальной и интересной въ ботаническомъ отношеніи мѣстности, каковою является Западное Закавказье или Понтійская провинція; аналогами Понтійской флоры будутъ въ настоящее время лишь флоры острововъ Макаронезійской области (Гризебаха)¹⁾, юго-западнаго побережья Каспійскаго моря, а въ еще болѣе роскошномъ и разнообразномъ видѣ флоры Японіи и восточной Азіи. На это сходство флоры Западнаго Закавказья указывалъ я въ своей работѣ о Понтійской провинціи, указываетъ въ настоящее время и Альбовъ. Остается пожелать, чтобы дальнѣйшія изслѣдованія еще подробнѣе выяснили намъ составъ и группировки Понтійской растительности.

Н. Кузнецовъ.

См. Элементы Средиземноморской области и т. д. I. с.

Оба рода въ настоящее время встрѣчаются лишь подъ тропиками.

Острова Канарскія, Мадейра и др.

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.

Россія вообще.

Abstract of Lecture on „Russia of To-day“. (Journal of the Tyneside Geograph. Society № 3. 1893).

Европейская Россія.

а) Математическая и Физическая Географія.

Die Europäische Längengradmessung in 52 Grad Breite von Greenwich bis Warschau. I. Hft. Hauptdreiecke und Grundlinienanschlüsse von England bis Polen. Herausgegeben von F. R. Helmert. (Veröffentl. des Königl. Preussischen Geodätischen Institutes und Centralbureaus des Internationalen Erdmessung. Berlin. 1893).

Витрамъ, Ө. и Вильеницкій, А. Опредѣленіе, по телеграфу, разности долготъ Архангельска и Пулкова (Морской Сборникъ. № 7. 1893).

Вильеницкій. Географическая широта г. Архангельска (Морской Сборникъ. № 5. 1893).

Чулицъ, П. О. Карта Екатеринбургскаго вѣдомства и провинціи Соликамской съ прилегающими къ нимъ уѣздами и частями уѣздовъ другихъ провинцій 1734—1736 гг. Съ картою. Стр. 75—89. „Пермскій Край“. Т. 2. 1893.

Французъ О Мурманъ (Русское Судоходство. № 140. 1893).

Валинскій. Изъ поѣздки по Швеціи и Финляндіи (Горный Журналъ. Май—Іюнь. 1893).

Тилло, Э. И. Проектъ предохраненія С.-Петербурга отъ наводненія (Зап. Имп. Русск. Геогр. Общ. По Общ. Географіи. Т. XXV, в. 2). 1893.

Сапуновъ, А. Рѣка Западная Двина. Историко-географическій обзоръ. Съ картами, планами и рисунками. Витебскъ. 1893. 500 стр.

Оношко, Г. И. Краткій физико-географическій очеркъ Гродненской г. Гродна. 1893.

Къ вопросу о регулированіи воднаго хозяйства въ степяхъ Россіи. (З. и Имп. Русск. Техн. Общ. 1893. Февраль).

Berghell, H. Beobachtungen über den Bau und die Configuration der R. i-mogänen im östlichen Finnland. Mit einer Tafel. (Fennia, 8. 1893).

Söderholm, I. I. Ueber den Berggrund des südlichen Finnlands. Mit einer Karte und vier Tafeln. (Fennia, 8. 1893).

Третій съѣздъ горнопромышленниковъ Царства Польскаго (Горный Журналъ. № 3. 1893).

Морозевичъ, I. Къ петрографіи Волыни (Варшавск. Унив. Извѣст. 1893. IV).

Тиме, Ив. Южно-русскіе горные заводы (Горный Журналъ. 1893. №№ 3 и 4).

Вогословскій, Н. А. Бассейны рѣкъ Вышні и Вада въ геологическомъ отношеніи (Мат. для геолог. Россіи. XVI. 1893).

Вогословскій, Н. Геологическія изслѣдованія въ вост. части Рязанской губ. (Предвар. отчетъ по изслѣдованіямъ 1892 года). Оттискъ изъ наданій Имп. Свб. Минер. Общ.

Кротовъ, П. О дислокаціяхъ пермскихъ пластовъ Вятской и Казанской губ. (Протоколы засѣд. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. 1891—92. Казань. 1892).

Штуценбергъ, А. Результаты геологическихъ изслѣдованій 1891 г. въ Казанской губ. (Протоколы засѣд. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. 1891—92. Казань. 1892).

Нечаевъ, А. Естественнo-историческое описаніе Казанской губ. Часть Геологическая. 3. Геологическое изслѣдованіе сѣверо-западной части Казанск. губ. (Тр. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XXV, вып. 3. 1893).

Гордѣичъ, А. Естественнo-историческое описаніе Казанской губ. II. Почвы Казанской губ. (Тр. Общ. Естествоисп. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XXV, вып. 1. 1892).

Ризноложневскій, Р. Естественнo-историческое описаніе Казанской губ. Почвы Казанской губ. (Труды Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XXIV, вып. 6. 1892).

Смирновскій, А. Анализъ сѣрой суглинистой почвы Ядринскаго уѣзда (Тр. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XXV, вып. 5. 1893).

Ризноложневскій, Р. О поискахъ гудрова въ юго-восточной части Самарской дукі (Съ хромолитографированной таблицей) (Тр. Общ. Естеств. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XXVI, вып. 1. 1893).

Развѣдки въ Илимской и Серебрянской дачахъ (Горный Журналъ. Май—Іюнь. 1893).

Горнозаводская промышленность области Войска Донскаго въ 1892 году (Горный Журналъ, Май—Іюнь. 1893).

Малиновскій, К. Н. Отчетъ о поѣздѣ въ село Селитраное (Княжевой волости, Енотаевскаго уѣзда), лѣтомъ 1888 года. (Сборникъ трудовъ членовъ Петровскаго Общества изслѣдователей Астраханскаго края. № 3). Астрахань. 1892. 8°. 17 стр.

Мордовичъ, П. Морская метеорологія и гидрологія по изслѣдованіямъ русскихъ моряковъ. С.-Петербургъ. 1893.

Михайловъ, А. А. Обзоръ періодической русской литературы по метеоро- и за 1892 г. Сообщение, читанное 25 января 1892 г. Сообщенія Нижегородскаго Любителя физики и астрономіи. Стр. 29—38.

Kihlman, A. O. Die Nachtfrostе in Finnland. 1892. Mit drei Kartenbeilagen. (Fennia, 8. 1893).

Thoenrock, A. Ein merkwürdiger Temperatursprung in St. Petersburg am 11 Februar 1893 (Repertorium für Meteorol. Bd. XVI).

Вроуновъ, П. Труды Приднѣпровской Метеорологической Сѣти. П. Снѣжный покровъ въ бассейнѣ Днѣпра въ ноябрѣ 1892 г. (съ картами) (Кіевск. Унив. Изв. № 2 1893).

Вроуновъ, П. И. Труды Приднѣпровской Метеорологической Сѣти. Томъ I. вып. 2 и 3. Снѣжный покровъ въ бассейнѣ Днѣпра въ декабрѣ 1892 г. и въ январѣ 1893 г.

Храмовъ, С. О влажности почвы въ Велико-Анадольскомъ лѣсничествѣ (Лѣсной Журн. Вып. 2-й. 1893).

О значительной массѣ пыли, выпавшей на снѣгъ въ Симбирской и Самарской губерніяхъ, зимою 1889—90 года. Исследования пыли Н. Н. Любавинымъ и В. И. Вернадскимъ (Труды Отд. Физ. Наукъ Общ. Любит. Естеств. IV, вып. 2, Москва 1891).

Смирновъ, С. Къ вопросу о пыльных буряхъ юго-восточной Россіи (Метеорол. Вѣстн. 1893. № 6).

Бычкинъ, А. Ѳ. Значеніе защитныхъ насажденій для степной полосы съ приложеніемъ схематической карты защитныхъ насажденій Каменоватской экономіи А. А. Де-Карриера, съ распредѣленіемъ посѣвовъ 1892 г. (Окончаніе) (Зап. И. Общ. С.-Хоз. Южн. Рос. 1893. №№ 5—6).

Рыбпромышленность въ Россіи. (Рыбное Дѣло. 1893. № 9—10).

Хлѣбниковъ, А. М. О нѣкоторыхъ видахъ рыбъ, водящихся въ Пермской губерніи. „Пермскій Край“. Т. 2. Стр. 159—194.

Владимірскій, В. А. Кобылка, по изслѣдованіямъ и наблюденіямъ агрономическихъ смотрителей въ Пермской губерніи, въ 1892 г. („Пермскій Край“ Т. 2. Стр. 194—217).

Брунниковскій, Л. Опытъ каталога чешуекрилыхъ Казанской губ. (Продолженіе) (Bull. d. l. Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou. 1893. № 1).

Мерзлинъ, К. И. проф. Лѣкарственный растенія русской флоры Съ атласомъ растений (25 таблицъ). Спб. 1893. 96+3 стр.

Браиновъ, А. Н. Рельефъ, растительность и почвы Харьковской губ. (Доклады Харьк. Общ. С.-Хоз. Харьковъ. 1893).

Розень фонъ-Баронъ В. В. Списокъ растений Веневскаго уѣзда. (Пам. Кн. Тульской губ. на 1893 годъ. Отд. VIII. Стр. 486).

Сергѣевъ, Х. Н. О судовыхъ условіяхъ устьевъ Волги и Каспійскаго взморья (Русск. Судоходство. № 140. Май. 1893).

Миллеръ, А. Ѳ. О названіяхъ и картахъ Каспійскаго моря. Съ картами (Сборн. трудовъ чл. Петров. Общ. изслѣд. Астрахан. Края. № 9). Астраханъ. 1892. 8°. 62 стр.

Филиповъ, Н. Нѣсколько замѣчаній о Каспійскомъ морѣ (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Perceval-Lawrence, Soph. D-r. Monographie des Turbellariés de la Mer Noire (Зап. Новор. Общ. Естеств. Томъ XVII. Вып. III. 1893).

б) Этнографія.

Библиографическій указатель статей, помѣщенныхъ въ Кіевск. Старинѣ за первое десятилѣтіе (Кіевск. Старина. 1893. Май).

Сторожевъ, В. и Н. Я. Новости этнографической литературы, русско и иностранной (Этногр. Обзорн. № 1. 1893).

Миллеръ, В. Ө. Систематическое описаніе коллекцій Дашковского Этнографическаго Музея. Вып. III. Москва. 1893. 8°. 224+VI (VIII).

К. Щ—нъ, Опыт программы для собиранія народныхъ математическихъ свідѣній (Изданіе Полтавскаго Губернскаго Статистическаго Комитета). Полтава. 1893. 8°. 19 стр.

И. Х. Къ вопросу о древне-русскихъ „некалендарныхъ“ именахъ (Этногр. Обзорѣн. № 1. 1893).

Потанинъ, Г. Н. Тема объ усѣченной головѣ въ степи (Этногр. Обзорѣн. № 1. 1893).

Малинка, А. Нѣсколько вариантовъ на тему о гостѣ Терентіи (Этногр. Обзорѣн. № 1. 1893).

Сущовъ, Н. Ө. Легенда о грѣшной матери (Кіевск. Старина. 1893. Май).

Сущовъ, Н. Ө. Народныя пѣсни о смерти солдата (Этногр. Обзорѣн. № 1. 1893).

Вѣдншевскій, Ник. Сани въ похоронномъ обрядѣ (Къ рисунку). (Кіев. Старина. Т. 41, 1893. Апрель. Стр. 147—152).

Siarkowski Wł. ks. Przyczynek do materiałów o stroju chłopskim w XVI wieku. (Wisła. 1892. 4).

Материалы до folkloru. Wąz w mowie i pojęciach ludu przeważnie polskiego. Opracował i zestawił **Erasm Majewski.** Na podstawie wyciągów z literatury etnograficznej zebranych przez **Е. Majewskiego: Saneckiego.** (Orbitka z Wisły). Warszawa. 1893. 8°, 107 стр.).

Powiat Hrubieszowski, (Губ. Люблин.) skreslił **Bolesław Koskowski** (Przegląd Tygodniowy. Tom. IV. 1892. стр. 145—165).

Доннаръ-Занольскій, М. В. Бѣлорусская свадьба въ культурно-религиозныхъ пережиткахъ. Гл. I. (Этногр. Обзорѣн. № 1. 1893).

Сущовъ, Н. Ө. Современная малорусская этнографія. Часть I-ая (Оъ портретахъ **А. А. Потебни**). Изданіе редакціи журнала „Кіевская Старина“. 8°. 168.

Степовой, Н. Малорусская народная одежда. Нѣжинскій уѣздъ. (Кіевская Старина. 1893. Май).

Українські народні пісні въ поезіяхъ Богдана Залеского. Написав **Олександр Колесса.** Передрукъ з „Записокъ Тов. імени Шевченка“. Львів. 1892. 8°. 85 стр.

Р. Д. Н. Порча украинскихъ народныхъ пѣсень (Кіевская Старина. 1893. Іюль).

Януржнискій, Хр. Повѣрья и обрядности родинъ и крестинъ (Кіевская Старина. XLII. 1893. Іюль).

Надальна, Л. Была-ли на островѣ Томаковѣ Запорожская сѣчь (съ картою) (Кіевск. Старина. 1893. Май).

Преходцовъ, Из. Предбрачные обычаи и убити въ Рязанской губ. (Труды Рязанск. Учен. Архив. Комисс. № 6. 1892).

ографъ, П. Ю. Антропометрическія изслѣдованія мужского Великорусскаго населенія Владимірской, Ярославской и Костромской губерній (Труды Отд. Антропол. Имп. Общ. Люб. Естеств., Антроп. и Этнографіи при Имп. М. Унив. XV. 1892).

Сущовъ, Н. И. Слѣды язычества на пространствахъ между верховьями рѣкъ Оки и Дона. (Пам. кн. Тульск. губ. на 1893 годъ. Отд. VIII. 1893. 37—202).

Формы жилищъ и поселеній у народовъ В. Россіи. Камчадалы, Коряки, Чукчи (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Извѣстія иностранцевъ о народахъ В. Россіи. Strahlenberg. Nord-und Oestliche Theil von Europa und Asia (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Ахмаровъ, Г. Замѣтки о происхожденіи нѣсколькихъ кладбищъ при татарскихъ селеніяхъ Волжско-Камскаго края (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Тезяковъ, Н. Д-ръ. Вотяки Больше-Гондырской волости (Медико-статистическій и антропологическій очеркъ). Изданіе журнала „Земскій Врачъ“. Черниговъ. 1892. 8°. 87 стр.

Вихманъ, Г. Слѣды человѣческихъ жертвоприношеній у Вотяковъ (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Мизеровъ, М. И. и Скаловубовъ, Н. Д. Къ вопросу о народной медицинѣ въ Красноуфимскомъ уѣздѣ. (Пермскій край. Т. 2. Стр. 238—281).

Смирновъ, А. Д. Замѣтки о Мордвѣ и памятникахъ мордовской старины въ Нижегородской губ. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Минхъ, А. Н. Молитвы и обряды Мордвы Саратовской губ. (Этногр. Обзоръ. № 1. 1893).

Житѣцкій, Ирод. А. Астраханскіе Калмыки (наблюденія и замѣтки). Въ двухъ очеркахъ съ предисловіемъ, приложениями и примѣчаніями автора (съ рисунками). (Сб. трудовъ чл. Петров. Общ. Исслѣд. Астрахан. края. № 4). Астрахань. 1892. 8°. Стр. 214 и 35 рисунковъ.

Wallin, V. Die Geschichte der finnländischen Landstrassen während der Schwedenzeit (bis zum Jahre 1808). Mit drei Karten. (Fennia, 8. 1893).

Форестенъ, Г. В. Балтійскій вопросъ въ XVI и XVII столѣтіяхъ (продолженіе). (Журн. Мин. Народнаго Просвѣщ. Іюль. 1893).

Черепнинъ, А. И. Каталогъ Рязанскаго Музея. Отдѣлъ Нумизматическій (Труды Рязанск. Учен. Архивн. Комисс. № 6. 1892).

Черепнинъ, А. И. Древнія Рязанскія гирьки (Тр. Рязанск. Учен. Архивн. Комисс. № 6. 1892).

Труды Ярославской губ. Ученой Архивной Комиссіи. Вып. 2-й. Напечатаны подъ завѣдываніемъ А. А. Титова, на средства И. А. Вахрамѣева. Москва. 1892.

Антоновичъ, В. В. Раскопки въ странѣ Древлянъ. Древности юго-западнаго края. Съ 7 план. и 47 политип. (Матер. по Археол. Россіи, издав. Имп. Арх. Комис. № 11. 1893).

Гр. Мов. Гайдамацкія движенія XVIII ст. и монахи Кіевскихъ монастырей (Изъ исторіи отношеній православнаго южно-русскаго духовенства къ гайдамацкимъ движеніямъ). (Кіевск. Старина. 1893. Май).

Ястребовъ, В. Н. Лядинскій и Томниковскій могильники Тамбовской губ. Съ XV табл. рис. и съ 51 политип. въ текств. (Матер. по Археол. Россіи, издаваемые Имп. Археолог. Комис. № 10. 1893).

Акти, относящіеся къ исторіи мордвы Пензенской губ. (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Чупинъ, П. О. Матеріалы для исторіи Гороблагодатскаго округа. Конецъ періода Шемберга (Тр. Перм. Учен. Архивн. Комиссіи. Вып. 1-й. 1892).

Хохловъ, И. Памятники старины близъ с. Архангельскаго (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Мошковъ, В. А. Матеріалы для характеристики музыкальнаго творчества инородцевъ Волжско-Камскаго края. I. Мелодіи чувашскихъ пѣсень (Продолженіе) (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Яносковъ, И. А. Эпиграфическій памятникъ Волжской Булгаріи (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Полывановъ, В. Н. Муранскій могильникъ. Археологическій очеркъ (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Голубцовъ, В. В. Князья Великопермскіе, Пермскіе и Вятскіе. 1468—1641 гг. (Тр. Перм. Учен. Архив. Комиссіи. Вып. 1-й. 1892).

Дмитріевъ, А. А. О границахъ древней Перми Великой (Тр. Перм. Учен. Архив. Комиссіи. Вып. I-й, 1892).

Древности Пермской Чуды въ видѣ баснословныхъ людей и животныхъ. Съ 3 таблицами. Ө. А. Теплоухова. („Пермскій край“. Сб. изд. подъ ред. Д. Смышляева. Т. 2. Пермь. 1893. Стр. 1—74).

Теплоуховъ, Ө. А. Вещественные памятники каменнаго и бронзоваго періодовъ въ западной части Пермской губ. (Тр. Пермск. Учен. Архив. Комис. Вып. I-й. 1892).

Терехинъ, В. М. Изъ архива Спасскаго Краснослободскаго монастыря (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. Томъ XI, вып. 3. Казань. 1893).

Малиновскій, Е. Н. Кремль Астраханскій. Сводъ нѣкоторыхъ данныхъ о началѣ Астраханскаго Кремля, краткій очеркъ его исторіи и современнаго состоянія. (Сб. трудовъ чл. Петров. Общ. изслѣдов. Астрах. Края. № 2). Астрахань. 1892. 8°. 23 стр.

в) Статистика.

Историческій обзоръ Правительственныхъ мѣропріятій по народному продовольствію въ Россіи. Часть I и II. С.-Петербургъ. 1892—93. Изд. Хоз. Деп. Мин. Внутр. Дѣлъ.

Обзоръ успѣховъ Сельскаго Хозяйства въ 1891 году. Богдановъ, С. М. Проф. 114 стр. (Унив. Извѣстія. № 2. Кіевъ. 1893).

О смертности въ городѣ Архангельскѣ (Отч. Арханг. Губ. Стат. Комит. за 1891 годъ). Архангельскъ. 1893.

С.-Петербургъ по переписи 15 декабря 1890 года. Изд. Городск. Управы по Статистич. Отд. подъ ред. Заслуж. Проф. Ю. Ө. Янсона. Части I—IV. Диаграммы и картограммы. С.-Петербургъ. 1892.

Вѣдомость о начальныхъ училищахъ города Москвы. Приложение къ I вып. „Изв. Моск. Гор. Думи“ за май мѣсяцъ 1893 г. Москва. 1893.

Скворцовъ, Ник. Матеріалы къ исторіи холерныхъ эпидемій въ Москвѣ. Пр. ож. къ II вып. „Изв. Москов. Город. Думи“ за апрѣль мѣсяцъ 1893 года. 1893. Народное образованіе въ Бѣжецкомъ уѣздѣ (Русск. Начальн. Учитель. № Май). 1893.

Сыфяевъ, П. А. Сѣмьянные хлѣба въ крестьянскомъ хозяйствѣ Ирбитскаго уѣзда. Пермскій Край. Т. 2-ой. 1893. Стр. 218—228.

Городскій, А. П. Столѣтіе Минской губ. 1793—1893. Историко-статистическая записка. Прилож. къ Памяти. книжкѣ Минской губ. на 1893 годъ. Минск. — 1893.

Святловскій, В. Смертность въ Черниговской губерніи по волостямъ. Изд. ред. Земск. Сборника Чернигов. губ. Черниговъ. 1893. 8°. 18 стр.

Состояніе озимыхъ посяговъ въ Полтавской губ. въ концѣ апрѣля 1893 года, по сообщ. корреспондентовъ. Полтава. 1893 (Статист. Бюро Полтавск. Губ. Земства).

Главнѣйшія цифровыя данныя по культурѣ озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ на опытномъ полѣ Полтавскаго сельско-хозяйств. Общества въ 1891 году и въ 1891—92 годахъ.

Виды на урожай въ Полтавской губ. въ началѣ іюня 1893 года (Статист. Бюро Полтавск. Губ. Земства).

Рева, И. М. Кіевскій крестьянинъ и его хозяйство. Кіевъ. 1893. 8°. 62 стр.

Сижорскій, И. Психопатическая эпидемія 1892 года въ Кіевской губ. (Кіевск. Унив. Извѣст. № 4. 1893).

Крестьянское землевладѣніе въ Херсонской губ. (Сборн. Херс. Земства. 1893. № 6).

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. За зимній періодъ 1892—93 года и начало весны (декабрь—мартъ) (Изд. Херс. Губ. Земск. Управы).

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ., за апрѣль 1893 года (Сборн. Херс. Земства. 1893. № 6).

Сельско-хозяйственная хроника по Тираспольскому уѣзду. За мартъ—апрѣль 1893 года (Изд. Херсонск. Губ. Земск. Управы).

Врачебная хроника Херсонской губ. №№ 8-й и 9-й (Сборн. Херс. Земства. 1893. № 6).

Мѣропріятія Удѣльнаго Вѣдомства въ борьбѣ съ засухами и другими климатическими вліяніями, препятствующими хозяйству въ юго-восточныхъ степныхъ имѣніяхъ. Краткій очеркъ за 1891—92 годы. С.-Петербургъ. 1893.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Тамбовской губ., XVIII. Частное землевладѣніе Липецкаго уѣзда. Тамбовъ. 1893.

Галлеръ, П. По поводу питанія населенія Саратовской губ. въ зиму 1893 г. (Сборн. Саратовск. Земства. 1893 г. № 5).

Труды Статист. Отд. Саратовск. Губ. Земск. Управы (Сборн. Саратовск. Земства. 1893. № 5).

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Саратовской губ. Томъ VII. Часть 2. Вольскій уѣздъ. Саратовъ. 1892.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Саратовской губ. Томъ IX. Сердобскій уѣздъ. Изд. Саратовскаго Губ. Земства. 1892. Стр. 829.

Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Саратовской губ. Томъ XII, вып. 1-й. Валаховскій уѣздъ. Изданіе Саратовскаго Губерн. Земства. Саратовъ. 1893.

Шперкъ, Ф. Ф. Краткій историческій очеркъ народнаго образованія въ городѣ Астрахани. Астрахань. 1893.

Шумковъ, И. Торгово-промышленный отдѣлъ: рыбный рынокъ Астрахани (Рыбное Дѣло. Май. №№ 11—12. 1893).

Прилежація страны Европы.

Frank, Iw. „Bajka węgierska“ Wacława Potockiego i „Psia Krew“ (Wis . 1892. 4).

Ljetopis Jugoslavske Akademije znanosti i umjetnosti za godinu 1^a i Sedmi Svezak. U. Zagrebu. 1892.

Драгомановъ, М. Забължжикъ върху славянскитѣ религиозно-етически легенди (II. Дуалистическото миротворение). (Сборникъ за народни умотворения, наука и книжнина VIII. София 1892. Стр. 257—314).

Волковъ, Ф. К. Свадебскитѣ обреди на славянскитѣ народи. (II. Българскитѣ свадебски обреди). (Сборникъ за народни умотворения наука и книжнина. VIII. София. 1892. Стр. 216—256).

Вазовъ, Нв. Въ недрама на Родопитѣ. Пѣтти бължжикъ и впечатления. (Глава XVI. Верковичъ и оцѣнка его. Веда Словена. Стр. 71—75). Сборникъ за нар. умотворения, наука и книжнина. VIII. 1892. II. Отд. 1—104.

Laz Vankov. Šipčanski Balkan i okolica u geoložkom i petrografskom pogledu (Rad jugoslav. Akadem. Znanosti i umjetnosti. Kn. CXI. U Zagrebu 1892).

Джуриновскій, В. Болгарскія пѣсни о Дойчинѣ и Момчилѣ (Кіевск. Унив.-Извѣст. № 4. 1893).

Штрауъ, Адолфъ Емерихъ фонъ Фривалдски върху флората и фауната на България и на Балканския Полуостровъ. (Сборн. за нар. умотворения, наука и книжнина. Кн. VIII. София. Стр. 315—336).

Христовичъ, Г. К. Материали за изучаване българската фауна. (Сборн за нар. умотворения, наука и книжнина. Кн. VIII. София. Втр. 337—346).

Acta Bosnae potissimum ecclesiastica cum insertis editorum documentorum regestis ab anno 925 usque ad annum 1752. Monum. spectant. histor. Slavor. Meridional. XXIII. Zagrabiae. 1892.

Богдановъ, В. Божьи суды въ Босніи и Герцеговинѣ (По сообщенію Эм. Лилека) (Этногр. Обзоръ. № 1. 1893).

Kišpatićo. M. Eruptivno Kamenje u Dalmaciji (Rad jugoslavenske Akademije Znanosti u Umjetnosti. Knjiga CXI. U Zagrebu. 1892).

Кавказъ.

Drouet, Fr. De Marseille à Moscou par le Caucase. Rouen. 1893. pp. 102

Диницъ, Н. Путешествіе по Пшавин и Тушетин (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Диницъ, Н. Путешествіе по западной Осетин (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Сообщеніе А. В. Настухова объ его восхожденіи на Эльбрусъ 13 іюля 1890 г. Съ 4-мя видами и планомъ вершины Эльбруса (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Сообщеніе А. В. Настухова объ его восхожденіи на вершину горы Халаци, 25 авг. 1891 г. (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Геологическія работы Кавказскаго горнаго управленія въ текущемъ году (Горный Журналъ. Май—іюль. 1893).

Золото на Кавказѣ (Труды Бакинск. Отд. Имп. Рус. Технич. Общ. 1893. М ть—апрѣль).

Нестеровскій, Н. Кедабекскіе мѣднѣ рудники и заводы (Горный Журналъ. Май—іюнь. 1893).

Ефимовскій, Н. Ткибульскія каменно-угольныя мѣсторожденія (Горный Журналъ. Май—іюнь. 1893).

Ладкинъ, П. К. Псекупскія сѣрно-щелочныя воды, ихъ современное состояніе и климатъ мѣстности (Протоколъ Зас. Имп. Кавк. Мед. Общ. № 3.

Россожковъ, К. Н. Усыхание озеръ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Мильбергъ, И. Наблюденія Тифлисской Физической Обсерваторіи за 1891 годъ. Тифлисъ. 1893.

Мильбергъ, И. Наблюденія надъ температурою почвы, произведенныя въ Тифлисс. Физич. Обсерв. за 1886—87 годы. Тифлисъ. 1893 г.

Ворисевичъ, К. Наблюденія надъ нѣкоторыми вредными насѣкомыми на пшеничныхъ поляхъ въ Горійск. уѣздѣ (Тр. Имп. Кавказск. Общ. С. Хоз. № 3—4. 1893).

Акинфиевъ, И. Я. Новые и рѣдко встрѣчающіеся виды Кавказской флоры, собранные въ 1882—1891 гг. (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Альбовъ, Н. Отчетъ о ботаническихъ изслѣдованіяхъ Абхазіи за 1890 г. (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Альбовъ, Н. Ботаническая экскурсія въ Лазистанъ (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Липокій, В. И. Dioscorea Saucasica (Новый видъ Кавказской флоры). Съ 2-мя таблицами рисунковъ. Кіевъ. 1893. 8°. 12 стр.

Тимофеевъ, С. Н. Добываніе солодкового корня въ Бакинской и Елизаветпольской губерніяхъ (Тр. Имп. Кавказск. Общ. С. Хоз. № 3—4. 1893).

Таратынновъ, Н. П. Закавказское хлопковое дѣло въ 1892 г. (Тр. Имп. Кавказск. Общ. С. Хоз. № 3—4. 1893).

Раевъ, С. Ф. Кавказъ и его жители (Воскресн. Объясненія коллекцій Политехническаго Музея. Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств., Антроп. и Этногр. LXXIX. Москва. 1892).

Пантюховъ, И. И. Антропологическія наблюденія на Кавказѣ. Съ 10-ю рисунками (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Миллеръ, В. Ф. Отголоски апокрифовъ въ Кавказскихъ народныхъ сказаніяхъ (Журн. Мин. Народ. Просвѣщ. Іюль. 1893).

Хахановъ, А. С. Къ исторической географіи Кавказа (Зап. Кавк. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Кн. XV. 1893).

Отчетъ о состояніи и дѣятельности Терскаго областного статистическаго комитета за 1892 годъ.

Сибирь.

Шиндтъ, Ю. Списокъ астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Сибири и Степномъ Генералъ-Губернаторствѣ съ 1884 по 1893 годъ (Зап. Зап. Сибир. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. XV, вып. 1. 1893).

Вогдановичъ, Е. Предварительный отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ, произведенныхъ въ Сибири въ 1892 году горн. инженерами К. Богдановичемъ и П. Яворовскимъ (Горный Журналъ. Май—іюнь. 1893).

Зайцевъ, А. Геологическія изслѣдованія вдоль линіи Сибирской ж. д. въ области рѣкъ Яи и Кіи (Горный Журналъ. № 3. 1893).

Геологическія изслѣдованія по линіи Сибирской ж. д. (Горный Журналъ. Май—іюнь. 1893).

О производствѣ геологическихъ изслѣдованій вдоль строящейся Сибирск. ж. д. (Горный Журналъ. № 3. 1893).

Алексеевъ, В. Химическое испытаніе Сибирскихъ ископаемыхъ углей доставляемыхъ горами. ниж. К. Богдановичемъ. (Горный Журналъ. Май—іюнь. 1893).

Залѣскій, С. І. Сибирскія минеральныя воды и грязи. I. Озеро Инголь. Медико-топографо-химическое изслѣдованіе. Съ 2-мя литографич. и 8-ю хемиграфич. рисунками. Томскъ. 1892.

Залѣскій, Ст. Дополнительные свѣдѣнія относительно фисіографіи озера Инголь (Вѣстникъ Золотопродвишенности и Горнаго Дѣла вообще. 1892. № 5).

Zaleski. Sibirische Heilmineralquellen. I. Der See Ingol. (Chemiker Zeitung. 1892. 16. № 35).

Залѣскій, С. І. Къ вопросу о мерзлой почвѣ и ледяныхъ слояхъ въ Сибирь и (Протоколъ очереднаго засѣданія Томскаго Общ. Естеств. и Врачей. 12 янв. 1893 г.).

Брейтшамъ, П. Выводъ метеорологическихъ наблюденій на Омской метеорологич. станціи за 1892 годъ (Зап. Зап. Сибир. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. XV, вып. 1. 1893).

Immanuel, F. Russische Eisenbahnbauten in Asien in ihrer Bedeutung für die Landeskultur und den Weltverkehr (Peterm. Geogr. Mitt. 1893. 39 Bd).

Водные пути Сибири (Зап. Имп. Рус. Техн. Общ. 1893. Мартъ).

Паткановъ, С. Экономическій бытъ госуд. крест. и инородцевъ Тобольск. округа, Тобольск. губ. Часть. III. С.-Петербург. 1893.

Ядринцевъ, Н. М. О способахъ и средствахъ борьбы съ кобылкою въ южныхъ округахъ Тобольск. губ.

Ихлайловскій, В. М. Шаманство (Сравнительно-этнографическіе очерки). Вып. I-й. (Изв. И. Общ. Люб. Естеств., Антроп. и Этногр. LXXV. 1892).

Martin, F. R. L'Age du Bronze au Musée de Minoussinsk. Photographies et Texte. (Soc. Suéd. D'anthropologie et de Géograph. 1893).

Закаспійская область и Туркестанъ.

Meuners d'Estrey, H. (Le D-r. Comte). Un projet de colonisation en Asie antérieure (Revue d. Géograph. d. Paris).

Дрейеръ, А. Почвенная вода въ сѣверо-западной части Прикаспійскихъ степей (Горный Журналъ. № 4. 1893).

А. Н. Высыханіе озеръ въ Арало-Каспійской странѣ (Рыбное дѣло. Май. № 11—12. 1893).

Поляковъ, П. А. Холерная эпидемія въ г. Асхабадѣ (Военно-Медиц. Журналъ. Май. 1893).

Д-ръ Кубасовъ. Къ эпидемиологіи холеры въ Закаспійской области (Военно-Медиц. Журналъ. Апрель. 1893).

Сборовскій, А. О состояніи Семипалатинско-Семирѣченскаго горнаго округа въ 1892 году (Горный Журналъ. Май—іюнь. 1893).

Ивановскій, А. Киргизская легенда о веретентѣ, превратившемся въ чучу (Этногр. Обзоръ. № 1. 1893).

Walker, I. T. The divarications of the lower Oxus. (The Scott. Geograph. gaz. № 8. 1893).

Коншинъ, А. М. О древнемъ теченіи Аму-Дарьи по современнымъ геологическимъ и физико-географическимъ даннымъ. Съ двумя планами и картою Кавк. Отд. Имп. Рус. Географ. Общ. Кн. XV. 1893).

- Александровъ, А.** Поѣздка въ восточный Тянь-Шань и къ леднику Семенова въ 1886 г. (Зап. Зап. Сиб. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. XV, вып. 1. 1893).
- Запржевскій, Р.** Краткій очеркъ сѣвернаго склона Джунгарскаго Алатау (Зап. Зап. Сиб. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. XV, вып. 1. 1893).

. Малая Азія, Персія и Афганистанъ.

- Alb. Helbig.** Excursion sur le Plateau Central de l'Asie Mineure (avec un dessin dans le texte) (suite) (Revue Géographique internat. Mars. 1893).
- Нефть въ южной Персіи (Горный Журналъ, Май—июль. 1893).
- Von Moskau nach Teheran (Geogr. Nachricht. № 8. 1893).
- Yate A. C., J. S. C. Kaptain.** Colonel Yate's Mission to Herat and the Kushk Valley. (The Scott. Geogr. Magaz. № 8. 1893).

Центральная Азія.

- Мечъ, С. П.** Какъ живутъ наши сосѣди монголы (Воскресн. объясненія коллекцій Политехническаго Музея. Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств., Антропол. и Этногр. LXXIX. Москва. 1892).

Wegener, G. Die Entschleierung d. unbekanntesten Teile von Tibet und die tibetische Centralkette (Festschrift von Richthoffen. 1893. Berlin. 1893).

Китай, Японія.

- Fischer, H.** Ost-Asien. Mittlerer Masstab 1:10.000.000. Hierzu als Begleit wort: Zur Karte von Ostasien (Festschrift von Richthoffen. 1893. Berlin. 1893).
- Aus dem Reisebericht des Herrn D-r. **F. Plehn** ueber eine Reise auf dem Dampfer „Priok“ nach Ostasien (Ann. d. Hydrogr. und Mar. Meteor. 1893. IV).
- Поярковъ, Ѳ. и Ладыминъ, В.** Салары. Этнографическій очеркъ (Этнограф. Обзоръ. № 1. 1893).
- Spezifische Mängel der Chinesen (Geogr. Nachricht. № 1. 1893).
- Ueber die gegenwärtige politische Lage Chinas (Geograph. Nachr. № 6. 1893).
- Boell, P.** Tonkin et Junnan. (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. Commenc. du Havre. Mars—Avril. 1893).
- Zur einheimischen Industrie Japans (Geograph. Nachr. № 1. 1893).
- Hitchcock, Rom.** The Ainos of Jezo (Report of the U. S. National Museum. 1890. Washington. 1891).
- Hitchcock, Rom.** The Ancient Pit-dwellers of Jezo (Report of the U. S. National Museum. 1890. Washington. 1891).

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

ОТЪ СОВѢТА

С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО

СЛАВЯНСКАГО БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОГО ОБЩЕСТВА.

Въ торжественномъ собраніи гг. членовъ С.-Петербургскаго Славянскаго Благотворительнаго Общества, состоявшемся 11 мая 1893 года, по случаю исполнившагося 25-лѣтія существованія Общества, учрежденъ конкурсъ, съ двумя преміями, одной въ 3.000 руб. и другой въ 1.000 руб., имени А. Ф. Гальфердинга, за лучшія сочиненія на слѣдующія темы:

1) „Представить сжатый, но обстоятельный, основанный на возможно-полномъ изученіи доступныхъ источниковъ, при знакомствѣ съ литературою предмета, очеркъ исторіи южныхъ и западныхъ славянъ, начиная съ такъ называемой исторической эпохи ихъ существованія въ Европѣ до 1879 года включительно,—въ связи съ исторіей сопредѣльныхъ народовъ и государствъ. Въ предлагаемомъ очеркѣ должно быть обращено вниманіе не на внѣшнія только политическія судьбы славянскихъ народовъ, но и на внутреннюю ихъ жизнь—церковь, литературу, право и т. п., причемъ съ большею полнотою должны быть изложены тѣ періоды и отдѣльныя событія въ исторической жизни славянъ, которые оставили болѣе глубокій слѣдъ въ судьбахъ той или другой славянской народности, въ общеславянской и общеевропейской исторіи. Очерку долженъ быть предпосланъ обзоръ главнѣйшихъ источниковъ для исторіи южныхъ и западныхъ славянъ и указатель по крайней мѣрѣ важнѣйшихъ пособій для болѣе подробнаго ознакомленія съ тѣмъ или другимъ отдѣломъ славянской исторіи“ (премія въ 3.000 р.).

2) „Представить обстоятельный, основанный на точномъ знаніи источниковъ, очеркъ исторіи и современнаго положенія заграничной Руси (Галицкой, Буковинской и Угорской) въ отношеніяхъ — политическомъ, религіозномъ, экономическомъ (за послѣднее время) и пр., причемъ, конечно, болѣе вниманія должно быть обращено на тѣ стороны и періоды въ исторіи ихъ судьбахъ заграничной Руси, въ которыхъ наиболѣе ярко выразилась съ одной стороны упадокъ національной ея жизни, а съ другой—и подвѣтъ народнаго русскаго духа. Предлагаемому очерку слѣдуетъ предпо-

слать указатель источниковъ и пособій. Къ сочиненію, въ случаѣ его изданія, должна быть приложена карта заграничной Руси¹⁾ (премія въ 1.000

Сочиненія на вышеизложенныя темы должны быть представлены въ С.-Петербургскаго Славянскаго Общества (С.-Петербургъ, площадь Александринскаго театра, № 9) обязательно на русскомъ языкѣ, не позже 11 мая 1896 года, безъ обозначенія имени автора, только съ номеромъ девизомъ.

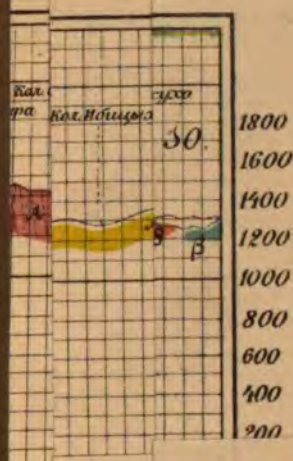
Обозначеніе имени автора должно быть приложено въ особомъ, не запечатанномъ конвертѣ, на которомъ должны быть прописаны номеръ девизъ рукописи.

По присужденіи, по докладу Совѣта общему собранію, за лучшія сочиненія премій, таковыя будутъ выданы соискателямъ, по вскрытіи конвертовъ съ ихъ именами, въ собраніи гг. членовъ Славянскаго Общества 14 февраля 1897 года.

Премированные сочиненія печатаются (въ количествѣ 1.200 экземпляровъ) за счетъ Славянскаго Общества, которое изъ всего количества печатаетъ 600, а другіе 600 уступаетъ автору¹⁾.

¹⁾ По соглашенію съ Совѣтомъ Общества авторъ можетъ печатать свое сочиненіе и въ большемъ количествѣ экземпляровъ, но уже на свой счетъ—сверхъ 1.200 экземпляровъ.

ЛЧЕР



и
и
а-
т-
на
тъ
е-
лъ
ца
е,
го
т-
б-
те
о-
лъ
ий
о-

слать
танія
С
вѣтъ
ксанд
11 ма
девиэ
О
запеч
девиэ
П
невіа
товъ
14 фе
П
счѣтъ
экзем
авторъ

у)
ченіи
1.200

КРАТКІЙ ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ КАРАВАННАГО ПУТИ ОТЪ КЯХТЫ ДО КАЛГАНА.

В. А. Обручева

Съ геологическимъ профилемъ.

Прямой путь черезъ Восточную Монголію отъ Кяхты до Калгана черезъ Ургу пройденъ уже многими путешественниками и нѣкоторыми изъ нихъ описанъ болѣе или менѣе подробно. Въ вышедшей въ текущемъ году книгѣ отца Палладія „Дорожныя записки на пути по Монголіи въ 1847 и 1859 гг.“¹⁾, д-ръ Э. Бретшнейдеръ, пробывшій долгое время въ Пекинѣ въ качествѣ врача русскихъ дипломатической и духовной миссій, на стр. 7—30 даетъ подробный перечень всѣхъ прошедшихъ по этой дорогѣ путешественниковъ съ указаніемъ изданныхъ ими описаній своего пути; въ этомъ спискѣ, среди многихъ другихъ, мы находимъ имена Лоренца Ланге, о. Іакинфа, Тимковскаго, астронома Фусса, ботаника Бунге, о. Палладія, полк. Ковалевскаго, д-ра Фритше, Н. М. Пржевальскаго и М. В. Пѣвцова; въ сочиненіяхъ и очеркахъ этихъ путешественниковъ можно найти много свѣдѣній по географіи и естествознанію этой части Монголіи, но специалиста-геолога среди нихъ не было и сообщаемыя ими свѣдѣнія относительно орографіи немногочисленны; еще скуднѣе свѣдѣнія о встрѣченныхъ ими горныхъ породахъ и объясненія современнаго характера этой части земной поверхности, на основаніи геологическихъ данныхъ, мы не находимъ ни у одного изъ нихъ.

¹⁾ Записки И. Р. Г. О. по общ. геогр. т. XXII, вып. 1.

Единственнымъ геологомъ, прошедшимъ черезъ Восточную Монголію отъ Кяхты до Калгана былъ американецъ R. Pumpelly, который зимой 1864—65 г. по пути изъ Китая въ Сибирь и Россію, проѣхалъ обыкновенной караванной дорогой изъ Калгана въ Кяхту: въ сожалѣнію, ни въ Иркутскѣ, ни въ Пекинѣ я не могъ достать сочиненія Pumpelly ¹⁾, но судя по цитатамъ Рихтгофена полагаю, что быстрота ѣзды и холодное время года обуславливаютъ сравнительную скудость свѣдѣній, собранныхъ Pumpelly объ этой дорогѣ, такъ что полного и правильнаго представленія объ орологіи Восточной Монголіи онъ не даетъ, иначе Рихтгофенъ не приминулъ бы воспользоваться имъ для своей „China“, въ первомъ томѣ которой мы находимъ описаніе природы Центральной Азіи, главнымъ образомъ на основаніи матеріаловъ, собранныхъ другими путешественниками, такъ какъ самъ Рихтгофенъ посетилъ только южную окраину Восточной Монголіи къ сѣверу отъ Калгана.

Другой геологическій маршрутъ проложень черезъ Восточную Монголію нѣсколько восточнѣ линіи Калганъ—Кяхта, именно отъ Кулусутаевского караула къ г. Домонъ-нору, проф. И. В. Мушкетовымъ на основаніи геологической коллекціи, собранной А. М. Ломоносовымъ, участвовавшимъ въ экспедиціи, посланной бр. Бутиними изъ Нерчинска въ Пекинъ; собранная имъ коллекція изслѣдована и описана проф. И. В. Мушкетовымъ очень подробно ²⁾, такъ что по петрографіи Восточной Монголіи эта статья остается единственной; но путешественникъ не далъ подробныхъ свѣдѣній по орологіи пройденнаго пути и въ этомъ отношеніи статья даетъ немного новаго.

Получивъ въ маѣ настоящаго года отъ Совѣта Императорскаго Русскаго Географическаго Общества весьма лестное предложеніе принять на себя трудную обязанность геолога при экспедиціи Г. Н. Потанина въ Сы-чуань и Восточный Тибетъ и ознакомившись ближе съ географической и геологической литературой Монголіи, Китая и Тибета, я обратилъ вниманіе на вышеуказанную скудость нашихъ свѣдѣній по геологіи Восточной Монголіи и счелъ необходимымъ удѣлить лишній мѣсяцъ на свою дорогу отъ Кяхты до Калгана, чтобы имѣть возможность произвести хотя бы краткое

¹⁾ R. Pumpelly: Geological Researches in China, Mongolia and Japan. Smithsonian Contributions to Knowledge № 202. Washington. 1866.

²⁾ Горный Журналъ 1881 г. № 4, стр. 80—98.

маршрутное изслѣдованіе по этому пути и связать такимъ образомъ, болѣе или менѣе извѣстное въ геологическомъ отношеніи, Южное Прибайкалье съ Сѣвернымъ Китаемъ, изслѣдованнымъ барономъ Рихтгофеномъ, къ району работъ котораго съ запада и юго-запада примыкаютъ мѣстности, изученіе которыхъ составляетъ мою задачу въ настоящую экспедицію.

Поэтому на мой переѣздъ изъ Кяхты въ Пекинъ ушло два мѣсяца (27 сентября—27 ноября) съ довольно продолжительными остановками въ Ургѣ и Калганѣ (8 и 7 дней) для небольшихъ экскурсій по окрестностямъ, упаковки и отправки собранныхъ коллекцій и переснаряженія моего каравана, сообразно условіямъ передвиженія; собственно, на изслѣдованіе пути въ 1200 верстъ отъ Кяхты до Калгана ушло 37 дней, такъ что каждый день проходило около 33 верстъ; если прибавить къ этому, что, противъ ожиданія, мѣстность по пути оказалась весьма обильной, обнаженіями горныхъ породъ и весьма богатой разнообразными породами—слоисто-кристаллическими, метаморфическими и осадочными, древнѣйшими и новѣйшими изверженными—такъ что бывали дни, когда приходилось собирать до 40—50 образчиковъ большею частью различныхъ породъ или разновидностей ихъ, то будетъ вполнѣ понятнымъ, что произведенное мною изслѣдованіе не могло быть подробнымъ; не хватало времени даже для тщательнаго осмотра всѣхъ обнаженій, находившихся у самой дороги, а экскурсіи въ сторону, хотя бы на разстояніе всего въ 1—2 версты, могли производиться только въ исключительныхъ случаяхъ и притомъ самымъ поспѣшнымъ образомъ; постоянно приходилось отрываться съ сожалѣніемъ отъ интересныхъ обнаженій, не осмотрѣвъ ихъ съ должной тщательностью и догонять рысью свой караванъ, ушедшій далеко впередъ; останавливать же весь караванъ при непродолжительности осенняго дня также нельзя было, иначе пришлось бы идти почти каждый вечеръ въ темнотѣ и наполнять свой маршрутъ пробѣлами. Наконецъ, нѣкоторую помѣху для тщательной работы представляли холода, очень рано начавшіеся въ Монголіи въ минувшую осень ¹⁾, такъ что для болѣе тщательной работы слѣдовало гнѣхать изъ Кяхты во второй половинѣ Августа и провести въ

¹⁾ Въ теченіе мѣсяца, съ половини октября до половини ноября, когда я побылъ въ Калганѣ, было очень мало дней съ температурой на нѣсколько градусовъ выше нуля послѣ полудня и очень много дней, когда температура воздуха измѣнялась вращательнымъ термометромъ), даже послѣ полудня, достигала 25*

Восточной Монголіи 2½ мѣсяца, что было для меня невозможно, по независѣвшимъ отъ меня обстоятельствамъ.

Въ виду всего вышеизложеннаго я считаю произведенную работу только первой геологической рекогносцировкой Восточной Монголіи, выясняющей въ самыхъ общихъ чертахъ геологическое строение этой части Азіи и указывающей необходимость скорѣйшаго и болѣе подробнаго изслѣдованія всей Гоби (Ханъ-хая Рихтгофена) для составленія правильнаго понятія объ орологіи Центральной Азіи.

Отъ Кяхты до Урги я прошелъ по такъ называемой почтовой дорогѣ, по которой расположены монгольскія почтовые юрты и ходитъ русская почта; по этой же дорогѣ проѣхали всѣ русскіе путешественники, слѣдовавшіе черезъ Кяхту въ Китай; кромѣ нея существуютъ еще двѣ дороги между Кяхтой и Ургой: болѣе западная и болѣе длинная, идущая отъ Кяхты нѣсколько дней по соедѣству долинъ р. Орхона и его праваго притока р. Хара-голь; по ней часто слѣдуютъ купеческіе караваны съ чаями и товарами, такъ какъ она менѣе гориста, чѣмъ почтовая; вторая болѣе восточная дорога отдѣляется отъ почтовой близъ станціи Урмухтѹ и идетъ по долинамъ правой и лѣвой вершинъ р. Хара-гола, соединяясь опять съ почтовой близъ станціи Куй, она болѣе обильна травами, чѣмъ почтовая, но вслѣдствіе многочисленныхъ бродовъ черезъ р. Хара-голь неудобна для сообщенія въ дождливое время года.

5—8° ниже нуля, не смотря на ярко свѣтнѣвшее солнце, а постоянный вѣтеръ еще усиливалъ ощущеніе холода организмомъ; тихихъ дней было еще меньше, чѣмъ теплыхъ; вѣтеръ преобладалъ западный и сѣверо-западный и приносилъ пронзительный холодъ (минимумъ до 35—30° Ц. съ 10 по 14 ноября), гораздо рѣже былъ вѣтеръ SW, S и SO — сравнительно теплый. Снѣгъ за два мѣсяца моего пути выпадалъ только два раза—въ ночь на 30 сентября въ 100 верстахъ къ югу отъ Кяхты и на 15 октября въ окрестностяхъ Урги, оба раза до 70 мм. на защищенныхъ отъ вѣтра склонахъ, но черезъ 2—3 дня испарялся и становился, кромѣ небольшихъ сугробовъ въ ямахъ и на N и O склонахъ холмовъ; тогда съ приближеніемъ къ предѣламъ Китая появился снѣгъ (выпавшій 8—9 ноября) на окраинахъ хребтѣ Монголіи и на болѣе высокихъ горахъ Сѣвернаго Китая, небо было большею частью ясно, часто совершенно безоблачно нѣсколько дней сразу, хотя рано утромъ пелена легкихъ Cirrus и Stratus нерѣдко застила все небо, но вскорѣ послѣ восхода солнца совершенно исчезала.

Отъ Урги до Калгана я шелъ сначала по небольшой тропѣ между караванными дорогами Чойринъ-дзамъ и Гунджинъ-дзамъ, такъ какъ нанятые мною монголы заходили въ свои юрты для перемѣны верблюдовъ; выше колодца Шилинъ мы вышли на Чойринъ-дзамъ и слѣдовали ею до колодца Сенджи, гдѣ она соединяется съ Гунджинъ-дзамъ и далѣе до колодца Удэ (Йехэ-удэ); отъ Удэ до колодца Борольджи мы шли по главной караванной дорогѣ, общей для Гунджинъ-дзамъ и Дарханъ-дзамъ и носящей названіе послѣдней, а отъ колодца Борольджи до колодца Майнту, правѣ (западнѣе) ея, по болѣе прямому развѣтвленію, называемому Санъ-нарынъ-булыгъ-дзамъ; отъ колодца Майнту до Калгана опять по главной дорогѣ. Такимъ образомъ между Ургой и Калганомъ я отчасти повторилъ маршруты Пржевальскаго 1870 г., М. В. Пѣвцова 1879 г., между Удэ и Калганомъ—маршруты Тимковскаго, Бунге, Фусса, Ковалевскаго, Волкова и о. Палладія, а благодаря двумъ отходамъ въ сторону, осмотрѣлъ сосѣднія тропы, нѣкѣмъ изъ нихъ не видѣнныя.

Отъ Калгана до Пекина я шелъ по обыкновенной (и единственной колесной) дорогѣ, черезъ города Сюань-хуа-фу, Хуай-лай, Ча-дао и Нань-коу; эта дорога отчасти изслѣдована Рихтгофеномъ, отчасти Арм. Давидомъ, такъ что геологическое строеніе мѣстности уже извѣстно и, при моемъ быстромъ слѣдованіи, я могъ собрать только немного новыхъ данныхъ въ частяхъ пути, не осмотрѣнныхъ Рихтгофеномъ—между Цзи-минъ-шанемъ и Цзюй-юнь-гуанью.

Мѣстность между Кяхтой и Ургой Рихтгофенъ причисляетъ къ области, переходной отъ Центральной Азіи, лишенной стока водъ въ океанъ, къ периферическимъ частямъ Азіи, обладающимъ этимъ стокомъ; хотя эта полоса уже вошла въ составъ странъ, обладающихъ стокомъ водъ—она изборождена правыми притоками р. Орхона, т. е. принадлежитъ къ бассейну оз. Байкала—но или вслѣдствіе недостатка атмосферныхъ осадковъ или вслѣдствіе недогачнаго паденія русла водныхъ жилъ, послѣднія не могли врезаться глубоко въ толщи лёсса и образованіе лёссовыхъ ландшафтовъ остановилось на первой стадіи своего развитія. Такъ полагаетъ Рихтгофенъ ¹⁾.

По своимъ наблюденіямъ, эта переходная область распространяется и сѣвернѣе Кяхты, захватывая среднее течение Селенги и бассейны ея лѣвыхъ притоковъ Джиды и Теника, вплоть до южнаго склона Восточнаго Саяна, что давно уже указано д-ромъ Радде ¹⁾.

Дѣйствительно, здѣсь замѣчается рѣзкая разница между Саяномъ, обильнымъ густыми кедровыми лѣсами, широкими покровами, сѣгами зимой и дождями лѣтомъ и расположенными къ югу отъ него почти безлѣсными горами и выжженными солнцемъ степями Теника, Джиды, средней Селенги и нижняго Чикоя — это уголокъ Монголіи, вторгнувшійся въ предѣлы Сибири.

Такой же характеръ имѣетъ мѣстность между Кяхтой и Ургой, которую вообще можно назвать гористой степью; отъ абсолютной высоты въ 2600 ф. близъ Кяхты она постепенно повышается до 3770 ф. близъ Урги; горы превышаютъ абсолютную высоту главныхъ долинъ еще на 1000 — 1500 футовъ, отличаются вообще пологими склонами и плоско-коническими, рѣже плоско-куполообразными вершинами малорасчлененнаго гребня. Высшіе хребты — Мангатай (между рч. Ваинъ-голь и р. Хара-голь) и Тологойту (къ сѣверу отъ Урги) покрыты лѣсомъ, который на сѣверномъ склонѣ спускается до подошвы главнаго кряжа и состоитъ изъ березы и осины съ меньшимъ количествомъ лиственницы, рябины, черемухи и боярки; на южномъ склонѣ хребта Мангатай лѣсъ не доходитъ до подошвы и онъ рѣже, чѣмъ на сѣверномъ; на южномъ склонѣ хребта Тологойту лѣсъ преимущественно расположенъ по сѣвернымъ и восточнымъ склонамъ боковыхъ долинъ и ущелій, а по южному склону главнаго кряжа преобладаетъ соснакъ. Къ этимъ двумъ хребтамъ можно присоединить и третій — Бурханъ-даба или Богдо-ула (Ханъ-ум) расположенный къ югу отъ Урги и священный для монголовъ, почему здѣсь сохранилась еще въ изобиліи лиственница и есть даже кедровники; вообще, почти весь сѣверный склонъ Богдо-улы покрытъ довольно густымъ лѣсомъ съ преобладаніемъ лиственницы, которая, впрочемъ, далеко не достигаетъ тѣхъ величественныхъ размѣровъ, какъ въ южной Сибири.

Лѣсами обилуютъ также высокія и скалистыя горы къ востоку отъ почтовой дороги между станціями Хунцагъ и Бургалтай, принадлежащія, вѣроятно, къ системѣ хребта Гунту, южнаго отрога Кентая. Наконецъ холмистая мѣстность между рѣчкой Ибичъ и

¹⁾ Ibid. p. 146.

станціей Гилант-норъ, покрытая преимущественно высокоствольнымъ сосновымъ лѣсомъ, тождественна по своему характеру съ окрестностями Троицкосавска и ограничена съ юга и юго-востока также лѣсистымъ кряжемъ, который мои монголы называли Харгантай-ула.

На остальныхъ, болѣе низкихъ хребтахъ лѣсъ встрѣчается только спорадически на сѣверномъ склонѣ, въ его ложбинахъ и небольшихъ долинахъ, отдѣльными рощами, состоящими преимущественно изъ березы, сосны и осины, изрѣдка также въ укрытыхъ отъ солнца мѣстахъ кряжей, имѣющихъ направление съ N на S.

Такимъ образомъ большая часть мѣстности между Кяхтой и Ургой безлѣсна, такъ какъ и въ рѣчныхъ долинахъ лѣсовъ нѣтъ, а только мѣстами небольшія рощицы тополей, ивы и вербы тянутся вдоль береговъ рѣки; вообще же и рѣчныя долины и пологіе склоны кряжей и холмовъ представляютъ степи съ довольно густой, но не высокой травой; по рѣчнымъ долинамъ и на днѣ котловинъ среди холмовъ, мѣстами попадаются оголенные площадки, покрытыя выцвѣтами соли и испещренныя кустиками цильгадака (*Kalidium gracile?*) и дырисуна (*Lasiagrostis splendens*); послѣдній по рѣчнымъ долинамъ кое-гдѣ образуетъ довольно густыя заросли.

Русла рѣчекъ окаймлены обыкновенно отвѣсными обрывами въ 3—4 аршина, обнажающими лёссъ, прикрывающій рѣчные слоистые пески, иль и глины; болѣе значительныя толщи не слоистаго лёсса, до 2—3 саженой мощностью, обнажаются иногда въ отвѣсныхъ стѣнкахъ сухихъ овраговъ, въ нижней части пологихъ горныхъ склоновъ и въ сухихъ (безводныхъ) долинахъ, которыхъ очень много на всемъ протяженіи между Кяхтой и Ургой. Обнаженія коренныхъ породъ, довольно многочисленныя въ этой мѣстности, главнымъ образомъ наводятся по гребнямъ и въ верхней части склоновъ горъ и холмовъ, образуя скалы и утесы, возвышающіеся надъ травянистыми склонами, становящимися все болѣе пологими съ удаленіемъ отъ гребня, такъ что эти скалы и утесы какъ будто представляютъ болѣе выдающіяся части кряжей, торчащія надъ лёссовымъ покровомъ; рѣже встрѣчаются обнаженія въ нижней части склоновъ, преимущественно на оконечности небольшихъ отроговъ, ниже къ дну долинъ, такъ что освобожденіе этихъ обнаженій отъ лёссаго покрова можетъ быть приписано дѣятельности проточныхъ водъ.

Бросается въ глаза также сравнительная рѣдкость осипей крупныхъ обломковъ горныхъ породъ у подошвы болѣе значительныхъ сосъ и на болѣе крутыхъ горныхъ склонахъ; въ горахъ Восточ-

ной Сибири всякій утесъ, не омываемый проточной водой (или не омывавшійся въ сравнительно недавнее время) окаймленъ у подошвы осыпью этихъ крупныхъ обломковъ, многіе склоны горъ представляютъ сплошныя осыпи ихъ, многіе гребни и вершины покрыты ими; между Кяхтой и Ургой, напротивъ того эти осыпи попадаются только изрѣдка—на самыхъ крутыхъ склонахъ, въ ущельяхъ болѣе высокихъ и лѣсистыхъ краяей, у подошвы болѣе значительныхъ скалъ и утесовъ и нѣкоторыя обнаженія на горныхъ склонахъ показываютъ, что крупные продукты разрушенія коренныхъ горныхъ породъ большею частью скрыты подъ толщей лѣсса.

Долины рѣкъ и рѣчекъ, также безводныя (въ сухое время года) долины вообще очень широки и большею частью трудно замѣтить границу между дномъ долины и началомъ пологого склона—плоская слабо-вогнутая кривая тянется отъ рѣчного русла къ средней части склона, затѣмъ изгибъ становится круче и кривая упирается въ обрывъ утеса или изгибается въ обратную сторону, очерчивая плоско-конусообразную или плоско-куполообразную вершину.

Мѣстность между Кяхтой и Ургой, по отношенію къ слагающимъ её кореннымъ горнымъ породамъ, можно раздѣлить на двѣ части—сѣверную болѣе значительную, простирающуюся приблизительно до верховьевъ рѣчки Борó (южный притокъ рѣки Хара-голь) съ предпочтительнымъ развитіемъ древнѣйшихъ и новѣйшихъ изверженныхъ породъ и южную—съ преобладаніемъ породъ осадочныхъ, повидимому очень древнихъ, въ значительной степени метаморфизованныхъ.

Въ сѣверной части встрѣчаются слѣдующія породы (при передвиженіи отъ Кяхты къ Ургѣ); сѣрофіолетовая лава и сѣрофіолетовая миндалекаменная изверженная порода (меладфиръ?), прорывающая и прикрывающая твердые кварцитовидные песчаники отъ долины рѣчки Борó (къ югу отъ Кяхты) до сѣвернаго склона хребта Харгантай-ула; свѣтло и темно-сѣрые метаморфизованные песчаники и глинистый сланецъ на перевалѣ Уругуту-даба черезъ хребетъ Цаганъ-ула; на южномъ склонѣ этого хребта мелкозернистый гранитъ и гранитъ-порфиръ и далѣе темные порфириды и мелкозернистый сіенитъ по правому берегу рѣки Иро близъ брода; въ Хуйтунскихъ горахъ между рѣкой Иро и рѣчкой Хуйтунъ крупнозернистый гранитъ, сіенитъ и жилы діорита; по склонамъ горъ, сопровождающихъ правый берегъ рѣчки Шара-голь (западные горы хребта Кентэй?) обнажаются крупнозернистый аплитъ, сіенитъ и кварцевый діоритъ (?), а ближе къ станціи Урмухтѣ высокая гора

листая гора того же берега состоитъ изъ отвѣсныхъ и крутопадающихъ пластовъ (простираніе NO 58°) сѣро-зеленаго глинистаго сланца, мѣстами обилующаго отпечатками 2 родовъ мшанокъ (одна близка къ *Fenestella*) и одного коралла, весьма похожаго на *Lophophyllum proliferum* M'Ch. var? *sauridens* White?, изображенный у Рихтгофена ¹⁾ и найденный имъ въ верхне-каменноугольныхъ отложенияхъ Ло-пина.

Въ горахъ Банькй, между станціями Урмукту и Баниъ-голъ, обнажается гранитъ роговообманковый и біотитовый, переходящій въ аплитъ; высокій хребетъ Мангатай сложенъ главнымъ образомъ изъ краснаго роговообманковаго гранита и гранито-сіенита, къ которымъ на южномъ склонѣ присоединяются (судя по многочисленнымъ обломкамъ въ руслахъ рѣчекъ) глинистый песчаникъ, черный и сѣрозеленый глинистый сланецъ (послѣдній весьма похожъ на вышеупомянутый съ кораллами и мшанками) и далѣе въ южныхъ отрогахъ хребта разнообразныя красныя кварцевыя и фельзитовыя порфиры и сіенито-порфиры съ столбчато-пластовою отдѣльностью. По весьма пологимъ склонамъ широкой долины рѣки Бордъ сначала залегаетъ крупно-зернистый біотитовый гранитъ, въ средней части теченія чередующіеся пласты гранита и біотитоваго гнейса (простираніе NO 15°) и въ верховьяхъ мелкозернистый сѣрый кварцитъ (простираніе NO 85°) и затѣмъ порфировидный гранитъ; въ двухъ краяхъ, которые дорога пересѣкаетъ между станціей Хорити и рѣчкой Угукту (горы Нумудуй на новой 40-верстной картѣ Главнаго Штаба) выступаютъ въ первомъ — чередующіеся пласты мягкаго глинисто-слодистаго сланца и глинистаго песчаника (простираніе NW 280°) съ мощными жилами бѣлаго кварца и во второмъ — такой же сланецъ, чередующійся съ зелено-сѣрымъ песчаникомъ (простираніе NO 62° и NO 30°); тѣ же породы слоятся и краѣ Нарасату-дабанъ („Сосновый“, по г. Позднѣву перевалъ Цаганъ-хутулъ) и встрѣчаются по сѣверному склону и на перевалѣ Номту-дабанъ черезъ хребетъ Гурбанъ-урту-ниру, въ хребтѣ Ниринъ, гдѣ песчаники становятся болѣе твердыми, кварцетовидными, на перевалѣ Олойнъ-дабанъ къ долинѣ рѣчки Г-1, въ горахъ, окаймляющихъ эту рѣчку и на сѣверномъ склонѣ х-та Тологойту; на южномъ склонѣ послѣдняго къ нимъ присоединяются (переслаиваются съ глинистыми сланцами?) розовые, белые, желтые и сѣрые кварцевыя сланцы, изборожденные тон-

¹⁾ China IV т. табл. XXIX, фиг. 10—13.

кими кварцевыми жилками. Наконецъ въ холмахъ, окаймляющихъ съ сѣвера долину рѣки Толы близъ Урги, залегаетъ зеленовато-сѣрая не слоистая, очень мелко-зернистая порода, напоминающая туфъ изверженной породы, а холмъ Мафуза, расположенный къ сѣверу отъ русскаго консульства, представляетъ выходъ красновато-желтаго кварцеваго порфира; въ оврагѣ близъ консульства по дорогѣ въ китайскій городъ обнажается та же туфовидная зелено-сѣрая порода и глинистый сланецъ съ жилками известковаго шпата. Наконецъ въ хребтѣ Богдо-ула, къ югу отъ Урги, мы находимъ на сѣверномъ склонѣ выходы темно-сѣраго глинистаго и известково-глинистаго сланца, тогда какъ далѣе, ближе къ гребню, преобладаетъ крупнозернистый біотитово-роговообманковый гранитъ, огромными глыбами котораго завалено русло небольшого ручья, текущаго съ хребта на сѣверъ и впадающаго въ рѣку Толу немного ниже консульства.

Простираніе пластовъ древнихъ осадочныхъ породъ, преобладающихъ въ южной части описываемой мѣстности, измѣняется очень часто, такъ что здѣсь повидимому сталкиваются двѣ системы простиранія — NW—SO и SW—NO; интерференція ихъ повидимому обуславливаетъ менѣе часто встрѣчающееся простираніе пластовъ N—S и O—W; кромѣ того пласты этихъ породъ часто разбиты трещинами, простирающимися также NW—SO и NO—SW.

Что касается формъ поверхности на пространствѣ между Кяхтой и Ургой и зависимости ихъ отъ внутренняго строенія, т. е. геопластики и геотектоники этой горной страны, то одного сдѣланнаго мною пересѣченія, при слишкомъ быстромъ движеніи и значительно расчлененной мѣстности, конечно, далеко недостаточно для детальнаго выясненія этого вопроса; поэтому я могу высказать только предположительно, что и здѣсь мы встрѣчаемся преимущественно съ тѣми же формами, которыя такъ распространены въ Прибайкальѣ—именно съ „Rumpfgebirge“, возникшемъ благодаря дѣятельности размыва на поверхности морской абразіи; на это указываетъ въ южной части этой горной страны несоотвѣтствіе направленія горныхъ краевъ съ простираніемъ осадочныхъ горныхъ породъ при сильной дислокаціи послѣднихъ; отсутствіе широкихъ продольныхъ долинъ и преобладаніе діагональных и поперечныхъ; ровные, малорасчлененные гребни главныхъ краевъ; въ сѣверной части этой горной страны, при преимущественномъ развитіи здѣсь изверженныхъ горныхъ породъ, могутъ оказаться и горы насажденныя (Ausbruchs gebirge), возникшія въ разное время, нѣкоторыя изъ ко-

быть может послѣ размыва абразіонной поверхности атмосферными водами. Дѣйствительно, дальнѣйшія наблюденія въ мѣстности къ югу отъ Урги, повидимому, подтверждаютъ (и объясняютъ) существованіе горъ типа Rumpfgebirge къ сѣверу отъ Урги, какъ будетъ изложено ниже при общемъ сводѣ собранныхъ мною данныхъ.

Въ незначительномъ разстояніи къ югу отъ Урги, по пройденной мною караванной дорогѣ, начинается „Центральная Азія“ Рихтгофена, т. е. область, лишенная въ настоящее время стока водъ въ океанъ, которая простирается по этой дорогѣ до Великой Китайской стѣны на послѣднемъ перевалѣ въ 20 верстахъ отъ Калгана, приблизительно на 800 верстѣ.

Выясненію формъ поверхности Центральной Азіи Рихтгофенъ посвящаетъ многія страницы своего классическаго труда „China“¹⁾; различая въ Центральной Азіи степи: 1) лёссовую, 2) песчаную, 3) галечную и 4) щебневую, онъ приписываетъ первой преобладающее распространеніе въ Центральной Азіи и считаетъ ее „нормальной“ степью; по его мнѣнію, мощные толщи лёсса скрываютъ весьма расчлененныя формы горной страны, засыпанной этимъ лёсомъ почти до гребней хребтовъ, которые выдаются надъ лёссовымъ покровомъ въ видѣ ничтожныхъ возвышеній, отдѣляющихъ другъ отъ друга плоскія впадины, лишенныя стока или цѣлыя сѣти (системы) подобныхъ впадинъ. На основаніи данныхъ, собранныхъ Эліасомъ, Пумпелли и другими путешественниками, Рихтгофенъ, рисуетъ собственно восточный Ханъ-хай слѣдующимъ образомъ: это ясно очерченная впадина, часто прерываемая параллельными цѣпами высотъ, простирающихся О—W; болѣе глубокія части впадины заполнены юными, горизонтально-наслоенными отложеніями и имѣютъ поверхность, покрытую отчасти кварцевой галькой и лёсомъ, отчасти пескомъ. Къ югу, востоку и сѣверу почва постепенно повышается; на югѣ и востокѣ она имѣетъ видъ плато, на которомъ слабо округленныя цѣпи высотъ отдѣляютъ другъ отъ друга отчасти длинныя мульдообразныя, отчасти котловинообразныя, болѣею частью развѣтвленныя впадины, заполненныя лёсомъ. На югѣ подобная поверхность постепенно повышается и болѣе не обнаруживаетъ слѣдовъ бывшаго покрытія моремъ²⁾.

¹⁾ Главнымъ образомъ стр. 12—48 и всю третью главу (стр. 85—125) пераго тома и стр. 348—351 и 386—389 второго тома.

²⁾ China, I, p. 38.

Такимъ образомъ Рихтгофенъ отводитъ восточной части бывшаго Хань-хайскаго моря только срединную наиболѣе низкую часть Восточной Монголіи, совершенно не разсматриваетъ вѣроятнаго вліянія этого моря на окружающее его волнистое плато, которое, по его мнѣнію, представляетъ типичныя лёссовыя степи, разстилающіяся по значительно расчлененной горной странѣ, неровности которой сглажены мощнымъ покровомъ лёсса ¹⁾; уцѣлѣвшія еще низкія цѣпи холмовъ представляютъ остатки гребней бывшихъ краёв, большая часть которыхъ засыпана лёссомъ, а гребни нивелированы золовыми агентами.

Мои наблюденія по караванной дорогѣ между Ургой и Калганомъ должны значительно измѣнить эту картину природы Восточнаго Хань-хая, нарисованную талантливой кистью Рихтгофена; не лёссъ и золовые агенты составляютъ преобладающій моментъ въ этой природѣ, не они обусловили современный характеръ ея, а морскія отложения и сглаживающая дѣятельность моря, по осушеніи котораго размывъ проточными водами и дѣятельность золовыхъ агентовъ еще не успѣли существенно измѣнить картину, хотя и нанесли на ней уже много новыхъ штриховъ. Восточная Монголія—громадное плато морской абразіи, покрытое еще во многихъ мѣстахъ трансгрессирующими, большею частью горизонтальными отложениями, расчлененными позднѣйшимъ размывомъ на отдѣльныя столовыя возвышенности, среди которыхъ обнаруживается бывшее дно моря въ видѣ сглаженныхъ морской абразіей головъ болѣе древнихъ породъ, слагавшихъ когда-то обширную горную страну, а теперь образующихъ только цѣпи и группы плоскихъ и низкихъ холмовъ. Поверхностный слой почвы представляетъ большею частью глинистый крупно-зернистый песокъ съ галькой, типичный лёссъ встрѣчается главнымъ образомъ по окраинамъ и нигдѣ не образуетъ тѣхъ мощныхъ толщъ, выравнивающихъ контрасты рельефа, которыя предполагаетъ Рихтгофенъ, на основаніи своихъ наблюденій въ Сѣверномъ Китаѣ.

Всѣ караванныя дороги изъ Урги ведутъ нѣсколько верстъ вверхъ по долинѣ р. Толы, пересѣкаютъ эту рѣку по мосту, нахо-

¹⁾ China, II, p. 348 — 351, собственно о землѣ цяхаровъ, которую Рихтгофенъ самъ видѣлъ къ сѣверу отъ Калгана, но онъ обобщаетъ эти наблюденія для большинства равнинъ Центральной Азіи.

дающемуся въ 7 верстахъ отъ русскаго консульства, и затѣмъ нѣкоторые изъ нихъ направляются вверхъ по долинѣ небольшой рѣчки Чолуту (каменистая), обходя съ востока массивъ края Богдо-улы, о которомъ я говорилъ выше, причисляя его еще къ области, переходной отъ Центральной Азіи къ периферическимъ частямъ ея.

Въ 15 верстахъ приблизительно отъ р. Толы дорога поднимается на плоскую сѣдловину, за которой начинается уже область Центральной Азіи, лишенная стока водъ; одновременно съ этимъ, при взглядѣ на лѣсистые юго-восточные отроги Богдо-улы путешественникъ прощается съ лѣсами сѣвера—дальше они совершенно отсутствуютъ, начинается холмистая степь, лишенная даже кустарниковъ, которые встрѣчаются лишь значительно южнѣе на песчаныхъ пространствахъ.

Но первые 80 верстъ отъ упомянутой сѣдловины все-таки составляютъ еще переходную полосу къ настоящей „Гоби“ или внутренней Монголіи, до спуска съ горъ Наринъ-ула (Солнечныя горы) дорога идетъ по мѣстности довольно расчлененной, напоминающей мѣстность къ сѣверу отъ Урги, широкія, плоскія, мульдобразныя и котловинообразныя впадины отдѣлены другъ отъ друга цѣпами плоскихъ горъ, въ большинствѣ случаевъ заслуживающихъ только названія холмовъ и уваловъ; одинъ только хребетъ, названный монги вожаками Куку-хадынъ-ниру, простирающійся верстахъ въ 25 отъ Толы съ SW на NO, представляетъ болѣе замѣтную возвышенность, но также съ мало расчлененнымъ гребнемъ (высота перевала черезъ него около 300—320 метровъ надъ уровнемъ Толы) да въ южной части этой полосы, между тропой, по которой я слѣдовалъ, и дорогой Чойринъ-цзамъ, возвышается изолированная группа болѣе высокихъ горъ (не выше хребта Куку-хадынъ-ниру)—Байнъ-цзакты. Болѣе высокія горы съ зубчатымъ гребнемъ видны также верстахъ въ 15—20 къ востоку отъ караванной дороги съ вышеупомянутой сѣдловины въ верховьяхъ рѣчки Чолуту—это часть хребта, названнаго на новой 40-верстной картѣ Бурлынъ-даба, принадлежащаго еще къ бассейну р. Толы. Показанная на той же картѣ довольно обширная равнина треугольной формы между хребтами Бурль-даба и Унегету въ дѣйствительности не существуетъ и до- а идетъ все время по холмистой мѣстности—то по плоскимъ широкимъ впадинамъ, то пересекая гряды плоскихъ холмовъ и проручочныя между ними котловины, то слѣдуя по цѣпи этихъ човинъ между холмами.

Ъ плоскихъ горъ Наринъ-ула тропа спускается въ обширную,

до 20 верстъ діаметромъ, плоскую котловину соленого овера Наринъ-хуль; за которой видна слабо-волнистая равнина, уходящая до горизонта, на которомъ рисуются неясные силуэты отдѣльных плоско-коническихъ горъ и плоскихъ краей; эта равнина носитъ названіе Сахиръ-ухъ и простирается на SO до горъ Сансырь-ула, представляя весьма плоскіе и широкіе увалы съ промежуточными такими же широкими котловинами и долинами, въ которыхъ нрѣдки неглубокіе колодцы, а въ двухъ даже извиваются русла проточной воды.

Двѣ группы скалистыхъ горъ Сансырь-ула и Богдо-ула, возвышающіяся на 500—600 футовъ надъ окружающей ихъ съ сѣвера равниной, представляютъ выдающіяся точки холмистой мѣстности, окаймляющей ихъ съ сѣверо-востока до юго-запада и обилующей выходами коренныхъ горныхъ породъ (гранита) въ видѣ утесовъ и осыпей на главныхъ вершинахъ, грядокъ, гребней и отдѣльных глыбъ на остальныхъ безчисленныхъ плоскихъ холмахъ и увалахъ, среди которыхъ живописно расположена большая кумирня Чойринъ-сумъ (Дянь-динъ-ченъ на картѣ) къ юго-западу отъ горы Богдо-ула.

Отъ этихъ горъ, приблизительно до равнины Дайткынъ-тала, тянется мѣстность, которую вообще можно назвать плоско-холмистой; это часть абразіонной поверхности, слабо расчлененная послѣдующимъ размывомъ и вывѣтриваньемъ на группы и цѣпи плоскихъ холмовъ съ промежуточными большими и малыми впадинами разнообразной формы; на плоской вершинѣ почти каждаго холма тянется маловыдающійся гребешокъ коренной породы, большей частью разрушенный на угловатыя глыбы и обломки; многіе склоны покрыты угловатыми обломками коренныхъ породъ, разсѣянными среди скудной травы по песчано-щебневой почвѣ; очень часто дорога пересѣкаетъ сглаженные головы крутонадающихъ пластовъ или усыяна обломками древнѣйшихъ и новѣйшихъ изверженныхъ породъ; нѣтъ здѣсь ни рѣзко выдающихся вершинъ, ни глубокихъ впадинъ или узкихъ ущелій—въ каждой группѣ или цѣпи холмовъ достигаютъ почти одинаковой высоты и приблизительно одинаковой формы; обнаженіе въ 1 сажень вышины представляетъ рѣдкость. Встрѣчаются и довольно обширныя впадины, длиной въ 10—12 верстъ напр., впадины съ солеными озерами Дутхыгень-норъ и Алтхынъ-норъ; есть и нѣсколько сухихъ котловинъ въ нѣсколько верстъ діаметромъ, окаймленныхъ ожерельемъ плоскихъ холмовъ; наконецъ къ югу отъ цѣпи холмовъ Хонгоръ-ула тянется равнина до 10 верстъ шириной, незамѣтно спускающаяся къ котловинѣ озера Алтхынъ-норъ;

въ общемъ же, мѣстность между южной подошвой горы Богдо-ула и равниной Дайтхынъ-тала постепенно понижается на 230—250 метровъ.

Цѣпь низкихъ холмовъ Алтхынъ-нору съ юга окаймлена обширной равниной Дайтхынъ-тала, которую дорога пересѣкаетъ на протяженіи около 35 верстъ; слабо-волнистая поверхность этой равнины сначала нѣсколько повышается, затѣмъ постепенно понижается къ широкой впадинѣ колодца Сайнъ-усу; между тѣмъ этотъ мало-замѣтный спускъ, по показанію anerоида, составляетъ около 150 метровъ на разстояніи около 15 верстъ.

Отъ колодца Сайнъ-усу до колодца Аръ-хейлесъ мѣстность вообще болѣе расчленена и можетъ быть названа плоско-гористой; дорога пересѣкаетъ нѣсколько цѣпей плоскихъ горъ, превышающихъ на нѣсколько десятковъ метровъ промежуточные плоскія котловинообразныя и мульдобразныя впадины, обыкновенно болѣе широкія, тѣмъ отдѣляющія ихъ другъ отъ друга возвышенности, къ которымъ ведетъ весьма пологій подъемъ; исключеніе составляетъ широкая полоса плоскихъ холмовъ между колодцами Сэнджи и Долонъ-дабанъ и широкій весьма плоскій уваль между послѣднимъ колодцемъ и колодцемъ Удэ. Абсолютная высота этой мѣстности (впадинъ) колеблется въ небольшихъ предѣлахъ, приблизительно отъ 2900 до 3200 футовъ (900—990 метровъ) и низшія точки моего маршрута представляютъ впадины колодцевъ Сайнъ-усу и Сэнджи, но нигдѣ я не встрѣтилъ той впадины съ абсолютной высотой всего въ 607 метровъ (1990 футовъ), о которой говоритъ Рихтгофенъ ¹⁾, на основаніи вычисленій г. Фритше ²⁾. Въ настоящее время у меня подъ руками только старая карта г. Фритше ³⁾ и на ней возлѣ колодца Эцзень-хошу дѣйствительно поставлена абсолютная высота 607 метровъ, но въ болѣе новой статьѣ того же автора ⁴⁾ на табл. III, представляющей списокъ высотъ по дорогѣ черезъ Монголію, совпадающей съ моимъ маршрутомъ, именно въ средней части Гоби, о которой идетъ рѣчь, подобной цифры совершенно нѣтъ и вообще низшая точка этой дороги колодецъ Уйцзынъ — показана въ 895 ме-

¹⁾ China, I стр. 24 и 32.

²⁾ Метеор. сборн. Акад. Наукъ 1874 г. т. IV № 3, стр. 41.

³⁾ Карта части Сѣв. Китая, Монголіи, Манчжуріи, Амурскаго и Уссурийскаго края составлена на основаніи новыхъ астроном. и гипсометр. наблюденій, съ данныхъ въ 1868—1872 гг. въ 12 разныхъ путешествіяхъ. Записки по Общ. Географіи И. Р. Г. О., т. V Спб. 1875 г.

⁴⁾ О дорогахъ, ведущихъ отъ Кяхты черезъ Монголію, въ Ургу и Калганъ, Истѣяхъ И. Р. Г. О., 1879 года.

тровъ, такъ что цифру 607 на старой картѣ я склоненъ объяснить простой опечаткой (вмѣсто 907 метровъ), которая ввела въ заблужденіе Рихтгофена, заставила его уменьшить почти на 300 метровъ абсолютную высоту низшей точки восточнаго Хань-хая и говорить о каналобразной впадинѣ близъ станціи Эцзень-хошу, простирающейся съ востока на западъ ¹⁾. Фритше, ѣхавшій по этой дорогѣ въ 1877 г., также не нашелъ этой впадины и въ упомянутой статьѣ своей (стр. 106) говорить, что въ углубленіи, находящемся посреди Гоби, почва возвышается надъ уровнемъ моря только на 900 метровъ.

Отъ колодца Аръ-хейлесь до большого соленого озера (солончака) Иренъ-дабасу-норъ опять простирается большею частью плоско-холмистая мѣстность, прерываемая болѣе или менѣе значительными широкими и плоскими впадинами и, въ одномъ мѣстѣ, небольшой столовой возвышенностью Шире-Хаирханъ, обращенной небольшимъ обрывомъ къ широкой впадинѣ, на восточной окраинѣ которой находится кумирня Цаганъ-Обонъ; вообще, на этомъ протяженіи попадаются почти всѣ формы поверхности, видѣнныя мною въ Гоби: довольно расчлененные холмы между колодцами Аръ-хейлесь и Иргинъ-хейлесь, въ которыхъ есть ущелье ключа Аршанты съ обнаженіями даже до 10 сажень вышиною; обширныя плоскія впадины у колодцевъ Гашунъ, Цаганъ-тологой, Билюты и солончака Иренъ-дабасу, слабоволнистая степь, низкіе малорасчлененные холмы, обилующіе обнаженіями и столовая возвышенность; абсолютная высота мѣстности 900—1000 метровъ.

За солончакомъ Иренъ-дабасу-норъ начинается область обширныхъ столовыхъ возвышенностей съ промежуточными болѣе или менѣе значительными плоскими впадинами, которая простирается до горъ Табунъ-тухумъ; абсолютная высота мѣстности мало измѣняется, достигая отъ 1000 до 1100 метровъ, причемъ высшія точки—плато, превышаютъ впадины на 100—150 метр.; столовыя возвышенности представляютъ почти совершенно ровную (мѣстами слабо-волнистую) степь и только имъ мои вожаки придавали названіе „гоби“, напр. Хульднинъ-гоби, Бутынъ-джинъ-гоби, такъ что они понимали подъ словомъ „гоби“ возвышенныя степныя равнины ²⁾, а не песчаніе пространства, лишенныя травы и воды, какъ полагаетъ Рихтгофенъ,

¹⁾ China, I, стр. 29.

²⁾ Болѣе низкія степныя равнины они называли „тала“, напр. Дайтхы-тала, Херонъ-хоиръ-тала, Иренъ-тала.

основываясь на словах о. Іакина¹⁾. Въ промежуткахъ между этими столовыми возвышенностями разстилаются болѣе или менѣе обширныя впадины, представляющія мѣстами слабо-волнистую степь, мѣстами же плоскіе холмы; столовыя возвышенности обращены къ впадинамъ болѣе или менѣе крутымъ откосомъ и окраины ихъ нѣсколько расчленены оврагами, врѣзывающимися изъ впадинъ въ плато, такъ что мѣстами отъ послѣднихъ выдаются длинные мысы и отдѣленные отъ нихъ холмы, имѣющія форму полныхъ или усѣченныхъ конусовъ, т. е. похожіе на „Zeugen“ пустынь Африки и Аравіи, хотя образованіе ихъ я долженъ главнымъ образомъ приписать дѣятельности размыва, а не дѣятельности развѣванія (Deflation), какъ африканскіе и арабійскіе по объясненію Joh. Walther²⁾.

Горами Табунъ-тухумъ начинается болѣе расчлененная мѣстность, простирающаяся до холмовъ Табунъ-богдо и представляющая довольно высокія (сравнительно съ видѣнными ранѣе) горы, среди которыхъ попадаются болѣе или менѣе обширныя плоскія котловины, мѣстами простирающіяся даже на 10—15 верстъ; въ южной части этой мѣстности большая часть котловинъ между горами содержитъ небольшія озера съ прѣсной или солоноватой водой, мѣстность вообще значительно повышается, именно отъ 1150 метровъ у начала горъ Табунъ-тухумъ до 1450 метровъ въ холмахъ Табунъ-богдо, причемъ это повышеніе приходится сплоя на сѣверную часть мѣстности до горъ Урготынъ.

Наконецъ, южная окраина Восточной Монголіи по линіи моего маршрута отъ холмовъ Табунъ-богдо до плоскихъ холмовъ перевала къ Калгану представляетъ слабо-волнистую степь съ многочисленными прѣсными и солеными озерами въ плоскихъ и обширныхъ впадинахъ; абсолютная высота мѣстности колеблется отъ 1390 до 1450 метровъ, равнина вообще понижается къ срединѣ и затѣмъ постепенно повышается къ подошвѣ окраинныхъ холмовъ; къ сѣверу отъ дороги въ нѣсколькихъ мѣстахъ возвышаются изолированныя горныя группы, на югѣ виднѣются плоскія возвышенности окраинныхъ холмовъ.

На этихъ окраинныхъ холмахъ дорога достигаетъ своей высшей точки у сѣвернаго изгиба Великой стѣны — абсолютная высота

¹⁾ China, I, p. 24 примѣчаніе.

²⁾ Joh. Walther. Die Denudation in der Wüste und ihre geologische Bedeutung. Abh. der math. phys. Class d. Kön. Sachs. Gesell. d. Wiss. Bd. XVI, Nr. 7. 408—410 и 419—425.

1625 метровъ (по Фритше) и круто спускается въ узкое Калганское ущелье, у устья котораго въ русской слободѣ Калгана, въ 20 верстахъ отъ высшей точки, абсолютная высота только 826 метровъ, причемъ наиболѣе крутой спускъ въ 315 метровъ приходится на первыя 5—6 верстъ отъ перевала, а остальные 484 метра распределяются на 14—15 верстъ.

Относительно простиранія хребтовъ и вообще возвышенностей, на пути между Ургой и Калганомъ, можно сказать, что оно вообще не подчиняется одному общему правилу и я не могу согласиться съ мнѣніемъ, высказаннымъ прежними путешественниками и изображенномъ Рихтгофеномъ на его картахъ ¹⁾, что высоты, встрѣчающіяся на этомъ пути тянутся рядами съ запада на востокъ; впрочемъ, Фритше въ вышеупомянутой статьѣ своей говоритъ, что невысокія горныя массы, на пути между Калганомъ и Ургой, тянутся большею частью съ WSW на ONO ²⁾.

Подобные правильно простирающіеся WSW на ONO хребты или ряды высотъ я встрѣтилъ только въ очень немногихъ мѣстахъ, напр., между колодцами Бага-удэ и Сенджи, въ большинствѣ же случаевъ возвышенности, состоящія изъ холмовъ болѣе или менѣе значительной высоты, не представляютъ изолированныя цѣпи, отдѣленныя другъ отъ друга долинами, а скорѣе обширныя группы холмовъ, среди которыхъ можно различить иногда цѣпь болѣе выдающихся вершинъ, соотвѣствующихъ выходу какой либо болѣе твердой породы, напр., жилъ кварца или діорита, толщъ кварцита; иногда болѣе выдающіяся вершины принадлежатъ цѣпямъ двухъ взаимно пересѣкающихся системъ, какъ напр., близъ колодца Мангуту-уланъ-худуеъ, гдѣ залегаютъ двѣ системы мощныхъ жилъ діорита. Въ южной части пути, гдѣ горы между Табунъ-тухумъ и Табунъ-богдо достигаютъ болѣе значительной высоты, я также не замѣтилъ правильности въ расположеніи цѣпей, которыя шли по разнымъ направленіямъ; тамъ же, гдѣ возвышенности представляются столовыми, рѣшительно нельзя говорить о правильности расположенія ихъ; окраины этихъ плато идутъ по всевозможнымъ направленіямъ. Я полагаю, что заблужденіе относительно простиранія цѣпей высотъ въ Восточной Монголіи возникло благодаря тому, что дорога о -

¹⁾ China I, табл. 2 и 3.

²⁾ L. c. стр. 106.

бенно въ сѣверной половинѣ своей, нерѣдко пересѣкаетъ болѣе или менѣе обширныя котловины, которыя часто вытянуты приблизительно съ запада на востокъ; но эти котловины съ востока и запада замкнуты обыкновенно такими же холмами, какъ и съ сѣвера и юга; едва ли кто нибудь изъ проѣзжихъ имѣлъ возможность убѣдиться, примыкаютъ ли къ этой котловинѣ съ востока и запада такія же удлиненныя, такъ что, при существованіи такой цѣпи котловинъ, можно было бы говорить и о цѣпяхъ холмовъ. Данныя о геологическомъ строеніи мѣстности также ничего не говорятъ въ пользу существованія цѣпей высотъ, простирающихся съ востока на западъ.

Равнымъ образомъ невѣрно существующее у многихъ представленіе, что Гоби—пустыня, что въ своей средней части караванные пути изъ Урги въ Калганъ пересѣкаютъ пустыню. Лучшій знатокъ настоящихъ пустынь, Рольфсъ, опредѣляетъ ихъ слѣдующими словами: „Пустыня—это область, гдѣ нѣтъ правильныхъ атмосферныхъ осадковъ, гдѣ поэтому нѣтъ растений, которымъ нуженъ дождь и нѣтъ крупныхъ четвероногихъ хищниковъ“ ¹⁾. Въ Восточной Монголіи есть правильные атмосферные осадки, выпадающіе лѣтомъ въ видѣ дождя (о которомъ упоминаютъ путешественники, проѣзжавшіе лѣтомъ черезъ Восточную Монголію), часто проливного и продолжающагося два-три дня почти безъ перерыва, а зимой въ видѣ снѣга, вообще незначительнаго и большею частью сдуваемаго вѣтромъ; поэтому Восточная Монголія покрыта травянистою растительностью, нуждающеюся въ дождѣ и вскорѣ послѣ прекращенія лѣтнихъ дождей засыхающею; растительность эта въ области, начинающейся приблизительно у подошвы горъ Наринъ-ула и кончающейся близъ горъ Джабыкъ (хотя отдѣльныя болѣе бесплодныя участки попадаются и далѣе) большею частью жалкая, трава низкая, въ 1¹/₂—2¹/₂ вершка, и растетъ рѣдко, такъ что оголенная почва проглядываетъ вездѣ, а мѣстами образуетъ участки въ нѣсколько квадратныхъ футовъ; но этой травы вполне достаточно для прокорма верблюдовъ и даже лошадей многочисленныхъ чайныхъ каравановъ (по караваннымъ путямъ, главнымъ образомъ по тому, которымъ я слѣдовалъ, каждую осень и зиму проходитъ около 50.000 верблюдовъ съ чаями взадъ и впередъ) и по сосѣдству колодцевъ даже и въ этой наиболѣе бесплодной полосѣ Восточной Монголіи вездѣ попадаются юрты и живутъ монголы съ своими стадами; только въ годы засухи въ этой полосѣ травы очень мало, она быстро вытравляется голодными ста-

дами, часть которых гибнетъ отъ голода, а чайные караваны бросаютъ большее количество обезсиленныхъ отъ безкормицы верблюдовъ.

Къ сѣверу и югу отъ этой болѣе безплодной полосы травы гуще и выше, такъ что въ южной части монголы-чахары занимаются даже сѣнокосеніемъ для запасовъ на зиму; въ южной части также встрѣчаются обширныя помынные степи, начиная отъ плато Хульдинъ-гоби; жесткій же дырисунъ попадаетъ по всей Монголіи, главнымъ образомъ во впадинахъ, гдѣ мѣстами образуетъ густыя заросли. Древесной растительности нѣтъ, за исключеніемъ нѣсколькихъ одинокихъ ильмовъ на перевалѣ черезъ горы Ургунъ-уланъ, Джа-быеъ и въ ущельяхъ ключа Аршанты. Изъ кустарниковъ попадаются только растущіе на песчаной почвѣ (на бугоркахъ песка)—золотарникъ вездѣ отъ Кяхты до Калгана и хармыкъ только въ южной части, начиная приблизительно отъ колодца Сайнь-усу.

Такимъ образомъ восточная Монголія заслуживаетъ названія степи, которая только мѣстами приближается къ пустынѣ, далеко не достигая того ужасающаго безплодія и безводія, какъ настоящія пустыни Африки, Аравіи, Таримскаго бассейна и Алашаня.

Колодцы встрѣчаются довольно часто по караванной дорогѣ, такъ что безводныхъ пространствъ въ 30—35 верстъ мало; колодцы большею частью неглубоки, рѣдко болѣе 2 сажени, притокъ воды во многихъ значительный и вода осенью сравнительно хорошая, лѣтомъ же ея неудовлетворительность всего вѣроятнѣе объяснить нечистоплотностью монгола, не желающаго оградить колодцы отъ всякаго сора и помета животныхъ, заносимаго туда вѣтромъ, дождями и грязными ведрами изъ козьей шкуры, не очищенной отъ шерсти. Колодцевъ съ солоноватой водой немного. Температура воды въ колодцахъ постепенно повышается при передвиженіи отъ Урги къ Калгану, отъ $+1,5^{\circ}\text{C}$ при $+5^{\circ}\text{C}$ воздуха въ колодцѣ Шилинъ до $+7^{\circ}\text{C}$ при -6°C воздуха въ колодцѣ Аминъ-усу.

Колодцы расположены большею частью въ плоскихъ котловинообразныхъ и мульдообразныхъ впадинахъ, иногда же въ сухихъ руслахъ между холмами.

Обратимся теперь къ геологическому строенію мѣстности межъ Ургой и Калганомъ, сложенной вообще изъ разнообразныхъ родовъ слоисто-кристаллическихъ и древнѣйшихъ осадочныхъ мѣ-

морфизованныхъ, древнѣйшихъ и новѣйшихъ изверженныхъ и трансгрессирующихъ болѣе новыхъ осадочныхъ. Первая полоса, отъ южнаго склона горы Богдо-ула (Ханъ-ула) до горъ Наринъ-ула включительно, сложена изъ породъ слоисто-кристаллическихъ и метаморфическихъ; до колодца Хадинъ встрѣчаются глинистые и глинисто-слюдистые сланцы, твердые сѣро-зеленые песчаники (часто туфовидные), красные, розовые и желтые кварцевые сланцы, черные и сѣрые кварциты, залегающіе круто-падающими пластами; во впадинѣ колодца Хадинъ тянутся гребни мелкозернистаго конгломерата и песчаника; изъ изверженныхъ породъ на этомъ протяженіи попадаются мелко-зернистый биотитовый гранитъ и мелко-зернистая сѣро-зеленая порода съ мелкими иглами плагиоклаза (діоритъ), образующія не очень мощныя жилы; за колодцемъ Хадинъ залегаетъ сѣро-зеленый кварцитовидный песчаникъ, прорванный и прикрытый мелафвромъ, а въ холмахъ Цзара выступаютъ биотитовые гнейсы съ многочисленными жилами различныхъ гранитовъ, гранитъ-порфира и сіенита, прикрытые мѣстами толщей базальта, образующей столовые холмы; горы отъ колодца Уланъ до южной подошвы Наринъ-ула состоятъ вообще изъ краснаго гранита, свѣтло-сѣраго и красноватаго кварцеваго трахита, но въ промежуточной мѣстности, повидимому, залегаютъ (судя по обломкамъ на низкихъ холмахъ) кристаллическіе известняки и кварциты, а по окрестностямъ колодца Тумусте базальты.

Отъ горъ Наринъ-ула до горъ Сенсаиръ-ула обнаженій коренныхъ породъ близъ дороги нѣтъ, попадающіеся же на поверхности почвы обломки представляютъ кварциты, граниты и порфиры; горы Сенсаиръ-ула и Богдо-ула, съ промежуточными и окружающими болѣе низкими горами и холмами, представляютъ обширный выходъ крупнозернистаго гранита роговообманковаго и биотитоваго съ жилами мелко-зернистаго гранита и, рѣже, діорита, мѣстами приближающагося къ порфириту.

Слѣдующая далѣе плоско-холмистая мѣстность сначала представляетъ обширную область распространенія новѣйшихъ изверженныхъ породъ, среди которыхъ преобладаютъ породы типа мелафиза, базальтовъ и въ меньшемъ количествѣ встрѣчаются сѣрые и сноватые трахиты (большую частью съ выдѣленіями биотита); въ холмы Укыръ-цаганъ-ундыръ состоятъ изъ бѣлаго кристаллаго известняка съ чешуйками желѣзнаго блеска, перемежающагося съ сѣрымъ кварцитомъ и известково-кварцевымъ сланцемъ, содержащаго жилами кварца, мѣстами содержащаго прожилки и

гнѣзда краснаго желѣзняка. Передъ колодцемъ Мангуту-уланъ-худукъ появляются уже малослюдистые граниты и гранулиты, переслаивающіеся съ сѣрымъ кварцитомъ и прорѣзанныя мощными (до 2—3 сажень) жилами мелко-зернистаго діорита, мѣстами съ порфиroidными строеніемъ, а у самаго колодца къ этимъ породамъ присоединяются роговообманковые и слюдистые гнейсы и кварцевые сланцы; вскорѣ за колодцемъ опять появляется кристаллическій известнякъ и мощныя жилы краснаго мелко-зернистаго гранита и фельзита. Холмы Хонгоръ-ула и прилегающая къ нимъ съ юга равнина состоятъ изъ слюдистаго и хлоритоваго гнейса, перемежающагося съ такимъ же кварцитомъ и пересѣченнаго жилами роговообманковаго и біотитоваго гранита, а холмы Алтхынъ-ниру представляютъ мощный выходъ крупно-зернистаго біотитоваго гранита и мелко-зернистаго почти безслюдистаго, образующаго жилы въ крупно-зернистомъ и самостоятельные выходы.

На обширной равнинѣ Дайтхынъ-тала нѣтъ обнаженій коренныхъ породъ вплоть до горъ Ундуръ-шанты, гдѣ мы встрѣчаемся впервые съ обнаженіями новѣйшихъ осадочныхъ отложеній внутренняго моря, которыя я буду называть „Гобійской“ свитой, такъ какъ это продукты Гобійской трансгрессіи.

Между упомянутыми горами и колодцемъ Сенджи, на протяженіи около 45 верстъ по дорогѣ, пласты Гобійской свиты залегаютъ не горизонтально, какъ далѣе къ югу, а подверглись дислокаціямъ, и въ горахъ у колодца Бага-удэ сглаженные головы ихъ покрыты довольно мощной толщей базальта, образующаго также гребни горъ Ургунъ-уланъ и двухъ слѣдующихъ за ними кражей; близъ колоніи Бага-удэ есть обнаженіе, въ которомъ взаимное отношеніе пластовъ, мнѣ кажется, можно объяснить двукратной дислокаціей съ промежуточнымъ изліаніемъ вулканической породы и трансгрессіей новѣйшихъ мелко-зернистыхъ конгломератовъ; наблюденія на упомянутомъ пространствѣ указываютъ повидимому, что Гобійская свита распадается на двѣ группы различной древности; болѣе древняя изъ нихъ состоитъ изъ слѣдующихъ породъ (сверху внизъ):

а) Красные рыхлые песчаники съ прослоями красныхъ мергелей и глинъ.

б) Зеленовато-бѣлые рыхлые песчаники, приближающіеся къ песчанистымъ мергелямъ и переслаивающіеся съ песчанистыми глинами.

в) Перемежающіяся толщи сѣраго и желто-сѣраго твердаго чаника и рыхлыхъ зеленовато-бѣлыхъ глинъ и мергелей.

d) Крупный конгломератъ изъ округленныхъ валуновъ и гальки различныхъ слоисто-кристаллическихъ, древнѣйшихъ осадочныхъ и изверженныхъ породъ, за исключеніемъ породъ типа базальтовъ.

Болѣе новая группа Гобійской свиты представляетъ вообще предпочтительное развитіе рыхлыхъ песчанистыхъ и болѣе плотныхъ чистыхъ глинъ различныхъ оттѣнковъ краснаго цвѣта съ подчиненными толщами зеленыхъ и зеленовато-бѣлыхъ глинъ и мергелей, розовыхъ мергелей, бѣлыхъ и желтоватыхъ песчаниковъ и мелкаго конгломерата.

Первая, древнѣйшая, серія Гобійскихъ отложеній встрѣчена мною въ мѣстности между холмами, ограничивающими съ сѣвера котловину колодца Уланъ-муринъ и холмами, расположенными къ югу отъ колодца Сенчжи; вѣроятно, къ ней же относятся болѣе твердыя породы—зеленые и красные сланцы, слагающіе цѣпь горъ Ургунъ-уланъ и слѣдующія къ югу двѣ цѣпи холмовъ, но въ такомъ случаѣ это Гобійскія отложенія, метаморфизованныя контактомъ какой либо изверженной породы; на сѣверномъ склонѣ цѣпи Удзуръ-шанты, на южномъ склонѣ черныхъ холмовъ у колодца Бага-удэ и на южномъ склонѣ цѣпи Ургунъ-уланъ залегаютъ песчаники, глины и конгломераты новѣйшей серіи Гобійскихъ отложеній, которые, вѣроятно, залегаютъ также въ долинахъ между остальными цѣпиями холмовъ этой мѣстности, заслуживающей вообще гораздо болѣе тщательнаго изслѣдованія для точнаго разграниченія представителей Гобійской свиты и изученія дислокаціи ихъ и отношенія обѣихъ группъ къ изліяніямъ новѣйшихъ изверженныхъ породъ. Отъ колоніи Сенчжи до колодца Долонъ-дабанъ появляются опять древнѣйшія породы, крутопадающіе пласты которыхъ образуютъ плоско-холмистую мѣстность—кристаллическіе известняки и сланцеватые кварциты въ сѣверной части этой мѣстности, а далѣе сланцеватые кварциты, кварцевые и кварцево-глинистые, мѣстами и роговообманковые сланцы, прорванные мѣстами мощными выходами крупно-зернистаго гранита. Близъ колодца Удэ появляются биотитовые и роговообманковые гнейсы, переслаивающіеся съ мусковитовымъ гранитомъ и пересѣченные прожилками и жилами граита; на склонахъ холмовъ, обращенныхъ къ котловинѣ этого колодца, кое-гдѣ попадаются небольшими клочками, уцѣлѣвшими въ размыва, пестрыя глины, вѣроятно, принадлежащія къ Гобійской свитѣ.

Холмы Джабыгъ сложены изъ глинистыхъ и кварцево-глинистыхъ чцевъ, далѣе же къ югу начинается довольно обширная область

изверженных породъ гранита, кварцеваго и сіенитоваго порфира и порфирита, прорывающихъ глинистые и кварцево-сланцевые сланцы. Послѣ небольшого плато Шире-хаирханъ, сложенного изъ горизонтальныхъ отложений Гобійской свиты, начинаются плоскіе холмы, состоящіе изъ чернаго и темно-сѣраго кварцита, далѣе же изъ разнообразныхъ гранитовъ и порфировъ; послѣдніе холмы Саджихоту (передъ солончакомъ Иренъ-дабасу), состоятъ изъ черныхъ кварцево-глинистыхъ сланцевъ, мѣстами покрытыхъ базальтомъ.

Отъ солончака Иренъ-дабасу до горъ Табунъ-тухумъ простирается наиболѣе обширная область распространенія отложений Гобійской свиты—область столовыхъ возвышенностей, сложенныхъ изъ красныхъ глинъ, красныхъ и розовыхъ мергелей, зеленовато-бѣлыхъ и зеленовато-сѣрыхъ глинъ, песчаныхъ глинъ и мергелей, бѣлыхъ рыхлыхъ песчаниковъ и мелкозернистаго конгломерата; послѣдній большею частью обуславливаетъ, благодаря своей большей прочности, ровную поверхность столовыхъ возвышенностей; въ широкихъ долинахъ и котловинахъ между этими возвышенностями мѣстами обнажаются тѣ же Гобійскія отложения, мѣстами болѣе новыя, представляющія переработанный матеріалъ Гобійскихъ, мѣстами же болѣе древнія породы—кристаллическій кварцеватый известнякъ, кварцевые сланцы, кварциты съ жилами кварца, обилующими мощными скопленіями краснаго желѣзняка; на головахъ этихъ древнихъ породъ мѣстами видно налеганіе пестрыхъ глинъ или бѣлаго мергельнаго известняка, принадлежащаго уже къ членамъ Гобійской свиты.

Въ обрывѣ плато Хульдинъ-гоби мнѣ удалось найти въ толщѣ зеленовато-бѣлаго мергеля нижнюю челюсть, длиной 7—8, шириной 3—3½ дюйм., повидимому принадлежащую крупной рыбѣ, опредѣлить которую я въ настоящее время не могу, по недостатку пособій; не только кости челюсти, но даже эмаль зубовъ были въ сильно вывѣтрѣломъ состояніи, такъ что, несмотря на всѣ предосторожности я могъ добыть только обломки костей и зубовъ; другихъ органическихъ остатковъ въ отложенияхъ Гобійской свиты я не нашелъ.

Въ горахъ Табунъ-тухумъ появляется опять болѣе древнія породы—черные кварциты съ жилами желѣзистаго кварца (съ краснымъ желѣзнякомъ), кварцево-глинистые, тальковые и хлоритовые сланцы, которые далѣе прикрыты мѣстами миндалекаменной изверженной породой (мелафиромъ?). За этими холмами дорога входитъ въ болѣе гористую область, сложенную изъ порфировъ, различныхъ гранитовъ, кварцитовъ и кварцево-глинистыхъ сланцевъ; въ южн

части этой мѣстности, въ горахъ Урготынъ и Табунъ-богдо встрѣчаются порфириты, слюдяные сланцы и гнейсы, различные граниты, а примыкающая съ юга равнина въ началѣ состоитъ изъ черныхъ кварцево-глинистыхъ сланцевъ, скрывающихся далѣе подъ толщей болѣе новыхъ отложений, вѣроятно Гобійской свиты, образующихъ плоское волнистую мѣстность до южной окраины Монголіи: послѣдняя представляетъ плоскіе холмы черного плотнаго и пузыристаго базальта, среди которыхъ дорога поднимается на перевалъ, увѣнный Великой стѣной.

Съ перевала открывается величественный видъ на лежащіе глубоко внизу ущелья и долины, окруженные амфитеатромъ горъ съ сильно расчлененными склонами и зубчатыми гребнями; послѣ однообразія рельефа Монголіи здѣсь поражаетъ разнообразіе формъ; здѣсь монгольское плато дѣйствительно круто обрывается, что упоминаютъ почти всѣ путешественники, и при первомъ взглядѣ кажется несомнѣннымъ, что лежащая впереди мѣстность представляетъ опустившееся крыло гиганскаго сброса ¹⁾. Но болѣе внимательное наблюденіе не подтверждаетъ этого вывода; еще верстахъ въ 30—40 до перевала на юго-восточномъ горизонтѣ монгольской степи уже появляются зубчатая горная цѣпь сѣвернаго Китая, превышающія высоту этой части плато на 1500—2000 футовъ, тогда какъ на югѣ и юго-западѣ тянутся болѣе плоскія столовыя высоты, очевидно состоящія изъ тѣхъ же базальтовъ, какъ и холмы у перевала, и среди нихъ въ двухъ или трехъ мѣстахъ поднимаются отдѣльныя куполообразныя горы, быть можетъ представляющія центры изверженій; съ перевала видно также, что къ востоку уже въ нѣсколькихъ верстахъ плато не обрывается, а ограничено хребтомъ, который, по своей вышинѣ, превышаетъ плато, хотя не представляетъ тѣхъ зубчатыхъ формъ, какъ горная цѣпь, поднимающіяся еще выше за этимъ окраиннымъ хребтомъ; такимъ образомъ обрывъ плато по дорогѣ въ Калганъ представляетъ явленіе мѣстное.

Съ перевала дорога спускается по осыпямъ крупныхъ и мелкихъ глыбъ базальта, среди которыхъ уже появляются толщи лѣсса, доигающія близъ дороги мощности 2—3 сажени, а въ сторонѣ отъ и, въ боковыхъ ущельяхъ и значительно большей мощности; но горѣ, спустившись только метровъ на 200 отъ высшей точки, начинающія обнаженія осадочныхъ отложений, представляющихъ громадную

¹⁾ Pumpelly предполагаетъ, что вдоль этой трещины монгольское плато было лто вверхъ—China II, p. 886.

толщу, мощностью около 550 метровъ, состоящую преимущественно изъ рыхлыхъ конгломератовъ съ подчиненными прослоями желтаго и бѣлаго рыхлаго песчаника, красныхъ и зеленовато-бѣлыхъ глинъ и мергелей, которыя въ верхней части толщи уже преобладаютъ надъ конгломератами; послѣдніе сцементированы бѣлымъ и желтоватымъ пескомъ, тождественнымъ съ матеріаломъ песчаниковъ; повсюду замѣчаются мѣстныя неправильности наслоенія, выклиниваніе подчиненныхъ прослоевъ песчаника и глины, діагональное наслоеніе въ песчаникахъ и конгломератахъ, волнистость слоевъ, хотя въ общемъ вся толща залегаетъ, повидимому, горизонтально; галька конгломерата представляетъ нѣсколько разновидностей кристаллическихъ породъ (порфиръ, гранитъ, гнейсъ и кварцитъ), но въ громадномъ большинствѣ разновидности трахита, о которомъ будетъ рѣчь далѣе, кусочки базальта, который такъ распространенъ въ окраинныхъ холмахъ монгольскаго плато; кромѣ того, на вершинахъ отдѣльных горъ близъ окончанія наиболѣе крутой части спуска, можно замѣтить издали налеганіе толщи базальта на не горизонтальной (размытой?) поверхности толщи конгломератовъ, песчаниковъ и глинъ.

Въ этой, сравнительно рыхлой, толщѣ размыто ущелье, ведущее отъ наиболѣе крутой части спуска съ перевала къ Калгану; въ главное ущелье со всѣхъ сторонъ впадаютъ боковыя, а побочныя лощины часто представляютъ узкіе корридоры съ почти отвѣсными стѣнами, живописными башнями, контрфорсами и карнизами; вездѣ можно видѣть также налеганіе новѣйшихъ отложений — галечниковъ и лёсса на размытой поверхности толщи конгломератовъ; главное ущелье довольно широко, окружающія горы низки, съ концомъ крутого спуска мощность толщи сократилась до 150—200 метровъ и на вершинахъ горъ нигдѣ уже не видно базальта.

Послѣ этой расширенной части ущелья, длиной около 4 верстъ, послѣднее начинаетъ суживаться и появляются выходы болѣе твердыхъ породъ—трахитовъ (Kalgan trachytic porphyry—Pumpelly), образующихъ высокія скалы; но среди обнаженій настоящаго твердаго кварцеваго трахита (сѣраго или красновато-сѣраго съ мелкими кристаллами кварца и санидина въ основной массѣ, по виду часъ похожей на роговикъ), есть обнаженіе породъ, представляющихъ очевидно результаты изліянія трахита на днѣ моря, покрытомъ отложениями глинъ; эти породы, темнокраснаго или сѣрофіолетово-цвѣта, то больше приближаются къ глинѣ, обожженной трахитомъ, то представляютъ обломки трахита въ отвердѣлой глинистой ма-

то кусочки глины въ массѣ трахита, то трахитовую брекцію и трахитовый туфъ; въ первомъ обнаженіи есть даже толщи обсидіана, перлита и обсидіановаго туфа, состоящаго изъ большихъ и малыхъ округленныхъ кусковъ (бомбъ и лапилли) обсидіана и перлита, связанныхъ твердымъ грязно-желтымъ цементомъ, такъ что, судя по этому вулканическому стеклу, центръ изверженія долженъ быть очень близко. Въ двухъ обнаженіяхъ видно налеганіе толщи пузыристаго трахита на слояхъ красной и бѣлой песчанистой глины и глинистаго песчаника, причемъ въ первомъ обнаженіи подъ глиной залегаетъ толща обсидіановаго туфа, а во второмъ пластъ трахита и подлежащихъ глинъ залегаютъ не горизонтально; такимъ образомъ обнаженія показываютъ, что изверженія трахита начались уже послѣ начала отложенія толщи конгломератовъ и глинъ, прорвали и покрыли отложившіеся уже слои и образовали мощныя толщи, судя по вышинѣ трахитовыхъ скалъ, поднимающихся рядомъ съ описанными обнаженіями; но трахиты эти успѣли отвердѣть задолго до окончанія упомянутой толщи, такъ какъ дали громадное большинство гальки конгломератовъ.

Ближе къ Калгану, приблизительно отъ сел. Цойсары, въ обнаженіяхъ уже нѣтъ осадочныхъ породъ упомянутой толщи—видны только трахиты, трахитовыя брекціи и трахитовые туфы (послѣдніе даютъ прекрасный строительный камень, добываемый въ каменоломнѣ близъ села Цойсары), образующіе живописные утесы, громадныя скалы, остроконечныя горы изъ отвѣсныхъ или крутопадающихъ слоевъ; мѣстами видны обнаженія лёсса, мощностью въ нѣсколько сажень, съ прослоями галечника; кое-гдѣ видно налеганіе лёсса непосредственно на трахитъ. Но толща конгломератовъ и глинъ въ былыя времена распространялась и на эту мѣстность; на плоской вершинѣ высокой трахитовой скалы у русской слободы Калгана я нашелъ много прекрасно округленныхъ валуновъ и гальки гнейса, гранита, кварцита и того же трахита, а такъ какъ нельзя предположить, что эти валуны (иные въ 3—4 пуда вѣсомъ) были занесены людьми на эту высоту (Великая стѣна проходитъ по прозуположнымъ скаламъ ущелья), то всего вѣроятнѣе, что это уцѣлшіе остатки размытой толщи конгломерата.

Рихтгофенъ объясняетъ обрывъ монгольскаго плато близъ Калгана слѣдующимъ образомъ: „единственное обстоятельство, на ко-
мъ я могу основать это предположеніе (объ изліяніи базальтовъ повднью стадію степного періода), это крутой южный обрывъ канического покрова на краю плато къ сѣверу отъ Калгана и

у храма Ло-іе-мяо къ югу отъ Чанъ-ку-эръ; въ обоихъ мѣстахъ очевидно недостаетъ южнаго продолженія покрыва; но отсутствуетъ также фундаментъ изъ твердой породы, на которомъ могло покоиться это продолженіе покрыва, а удаленіе твердаго гнейса денудацией не мыслимо. Такимъ образомъ воображаемый южный продолженіе оказываются висящими въ воздухѣ, если не предположить, что они покоились на степной почвѣ (Steppenboden); когда послѣдняя была разорвана ущельями, развивавшимися снизу вверхъ, вулканическій покровъ долженъ былъ обрушиться¹⁾.

Послѣ вышеизложеннаго, мнѣ кажется, незначѣмъ прибѣгать къ толщѣ лѣсса въ нѣсколько сотъ метровъ мощности, чтобы объяснить обрывъ плато и обрушеніе вулканическаго покрыва; потоки базальта излились на поверхность мощной толщи конгломератовъ и глинъ, которые, по своей рыхлости, легко уступаютъ размыву; поэтому, когда послѣдній начался, ущелья врѣзались въ толщѣ конгломерата, и пласты базальта, лишенные опоры, обрушивались постепенно въ ущелья; но именно благодаря твердому покрову базальта, размывъ не могъ подвигаться такъ быстро, какъ въ толщахъ, не покрытыхъ базальтомъ, и верховья ущелій представляютъ громадные обрывы толщъ конгломерата и глинъ, увѣнчанныхъ и защищаемыхъ базальтомъ. Я полагаю, что покровъ базальта когда-то распространялся приблизительно только до конца крутой части современнаго спуска, гдѣ ущелье сразу расширяется, горы понижаются; здѣсь размывъ работалъ быстро, но далѣе работа его сразу замедлилась въ горизонтальномъ направленіи и, благодаря этому, образовался тотъ крутой обрывъ монгольскаго плато, который мы видимъ въ настоящее время.

Органическихъ остатковъ въ толщѣ конгломератовъ, песчаниковъ и глинъ Калганскаго ущелья я не нашелъ, но мнѣ кажется всего болѣе вѣроятнымъ, что толща эта составляетъ продолженіе Гобійской свиты, залегающей въ Монголіи, и указываетъ мѣсто бывшаго соединенія внутренняго Гобійскаго моря съ частью сѣвернаго Китая; распространялось ли это море и далѣе къ югу—остается пока вопросомъ; можетъ быть, значительная толща порфириновыхъ конгломератовъ, трансгрессирующихъ на крутопадающихъ юрскихъ угленосныхъ пластахъ, открытая Рихтгофеномъ на правомъ берегу. Янъ-хэ, близъ устья рч. Санъ-канъ-хэ у сел. Такуей²⁾), предст

¹⁾ China, II, p. 344.

²⁾ China, II, p. 389—390 примѣчаніе.

влияетъ продолженіе Калганской толщи; по описанію, эти конгломераты похожи на Калганскіе, съ той разницей, что громадное большинство ихъ гальки представляетъ порфиритъ и мелафиръ,—мѣстныя изверженныя породы.

Къ западу и къ востоку отъ Калганскаго ущелья толща конгломератовъ распространяется недалеко; Рихтгофенъ проѣхалъ изъ Калгана вверхъ по долинѣ р. Цинъ-хэ до миссіонерской станціи Си-ванъ-цзе и упоминаетъ только, что трахиты и риолиты Калгана продолжаютъ на 15 верстъ вверхъ по упомянутой долинѣ, а далѣе покрываютъ (карпен) только вершины; вмѣстѣ съ ними появляется и трахитовый конгломератъ; далѣе слѣдуютъ кристаллическіе сланцы, образующіе сначала лежачій блокъ трахита, затѣмъ исключительно слагающіе горы; быстрая ѣзда въ поздній часъ и въ большомъ обществѣ не позволили Рихтгофену произвести болѣе подробныя изслѣдованія ¹⁾, такъ что характеръ этого конгломерата остается неизвѣстнымъ. Къ западу отъ Калгана Рихтгофенъ пересѣкъ окраину Монголіи верстахъ въ 80 у миссіонерской станціи Си-инъ-цзе и здѣсь встрѣтилъ изъ болѣе новыхъ породъ только угленосныя отложенія—песчаники и сланцы съ пластами угля и нижнеюрской флорой ²⁾.

Принадлежность Калганской толщи конгломерата къ Гобійской свитѣ пока можетъ быть установлена только предположительно; въ верховьяхъ Калганскаго ущелья она, не уменьшаясь въ мощности, скрывается подъ покровомъ базальта, образующимъ окраинные холмы монгольскаго плато; къ сѣверу отъ этихъ холмовъ разстилается слабо-волнистая равнина съ многочисленными озерами, но безъ обнаженій коренныхъ породъ, по крайней мѣрѣ близъ моего маршрута; у подошвы холмовъ Табунъ-богдо, въ 35—40 верстахъ, полого падающая къ югу равнина представляетъ уже выходы сглаженныхъ головъ чернаго глинистаго и кварцево-глинистаго сланца, съ лежащей на нихъ прекрасно округленной галькой тѣхъ же породъ, гранитовъ и порфиритовъ, слагающихъ холмы Табунъ-богдо; эта галька вѣроятно представляетъ остатки толщъ трансгрессирующаго конгломерата. Мы видѣли выше, что поверхность Монголіи гдѣ представляетъ выходы коренныхъ породъ, за исключеніемъ верховья столовыхъ возвышенностей, сложенныхъ изъ толщъ Гобійской свиты, гдѣ обнаженія встрѣчаются только на окраинахъ

¹⁾ China, II, p. 347.

²⁾ China, II, p. 352.

этих возвышенностей; въ виду этого и малой вѣроятности предположенія, что громадная толща калганскихъ конгломератовъ на протяженіи 15—20 верстъ, занимаемыхъ окраинными базальтовыми холмами, совершенно выклинивается, болѣе правдоподобно, что она продолжается и далѣе къ сѣверу, образуя слабо-волнистую равнину озера Ангули-норъ и постепенно выклинивается къ подошвѣ горъ Табунъ-богдо, т. е. представляетъ самую южную площадь распространенія Гобійской свиты измѣненнаго характера, въ зависимости отъ мѣстныхъ изверженныхъ породъ—трахитовъ.

Разсмотрѣвъ вкратцѣ геологическое строеніе отдѣльныхъ мѣстностей моего маршрута, бросимъ общій взглядъ на встрѣчающіяся горныя породы.

Древнѣйшими изъ нихъ очевидно являются біотитовые и біотитово-роговообманковые гнейсы и гнейсо-граниты холмовъ Цзара, простирающіеся NO 35—50° и падающіе SO очень круто или отвѣсно; къ той же свитѣ вѣроятно принадлежатъ біотитовые и мусковитовые гнейсо-граниты въ холмахъ, окаймляющихъ съ сѣвера котловину колодца Удэ и біотитовые и роговообманковые гнейсы, простирающіеся NO 70°, падающіе SO уголъ 70° въ холмахъ къ сѣверу отъ оз. Гучабъ; къ сѣверу отъ Урги гнейсы и гнейсо-граниты встрѣчены только по рч. Борд и въ горахъ у Кяхты и Троицко-савска.

Болѣе новую серію вѣроятно представляютъ біотитовые и роговообманковые гнейсы, гранулиты, мусковитовые гнейсо-граниты и сѣрые кварциты, распространенные въ холмахъ къ сѣверу и къ югу отъ кол. Мангуту-уланъ-худукъ; пласты ихъ простираются приблизительно O—W (отъ NO 80° до SO 100°), падаютъ отвѣсно или очень круто на SO; къ той же серіи вѣроятно принадлежатъ хлоритовые и роговообманковые гнейсы и кварциты, образующіе равнину къ югу отъ холмовъ Хонгоръ-ула и простирающіеся SO 95°.

Межѣ древни бѣлые кристаллическіе известняки съ чешуйками желѣзнаго блеска, чередующіеся съ слюдистымъ кварцитомъ окаймляющіе съ сѣвера (главнымъ образомъ) и съ юга упомянутый гнейсо-кварцитовый поясъ колодца Мангуту-уланъ-худукъ; онъ простирается въ холмахъ Укыръ-цаганъ-ундырь отъ W—O до E 95° и падаютъ NNO или N подъ угломъ 70—80°.

Подобные же кристаллическіе известняки, перемежающіеся

кварцитами и кварцевыми сланцами, образуют холмы, окаймляющие съ юга котловину колодца Сенчжи, гдѣ они простираются NO 60—70° и падаютъ NW уголъ 70—80°.

Къ той же свитѣ, но вѣроятно къ верхнимъ членамъ ея принадлежатъ различныя осадочныя, большею частью метаморфизованныя породы, имѣющія наибольшее распространение: различные кварциты и лидиты, твердые туфовидные и кварцитовидные песчаники, кварцевые, кварцево-глинистые, тальковные, хлоритовые, глинистые и глинисто-слюдистые сланцы, роговообманковые сланцы, мелкозернистые конгломераты. Простирание этихъ древнихъ породъ не вездѣ одинаково, но вообще въ сѣверной части маршрута отъ Урги до кол. Удѣ преобладаетъ простирание NO—SW до ONO—WSW, а въ южной части OSO—WNW до SO—NW, такъ что этимъ направленіямъ очевидно слѣдовали и складки горной страны, уничтоженной морской абразіей. Складки еще болѣе древнихъ породъ простирались: гнейсовъ NNO—SSW до ONO—WSW; гнейсовъ, перемежающихся съ кварцитами приблизительно O—W и, наконецъ, кристаллическихъ известняковъ и кварцитовъ отъ ONO—WSW до OSO—WNW.

Разборъ соотношенія этихъ древнѣйшихъ породъ Восточной Монголіи съ таковыми же Сѣвернаго Китая завелъ бы меня слишкомъ далеко въ настоящемъ краткомъ очеркѣ и былъ бы пожалуй преждевременнымъ, такъ что я замѣчу только, что свита твердыхъ песчаниковъ, кварцитовъ, кварцевыхъ и другихъ сланцевъ вообще похожа на досивійскія отложения Ліау-дуна (черные кварциты и роговообманковые сланцы къ SO отъ Мукдена кварциты, глинистые и глинисто-слюдистые сланцы и кристаллическіе известняки Та-кутана), т. е. на древнѣйшія (послѣ гнейсовъ) осадочныя отложения Сѣв. Китая ¹⁾.

Изъ изверженныхъ породъ, столь распространенныхъ по моему маршруту, большая часть новѣе этихъ древнихъ осадочныхъ отложений и представляетъ массивные выходы различныхъ гранитовъ, гранитъ-порфировъ, порфиритовъ и, въ двухъ мѣстахъ (кромѣ Балгана), трахитовъ; болѣе или менѣе мощныя жилы гранитовъ, гранитъ-порфировъ, порфиритовъ, фельзитовъ, диоритовъ и порфиритовъ; потоки мелафировъ и базальтовъ; но, судя по материалу, гальки конгломерата болѣе древней свиты Гобійскихъ трансгрессирующихъ отложений, большая часть этихъ изверженныхъ породъ

¹⁾ China, II, p. 106—107 и 707.

древнѣе трансгрессіи и только нѣкоторые базальты новѣе древнѣйшей свиты Гобійскихъ отложеній.

Слѣдующими по древности осадочными породами являются трансгрессирующія отложенія Гобійской свиты, занимающія главнымъ образомъ срединную, болѣе низкую, часть моего маршрута (900—1150 метровъ абсолютной высоты), простираясь, съ небольшими перерывами на 350 верстъ; къ югу и къ сѣверу отъ этой полосы мѣстность повышается постепенно до 1600 метровъ и вообще болѣе расчленена, хотя и здѣсь геологическое строеніе обнаруживаетъ намъ бывшее плато морской абразіи. Но гдѣ же продукты этой абразіи, которые несомнѣнно покрывали сглаженные головы древнѣйшихъ породъ, такъ какъ отсутствіе ихъ въ настоящее время еще не позволяетъ отрицать ихъ существованія? [Расчлененность этого бывшего плато абразіи можетъ быть объяснена только тѣмъ, что въ громадныя періоды времени, протекшія съ тѣхъ поръ, геологическіе дѣятели успѣли уничтожить трансгрессирующія отложенія и расчленили бывшую равнину на возвышенности и впадины; впрочемъ, кое гдѣ встрѣчаются небольшими клочками отложенія или признаки ихъ, которыя вѣроятно принадлежатъ къ этимъ уничтоженнымъ трансгрессирующимъ: такъ, напр., еще къ сѣверу отъ Урги, среди щебня на поверхности почвы, между верховьями рѣчекъ Боро и Угукту попадаются куски темнокраснаго песчаника, котораго я нигдѣ не видѣлъ *in situ*; обломки такого же песчаника довольно обильны въ сухомъ руслѣ оврага въ 100 саженьяхъ къ востоку отъ русскаго консульства въ Ургѣ. Въ котловинѣ колодца Хадынъ (къ югу отъ Урги) находится небольшая площадь выходовъ не очень твердаго сѣраго песчаника и мелкозернистаго конгломерата, простирающихся NO 42° и падающихъ SO уголъ 50—55°, т. е. несогласно съ обнажающимися по окраинамъ котловины болѣе древними породами—песчаниками и кварцитами; обломки такого же конгломерата попадаютъ въ долинахъ южнаго склона хребта Тологойту (къ сѣверу отъ Урги); въ холмахъ Укыр-цаганъ-ундырь есть небольшіе выходы метаморфизованнаго мелкозернистаго конгломерата и песчаника, простирающихся NW 295° и падающихъ SW уголъ 30°, т. е. несогласно съ залегающими нѣсколько шаговъ далѣе крутопадающими кристаллическими известняками и кварцитами. Все это быть можетъ, остатки трансгрессирующихъ отложеній неизвѣстнаго возраста, но вѣроятно болѣе древнихъ, чѣмъ самыя низкія отложенія Гобійской свиты; весьма возможно, что при болѣе тщательномъ слѣдованіи подобные остатки найдены будутъ и въ другихъ мѣста

Что же касается собственно отложений Гобійской свиты, отложений моря, которое, быть может, размывало трансгрессирующие осадки болѣе древняго моря, уже дислоцированные, то область ихъ распространения можетъ быть съ нѣкоторымъ вѣроятіемъ расширена къ сѣверу и къ югу отъ упомянутой срединной впадины. Къ сѣверу отъ нея мы находимъ въ двухъ мѣстахъ слабо-волнистыя равнины (Сахиръ-ухе и Дайтхынъ-талынъ), шириной въ 60 и 35 верстъ, совершенно лишенные обнаженій коренныхъ породъ; принимая во вниманіе обиліе обнаженій этихъ коренныхъ породъ по всему пути, хотя бы въ видѣ сглаженныхъ головъ или полосъ обломковъ, позволительно предположить, что на указанныхъ равнинахъ эти древнія коренныя породы скрыты подъ толщей горизонтально лежащихъ трансгрессирующихъ отложений, вѣроятно принадлежащихъ къ Гобійской свитѣ, которая уже обнаруживается непосредственно къ югу отъ равнины Дайтхынъ-тала, на склонѣ холмовъ Удзуръ-шанты; на равнинѣ Сахиръ-ухе, преимущественно на перевалахъ черезъ очепь плоскіе увалы, часто попадаются обломки различныхъ кристаллическихъ породъ и кварцита съ сглаженными углами, какъ будто не вполне округленные прибоемъ.

Къ югу отъ срединной впадины болѣе ясны слѣды бывшаго распространения Гобійской свиты: въ горахъ Табунъ-тухумъ, превышающихъ на 100—150 метровъ плато Бутынъ-джинъ-гоби, сложенное изъ Гобійской свиты, мѣстами попадаются неясныя обнаженія бѣлаго мергельнаго известняка, который передъ этимъ плато оказался залегающимъ на головахъ древнѣйшихъ породъ въ качествѣ высшаго члена трансгрессирующихъ отложений; обломки этого известняка попадаютъ часто, даже въ болѣе высокихъ горахъ Нарынъ-голынъ, у колодца Биликте-хухе и на перевалѣ къ колодцу Сырбынъ, въ котловинѣ котораго обнажаются красныя и зеленныя глины, очевидно представляющія продукты перемива Гобійскихъ отложений; красныя зеленовато-бѣлыя глины Гобійской свиты также попадаютъ мѣстами въ горахъ Табунъ-тухумъ; въ небольшихъ рывтинахъ у оз. Бурдынъ (передъ холмами Табунъ-богдо) также обнажаются красныя глины, вѣроятно продукты перемива Гобійскихъ.

Къ югу отъ холмовъ тянется опять равнина безъ обнаженій коренныхъ породъ, но, какъ замѣчено было выше, прекрасно округная галька, залегающая на сглаженныхъ головахъ древнѣйшихъ здѣ въ началѣ этой равнины и выходъ горизонтально наслоенныхъ конгломератовъ, песчаниковъ и глинъ въ Калганскомъ ущельѣ — весьма вѣроятнымъ, что и эта равнина сложена изъ трансгрес-

сирующихъ отложеній Гобійской свиты; абсолютная высота въ 1450 метровъ, съ которой на спускъ къ Калгану начинается толща глинъ и конгломератовъ, немного превышаетъ абсолютную высоту 1350—1400 метровъ на которой въ горахъ Нарынъ-голынъ попадаются еще обломки мергельнаго известняка Гобійской свиты.

Но остается еще вопросомъ: одновременны ли всѣ эти трансгрессирующія отложенія? Выше, при описаніи горныхъ породъ вдоль линіи маршрута, я уже указалъ, что наблюденія близъ колодца Бага-удэ дѣлаютъ вѣроятнымъ существованіе двухъ группъ трансгрессирующихъ отложеній различной древности; нижняя изъ нихъ начинается крупнымъ конгломератомъ, галька котораго представляетъ многія кристаллическія и древнія осадочныя породы моего маршрута; выше слѣдуютъ чередующіяся толщи песчаниковъ и глинъ и общая мощность всей свиты не менѣе 1000 метровъ; пласты ея простираются NO 60—70° и падаютъ близъ колодца Бага-удэ на NW подъ угломъ 75—80° (конгломераты почти отвѣсны), далѣе же къ сѣверо-западу паденіе становится болѣе пологимъ до 30—40° въ холмахъ за колодцемъ Уланъ-муринъ; сглаженные головы ихъ прикрыты мощной толщей (метровъ 50—70) красно-бурого и чернаго базальта.

Къ той же болѣе древней группѣ вѣроятно принадлежатъ и конгломераты Калганскаго ущелья; хотя они залегаютъ горизонтально, но разстояніе въ 500 верстъ, отдѣляющее это ущелье отъ колодца Бага-удэ, можетъ вполне объяснить это обстоятельство; на принадлежность ихъ къ болѣе древней группѣ указываетъ покрытіе ихъ базальтомъ, который я нигдѣ не встрѣтилъ налегающимъ на отложенія новѣйшей группы въ срединной впадинѣ.

Но на всемъ разстояніи между колодцемъ Сенчжи и Калганскимъ ущельемъ нѣтъ болѣе обнаженій представителей Гобійской свиты, которыя можно было бы отнести къ ея нижней группѣ; залегаютъ ли они подъ толщами новѣйшей группы? ограничилась ли дислокація ихъ окрестностями колодца Бага-удэ или распространилась гораздо далѣе къ югу, такъ что позднѣйшее море отложило новѣйшую серію гобійскихъ породъ на абразіонной поверхности, продолженной черезъ складки древнѣйшей серіи?

Эти новѣйшія отложенія начинаются мѣстами бѣлымъ мергельнымъ известнякомъ или красными и сѣрыми глинами (передъ пла-
Бутынъ-джинъ-гоби), мѣстами мелкозернистымъ конгломератомъ песчаникомъ (у колодца Бага-удэ) и залегаютъ горизонтально, исключеніемъ окрестностей колодца Бага-удэ, гдѣ они также подверглись дислокаціи и пласты ихъ на юго-восточномъ склонѣ чер-

холмовъ простираются NO 60—70° и падаютъ SO сначала 75°, далѣе же къ юго-востоку все болѣе и болѣе полого до 20—30° на юго-восточномъ склонѣ цѣпи Унгурь-улань (гдѣ они простираются N—S); мощность ихъ трудно опредѣлима, такъ какъ вся толща не вскрыта ни въ одномъ обнаженіи, во всякомъ случаѣ она не менѣе 200 метровъ, а вѣроятно гораздо больше.

Нахожденіе уцѣлѣвшихъ остатковъ этой новѣйшей группы на высотѣ 1350—1400 метровъ въ горахъ Нарынъ-голынъ указываетъ, что море, отложившее эти осадки, покрывало почти всѣ современныя группы возвышенностей, поднимающихся надъ общимъ уровнемъ мѣстности къ югу отъ холмовъ Цзара, за исключеніемъ, быть можетъ, группы Сенсирь-ула и Богдо-ула, но при дальнѣйшемъ сокращеніи занимало только болѣе низкія впадины этой мѣстности, отдѣленные другъ отъ друга группами и цѣпами острововъ.

Такъ какъ единственный органическій остатокъ, найденный мной въ отложеніяхъ новѣйшей группы еще не опредѣленъ, то относительно возраста трансгрессирующихъ отложений, т. е. времени существованія внутренняго Гобійскаго моря, можно высказать только слѣдующія соображенія:

Трахиты Калганскаго ущелья, прорывающіе нижніе члены толщи конгломератовъ, по всей вѣроятности новѣе порфиритовъ, весьма распространенныхъ въ гористой полосѣ между Калганомъ и Пекиномъ, которые Рихтгофенъ считаетъ послѣ-юрскими, въ виду того, что они прорываютъ и прикрываютъ угленосныя отложенія этой мѣстности, верхніе члены которыхъ, по проф. Шенку, относятся къ верхней юрѣ¹⁾ такимъ образомъ толща конгломератовъ Калганскаго ущелья и древняя группа Гобійскихъ отложений у колодца Бага-удэ (если они одновременны) могутъ принадлежать мѣловой или нижнетретичной эпохѣ; послѣ отложенія ихъ, мѣстами произошли дислокаціи и изліянія потоковъ базальта и затѣмъ только отложилась новѣйшая группа Гобійской свиты, которая едва ли древнѣе третичной эпохи.

На западномъ концѣ Хань-хая, въ предгоріяхъ, окружающихъ Таримскій бассейнъ, давно уже обнаружены Столичкой мѣловыя и третичныя морскія отложенія, такъ, напр., въ западномъ Куэнь-лунѣ рхне-мѣловыя песчаники и мергели съ грифеями, поднятыя до вы-
ты 10—11 тысячъ футовъ, и болѣе новыя толщи красныхъ извест-
вистыхъ песчаниковъ, грубыхъ гипсоносныхъ песчаниковъ и кон-

¹⁾ China, II, pp. 729 и 731.

гломератовъ, безъ органическихъ остатковъ, поднятыя до 8500 футовъ въ Куэнь-лунѣ и до 12000 футовъ въ Тянь-шанѣ и постепенно понижающіяся къ центральнымъ частямъ Таримскаго бассейна, гдѣ онѣ у Яркенда и Янги-гиссара залегаютъ на высотѣ 5 тысячъ футовъ (около 1500 метровъ) и содержать залежи каменной соли ¹⁾. Эти данныя до нѣкоторой степени подтверждаютъ отнесеніе отложеній Гобійской свиты къ мѣловой и третичной системамъ.

Что же касается исторіи развитія описываемой мѣстности въ теченіе огромнаго періода времени, протекшаго со времени образованія складокъ изъ древнѣйшихъ осадочныхъ (до-сивійскихъ) и слоисто-кристаллическихъ породъ и до отложенія трансгрессирующихъ Гобійскихъ отложеній, то къ вышеизложеннымъ примѣчаніямъ прибавить больше нечего, по недостатку данныхъ. Поэтому обратимся прямо къ исторіи развитія этой мѣстности въ концѣ существованія Хань-хая.

Если предположить, что море, отложившее новѣйшую группу Гобійской свиты, не распространялось сѣвернѣе холмовъ Цзара, то вся лежащая къ сѣверу мѣстность съ давнихъ поръ уже подвергалась дѣятельности атмосферныхъ агентовъ, которые расчленили болѣе или менѣе ровную поверхность абразіи (вѣроятно покрытую древними трансгрессирующими отложеніями) на возвышенности и впадины и создали постепенно контрасты рельефа, кажушіеся значительными при сравненіи съ мѣстностью, лежащей южнѣе, гдѣ гораздо дольше оставалось море, разбившееся въ концѣ своего существованія на отдѣльные бассейны, наиболѣе обширный изъ которыхъ простирался, по линіи моего маршрута, на 150 верстъ отъ холмовъ Саджи-хоту до подошвы горъ Табунъ-тухумъ; между этими бассейнами обнаружались острова болѣе древнихъ горныхъ породъ, прикрытыхъ трансгрессирующими отложеніями, которые сейчасъ же подверглись разрушительной работѣ атмосферныхъ дѣятелей и въ большинствѣ случаевъ быстро исчезли, благодаря своей рыхлости обнаживъ сглаженные головы болѣе древнихъ породъ; послѣднія, въ свою очередь, начали размываться, пока въ промежуточныхъ впадинахъ исчезали послѣдніе остатки внутренняго моря; поэтому видимъ, что тѣмъ больше абсолютная высота этихъ острововъ древнѣйшихъ породъ среди гобійскихъ отложеній, тѣмъ болѣе они

¹⁾ China, I, pp. 106—107 и труды Тибетской экспедиціи, 1889—91 гг. (К. Давидъ, геологическія изслѣдованія въ Восточномъ Туркестанѣ), стр. 64 —

членены, тѣмъ выше поднимаются горы и холмы надъ промежуточными впадинами, какъ, напр., въ группѣ Богдо-ула и Сансырь-ула, въ мѣстности между горами Табунъ-тухумъ и холмами Табунъ-богдо; значительную роль въ процессѣ расчлененія играла также относительная твердость породъ и болѣе твердые изъ нихъ образовали выдающіяся точки рельефа, тогда какъ впадины вѣнзвались въ болѣе мягкія.

Но размыву подверглись также и горизонтальныя толщи новѣйшихъ гобійскихъ отложений, занимающія пониженныя части мѣстности, что доказывается расчлененіемъ ихъ на столовыя возвышенности и промежуточныя впадины и неровной поверхностью нѣкоторыхъ возвышенностей; хотя абсолютная высота залеганія этихъ отложений измѣняется отъ 1150 до 900 метровъ, такъ что есть достаточный общій уклонъ для дѣятельности проточной воды, но все-таки является вопросъ, куда окончательно сносились продукты размыва довольно значительной толщи гобійскихъ отложений; если не предполагать существованія еще болѣе значительныхъ и глубокихъ впадинъ по сосѣдству съ линіей моего маршрута, то единственными болѣе обширными и наиболѣе низкими являются впадины солончака Иренъ-дабасу и колодца Сайнъ-усу; степь Херонъ-хоинъ-тала, примыкающая съ юга къ впадинѣ солончака Иренъ-дабасу также повидимому сложена изъ новѣйшихъ отложений продуктово размыва гобійской свиты, отдѣльныя бугры которой еще уцѣлѣли близъ солончака; но обѣ эти впадины слишкомъ незначительны въ сравненіи съ площадью, занимаемою гобійскою свитою, и съ объемомъ размытыхъ частей ея.

Въ настоящее время постоянно текущихъ водъ въ внутренней Монголіи по линіи моего маршрута нѣтъ, за исключеніемъ незначительныхъ ручейковъ Цзара и Угомуръ къ сѣверу отъ горъ Сансырь-ула и соленого ручья Самъ-булыкъ; между тѣмъ лѣтомъ въ Восточной Монголіи выпадаетъ довольно много дождя и сухимъ временемъ года можно считать только осень, зиму и весну; слѣды размывающей дѣятельности атмосферной воды можно встрѣтить вездѣ, въ видѣ большихъ и малыхъ сухихъ руселъ въ лощинахъ между горами, образующихъ даже мѣстами овраги въ 2—3 сажени глубины новѣйшихъ наносахъ, заполняющихъ котловины между холмами; видѣ развѣтвленныхъ овраговъ и ложбинъ въ обрывахъ столовыхъ возвышенностей, сложенныхъ изъ гобійскихъ отложений; въ видѣ изолированныхъ холмовъ этихъ отложений, отрѣзанныхъ отъ основной толщи и обмытыхъ водой; въ видѣ отложений слоистыхъ

песковъ, глинъ и щебня, обнаруживающихся часто въ стѣнкахъ овраговъ на склонахъ и днѣ впадинъ; въ видѣ обрушившихся громадныхъ глыбъ конгломерата и песчаника въ обрывахъ столовыхъ возвышенностей.

Не малую роль въ видоизмѣненіи характера поверхности Восточной Монголіи, оставленной моремъ, слѣдуетъ приписать дѣятельности вывѣтриванія (Deflation), понимая подъ этимъ словомъ какъ механическое разрушеніе горныхъ породъ, такъ и перенесеніе продуктовъ этого разрушенія вѣтромъ. Колебанія температуры, достигающія около $90-100^{\circ}$ Ц. въ теченіе года ($+55^{\circ}$ max., -40° min.) и около $40-50^{\circ}$ въ теченіе одного дня (весной и осенью, лѣтомъ и зимой нѣсколько меньше), должны дѣйствовать разрушительно на горныя породы, особенно на крупно-зернистыя, представляющія агрегатъ минераловъ различной теплоемкости и съ различными коэффициентами расширенія; дѣйствительно, въ многочисленныхъ обнаженіяхъ коренныхъ горныхъ породъ по линіи моего маршрута можно было наблюдать результаты колебаній температуры въ разрыхленіи породъ (Desquamation по Вальтеру)¹⁾; кромѣ того, что очень многія обнаженія скорѣе представляютъ не сплошную массу, а кучу обломковъ, отчасти еще находящихся *in situ*, но уже лишенныхъ взаимнаго сдѣвленія, каждый обломокъ пересѣченъ незамѣтными для глаза трещинами, обнаруживающимися при ударѣ молоткомъ, подъ которымъ онъ легко рассыпается на небольшіе остроугольные кусочки, такъ что въ большинствѣ случаевъ очень трудно отбить правильный и достаточно большой образецъ горной породы, тѣмъ болѣе, что по упомянутымъ трещинамъ порода уже не представляетъ свѣжаго излома, а измѣнена химически; особенно разрушены съ поверхности крупно-зернистыя граниты, глыбы которыхъ большею частью округлены и на глубину нѣсколькихъ дюймовъ представляютъ почти дресву—зерна кварца, полевого шпата, роговой обманки и біотита уже потеряли взаимное сдѣвленіе; болѣе мелкозернистыя или болѣе однородныя породы (мелкозернистыя граниты, кварциты, порфиры и порфириты, сланцы и песчаники) менѣе разрыхлены и рассыпаются только на остроугольные обломки. какъ упомянуто выше; даже въ толщахъ гобійскаго конгломератъ и новѣйшаго щебня приходилось видѣть валуны и обломки, ещѣ находившіеся на своемъ мѣстѣ, но раздробленные на мелкіе угловатые кусочки многочисленными и рѣзкими трещинами, такъ ч

¹⁾ L. c. p. 361—364 и 497—499.

даже при прикосновеніи рукой происходило распаденіе на эти кусочки.

Другіе результаты вывѣтриванія—механическаго въ связи съ химическимъ—представляютъ впадины въ видѣ небольшихъ нишъ и углубленій на горизонтальныхъ и наклонныхъ поверхностяхъ глыбъ гранита, нишъ и углубленій, даже развѣтвленныхъ небольшихъ пещеръ, сквозныхъ отверстій, различныхъ зубцовъ и выступовъ фантастической формы на крутопадающихъ пластахъ мелкозернистаго конгломерата и песчаника въ холмахъ у колодца Багауда и впадинъ менѣе разнообразной формы въ тѣхъ же породахъ обрывовъ столовыхъ возвышенностей.

Постепенно измельчаясь, продукты вывѣтриванія достигаютъ, наконецъ, такой величины, при которой вѣтеръ можетъ перекачивать ихъ по поверхности почвы или переносить по воздуху; къ этому рыхлому матеріалу, созданному вывѣтриваніемъ, присоединяется еще рыхлый матеріалъ, созданный или переработанный атмосферной водой въ видѣ слонстыхъ глинъ и песковъ и отложенный въ впадинахъ почвы или въ сухихъ руслахъ временныхъ потоковъ; весь этотъ матеріалъ, большею частью лишенный влаги въ теченіе 9 мѣсяцевъ, подвергается механическому воздѣйствію вѣтра и болѣе легкія частицы уносятся по воздуху, болѣе тяжелыя остаются на мѣстѣ или перекачиваются по поверхности почвы, производя при своемъ движеніи новую механическую работу, о которой скажемъ ниже. Легкіе продукты вывѣтриванія—чешуйки слюды, мельчайшія зерна (пылинки) кварца и другихъ минераловъ могутъ уноситься и очевидно уносились и уносятся за сотни верстъ, такъ какъ значительныхъ отложеній типичнаго лёсса я не встрѣтилъ по линіи своего маршрута къ югу отъ Урги.

Дѣйствительно, судя по обнаженіямъ, поверхностныя отложенія по линіи моего маршрута, прикрывающія коренныя горныя породы, не отличаются большою мощностью даже въ впадинахъ мѣстности, не говоря уже о вершинахъ и склонахъ горъ и холмовъ, гдѣ слой наноса очень не великъ и часто видны выходы коренныхъ горныхъ породъ или обломки ихъ; на днѣ болѣе обширныхъ впадинъ нѣтъ обнаженій наносовъ, но на отсутствіе въ нихъ мощныхъ толщъ лёсса, который предполагаетъ Рихтгофенъ, указываетъ слѣдующее обстоятельство: еслибы они были заполнены лёссомъ неслонистымъ склонамъ и слонстымъ озернымъ, на днѣ, то колодцы съ прѣсводой должны были бы составлять рѣдкость, такъ какъ озеролёссъ, по Рихтгофену, переполненъ солями, дѣлающими воду

негодной для питья ¹⁾; между тѣмъ по линіи моего маршрута рѣдкость составляютъ колодцы съ солоноватой водой; съ другой стороны, если предположить, что менѣе обширныя впадины заполнены мощной толщей одного неслоистаго лёсса, безъ участія озерного, то въ такихъ впадинахъ колодцы должны бы быть очень глубоки, такъ какъ неслоистый лёссъ водопроницаемъ; между тѣмъ большая часть колодцевъ по линіи моего маршрута глубиной только отъ 2 до 4 аршинъ и очень немногіе достигаютъ 3—3¹/₂ сажень. Кромѣ того небольшое количество скопленій воды (озерковъ) въ попадающихся только въ немногихъ котловинахъ всей мѣстности сѣвернѣе горъ Урготынъ-ула (къ югу отъ которыхъ начинается область, обилующая озерами), рѣдкость обильныхъ выпѣтговъ соли вокругъ этихъ озерковъ и вообще на днѣ впадинъ, куда собирается вода во время лѣтнихъ дождей; наконецъ, присутствіе на днѣ нѣкоторыхъ впадинъ холмиковъ съ выходами коренныхъ породъ—все это указываетъ, что здѣсь нѣтъ мощныхъ толщъ типичнаго лёсса съ сопровождающимъ его лёссовъ озернымъ; болѣе вѣроятно распространеніе лёсса въ полосѣ Монголіи, прилегающей къ сѣверному Китаю, т. е. южнѣе горъ Урготынъ-ула, гдѣ много соленыхъ озеръ; но и здѣсь въ обнаженіяхъ, представляемыхъ оврагами, встрѣчающимися среди холмовъ, начиная съ горъ Нарынъ-голынъ, мощность его не превышаетъ 2—4 аршинъ и онъ отличается отъ типичнаго лёсса сѣрымъ или бурымъ цвѣтомъ; этимъ я не предрѣшаю вопроса о возможной большей мощности его въ болѣе обширныхъ впадинахъ, хотя мощность въ нѣсколько сотъ футовъ (даже въ одну—двѣ тысячи футовъ по вычисленію Рихтгофена) ²⁾, кажется мнѣ сомнительной въ виду геологическаго строенія мѣстности.

Вообще же обнаженія новѣйшихъ наносовъ по линіи моего маршрута обнаруживаютъ слоистые и неслоистые пески, щебень, слоистый иль и различныя глины; типичный лёссъ встрѣчается рѣдко и образуетъ незначительныя толщи въ 1—2 аршина, перемежающіяся съ вышеупомянутыми отложеніями или прикрывающія ихъ; кромѣ того онъ содержитъ обыкновенно значительно больше песка, чѣмъ настоящій китайскій лёссъ и имѣетъ болѣе темный—красновато-желтый, бурый или сѣрый цвѣтъ. Изъ этихъ поверхностныхъ отложеній наибольшимъ распространеніемъ пользуется довольно плотный жѣтый или желто-бурый, неясно-слоистый или совершенно неслоистый

¹⁾ China, I, p. 81.

²⁾ China, I, p. 104 и II, p. 350.

песокъ, часто переполненный мелкой угловатой галькой и содержащій нѣкоторое количество глинистыхъ частицъ, а близъ поверхности земли вѣроятно и нѣкоторое количество истлѣвшихъ корней растеній; онъ образуетъ поверхностный слой почвы на равнинахъ Сахирь-ухъ, Дайтхынъ-талынъ, на столовыхъ возвышенностяхъ центральной впадины, на склонахъ многихъ котловинъ въ остальныхъ частяхъ мѣстности; мощность его въ котловинахъ не болѣе 1—2 аршина (на равнинахъ неопредѣлима по недостатку обнаженій), но подъ этимъ слоемъ болѣе темнаго (отъ перегноя?) песка нерѣдко обнаруживается свѣтло-желтый песокъ такого же состава, также неслойный или неясно-слойный, но болѣе рыхлый, мощностью до 3—5 аршинъ, мѣстами переслаивающійся съ слойстой глиной.

Это преобладаніе песчанистыхъ отложений въ поверхностномъ покровѣ Восточной Монголіи къ югу отъ Урги повидимому указываетъ на то, что болѣе мелкіе продукты вывѣтриванія горныхъ породъ уносятся вѣтрами и отлагаются въ другихъ областяхъ; объяснить это унесеніе можно отчасти тѣмъ, что низкая и рѣдкая трава, покрывающая значительную часть мѣстности по линіи моего маршрута, вѣроятно не въ состояніи удержать на степи большую часть легкихъ продуктовъ вывѣтриванія при постоянныхъ вѣтрахъ, господствующихъ въ сухое время года и часто достигающихъ значительной силы.

Господствующими вѣтрами въ Восточной Монголіи можно считать южные и юго-восточные—лѣтомъ, сѣверные, сѣверо-западные и западные—осенью, весной и зимой; такимъ образомъ, лѣтомъ легкіе продукты вывѣтриванія могутъ уноситься на сѣверъ и сѣверо-западъ, зимой на югъ, юго-востокъ и востокъ, и дѣйствительно, по окраинамъ Восточной Монголіи мы находимъ болѣе мощныя отложенія лёсса—на сѣверъ отъ Урги до предѣловъ Сибири и даже въ предѣлахъ послѣдней, на югъ и юго-востокъ—въ Сѣверномъ Китаѣ; преобладаніе вѣтровъ сѣвернаго направленія и господство ихъ въ сухое время года при большей силѣ вполнѣ объясняетъ огромную мощность лёссовыхъ отложений Сѣверной Китая сравнительно съ небольшою мощностью лёсса въ Сѣверной Монголіи.

Это унесеніе вѣтромъ легчайшихъ продуктовъ вывѣтриванія изъ тѣсваемой мѣстности на окраины ея даетъ отчасти отвѣтъ на вопросъ, поставленный выше: куда дѣвались продукты размывающаго гобійской свиты при отсутствіи достаточно глубокихъ и обширныхъ впадинъ для ихъ отложенія; поэтому центральную впа-

дину Восточной Монголіи можно, до нѣкоторой степени, называть котловиной выдуванія.

Въ связи съ этимъ перенесеніемъ мелкихъ продуктовъ вывѣтриванія преимущественно на югъ вѣроятно находится и тотъ фактъ, что болѣе значительныя песчаныя пространства находятся въ южной половинѣ моего маршрута и начинаются отъ котловины колодца Сайнъ-усу; они представляютъ большую часть пески двухъ типовъ: въ первомъ песокъ образуетъ въ впадинахъ очень плоскіе бугры, 1—2 аршина вышиной, заросшіе дэрсунумъ; пески другого типа образуютъ холмики, вышиной отъ 1 до 7 футовъ (всего чаще только 1—4 фута), имѣющія форму могильныхъ насыпей (на которыя они поразительно похожи, если достигаютъ вышины 2—3 футовъ и не слишкомъ поросли кустами) и поросшіе однимъ или нѣсколькими кустами золотарника или хармыка, которые очевидно обусловили накопленіе песка подъ защитой своихъ вѣтвей; эти пески встрѣчаются какъ въ болѣе обширныхъ впадинахъ, такъ и на поверхности столовыхъ возвышенностей, занимая пространства по нѣсколько квадратныхъ верстъ. Наконецъ, встрѣчаются еще ровныя песчаныя пространства, поросшія густой травой, напр. къ NW отъ холмовъ Ширеге-гумъ.

Теперь остается упомянуть еще объ обиліи обломковъ и гальки халцедона, сердолика и агата, роговика и яшмы и о галькѣ, полированной вѣтромъ.

Обиліе гальки упомянутыхъ разновидностей кварца упоминается почти всѣми путешественниками; но, какъ оказалось, галька и обломки халцедона, желтаго и краснаго сердолика и агата встрѣчаются далеко не повсемѣстно, а главнымъ образомъ вблизи выходовъ новѣйшихъ изверженныхъ породъ—базальтовъ и мелафировъ, въ которыхъ эти минералы образуютъ миндалины и жеоды; мѣстами, напр., въ холмахъ къ SO отъ колодца Биле-хухо, эти минералы покрываютъ поверхность степи почти сплошь, такъ что степь кажется усыпанной снѣгомъ; такъ какъ въ обнаженіяхъ базальта и мелафира я находилъ весьма рѣдко жеоду или миндалину *in situ*, то легко представить себѣ, что значительная толща этихъ породъ должна была быть размыта и развѣяна вѣтромъ, чтобы оставить послѣ себя такое обиліе жеодъ и миндалинъ въ качествѣ наиболее твердыхъ составныхъ частей.

Нахожденіе тѣхъ же минераловъ вдали отъ выходовъ базальта на примѣръ, на степи Дайтхынъ-тала и въ другихъ мѣстахъ, г. они уже встрѣчаются спорадически, среди гальки другихъ горъ.

породъ, объяснимо только тѣмъ, что эти минералы попадали въ видѣ гальки въ конгломераты гобійской свиты и при разрушеніи этихъ конгломератовъ размывомъ и вывѣтриваніемъ остаются въ качествѣ болѣе твердыхъ составныхъ частей.

Разнообразные роговики и яшмы, и ихъ брекчій я встрѣчалъ только въ видѣ гальки и обломковъ и объясняю ихъ происхожденіе вліяніемъ контакта изверженныхъ породъ на соотвѣтствующія болѣе древнія породы.

Наконецъ, полированная галька весьма распространена на поверхности степи, начиная отъ холмовъ Цзара; она представляетъ обломки различныхъ яшмъ и роговиковъ, брекчій ихъ, фельзита, трахита, кварцита и мелко-зернистаго кварца, обладающіе одной или нѣсколькими гранями, отполированными пескомъ, который переносится вѣтромъ; на пересѣченіи двухъ граней располагается ребро, хотя вообще формы обломковъ неправильны и типичные трехъ- и четырехгранныки (*Dreikanter und Vierkanter*) встрѣчаются рѣдко; болѣе крупные обломки также отполированы вполне или отчасти; замѣчается также полировка на глыбахъ и обнаженіяхъ подходящихъ горныхъ породъ (даже до высоты 2—3 футовъ надъ поверхностью почвы)—плотнаго известняка, мелкозернистаго кварца, твердаго кварцеваго и кварце-глинистаго сланца; на полированныхъ плоскостяхъ въ обнаженіяхъ и крупныхъ обломкахъ замѣчаются мѣстами правильныя и неправильныя (извилистыя) изобразженія. Эта полировка гальки и обломковъ указываютъ на перенесеніе вѣтромъ значительнаго количества песчинокъ по поверхности почвы и даже надъ ней; правильности въ распредѣленіи полированныхъ граней гальки относительно странъ свѣта я не замѣтилъ; Walther объясняетъ его отклоненіемъ несущихся песчинокъ стеблями травы и камнями; кромѣ того довольно многочисленныя животныя, пасущіяся на степи, въ особенности близъ караванныхъ путей, своими копытами могутъ перемѣщать гальку, такъ что она подвергается полировкѣ съ разныхъ сторонъ; но на глыбахъ плотнаго известняка, лежащихъ въ одномъ мѣстѣ среди степи Ирдынь-манха, по направленію бороздъ на ребрахъ и граняхъ, можно заключить, что вѣтное движеніе песка съ запада на востокъ.

Все вышеизложенное, кажется, оправдываетъ характеристику Восточной Монголіи (въ полосѣ прилегающей съ обѣихъ сторонъ къ этому маршруту), высказанную мною въ началѣ описанія мѣстности югу отъ Урги, такъ что мнѣ остается повторить ее. Отсутствие чужихъ отложеній типичнаго лёсса въ осмотрѣнной мною мѣст-

ности представляет весьма интересное явление и противорѣчитъ выводамъ Рихтгофена относительно строенія этой части Центральной Азіи. Насколько близки къ истинѣ мои предположенія относительно причины отсутствія толщъ типичнаго лёсса въ этой мѣстности—покажутъ будущія болѣе подробныя изслѣдованія.

Настоящій предварительный отчетъ, конечно, не свободенъ отъ ошибокъ, страдаетъ многими пробѣлами и только слегка касается многихъ существенныхъ вопросовъ по геологіи Восточной Монголіи; тѣмъ не менѣе я рѣшаюсь представить его Императорскому Русскому Географическому Обществу, въ виду того, что изслѣдованіе Восточной Монголіи собственно не входитъ въ программу Сычуанской экспедиціи и по возвращеніи изъ послѣдней не мало времени придется употребить на обработку матеріала и составленіе отчета

другихъ мѣстностяхъ, которыя я еще долженъ посѣтить, такъ что опубликованіе результатовъ поѣздки черезъ Восточную Монголію оттянулось бы на нѣсколько лѣтъ; между тѣмъ въ теченіе этого времени добыты мною данныя, даже изложенныя въ настоящей несовершенной формѣ, могутъ кому-нибудь пригодиться.

Прилагаемый геологическій профиль по линіи караваннаго пути отъ Урги до Калгана, служащій необходимой иллюстраціей важнѣйшей части моего отчета, можетъ считаться только приблизительнымъ, такъ какъ высоты, полученныя наблюденіемъ anerоида, еще не вычислены точно; кромѣ линіи моего пути мѣстами проложена и вторая линія, показывающая очертанія высотъ, ограничивающихъ горизонтъ справа или слѣва отъ дороги; аллювій и эоловыя отложенія показаны только въ тѣхъ частяхъ профили, гдѣ полное отсутствіе обнаженій не позволяетъ судить съ достаточнымъ основаніемъ о коренной породѣ; вопросительный знакъ, сопровождающій букву краски, означаетъ, что краска нанесена предположительно или на основаніи достаточно правдоподобныхъ соображеній или на основаніи обломковъ на поверхности почвы, а не выходовъ коренныхъ породъ.

Пекинъ, 26-го декабря 1892 г.

КРАТКІЙ ГЕОЛОГИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ ПУТИ ОТЪ ФЫНЬ-ЧЖОУ-ФУ ДО ЛАНЬ-ЧЖОУ.

В. А. Обручева.

Геологическое строеніе мѣстности между Пекиномъ и Фынъ-чжоу-фу изучено Рихтгофеномъ и потому на этомъ протяженіи я довольствовался отрывочными наблюденіями и правильныя изслѣдованія началъ лишь отъ послѣдняго пункта, лежащаго въ трехъ дняхъ пути къ юго-западу отъ Тай-юань-фу.

Пересѣченная мною по линіи Фынъ-чжоу-фу, У-чэнъ, Юнь-нинъ-чжоу и У-бао западная половина Шенься не представляетъ того ровнаго плато, расчлененнаго только размывомъ, которое изображено предположительно Рихтгофеномъ на его геологической картѣ (листы 16 и 18 атласа) и кромѣ показанныхъ имъ представителей системъ каменноугольной (каменноугольный известнякъ и продуктивная свита) и надкаменноугольной (Obercarbon) здѣсь появляются породы болѣе древнія — верхнесинійскіе известняки и сланцы и даже кристаллическія породы. Пласты дислоцированы, мѣстами значительно — въ главныхъ хребтахъ, большею частью довольно слабо; линіи дислокацій разнообразны — отъ WNW до ONO съ преобладаніемъ близкимъ къ N—S; въ общемъ же здѣсь повсюду повторяется строеніе обрыва Восточно-шаньсійскаго плато сторону Восточно-китайской низменности, именно ступенчатый ось (Staffelbruch) съ складчатостью каждой ступени и приподъемъ ея восточнаго крыла параллельно линіи сброса, такъ что крыло образуетъ хребетъ съ крутымъ восточнымъ и пологимъ западнымъ склономъ; разница только въ томъ, что въ ступенчатомъ

сбросъ восточнаго Шаньси Рихтгофенъ насчитываетъ восемь ступеней¹⁾, тогда какъ въ сбросѣ западнаго Шаньси я замѣтилъ всего три; первую ступень, обращенную крутымъ склономъ къ обширной котловинѣ Тай-юань-фу (Becken von Tai-yuen-fu), представляетъ хребетъ Цзи-хуа-шань (Ши-ся-шань по картѣ Рихтгофена), представляющій типичный флексёръ — пласты толсто-слоистыхъ каменноугольныхъ известняковъ, изогнутыя на западномъ склонѣ въ небольшія складки при общемъ весьма пологомъ паденіи на WNW, на гребнѣ хребта круто изгибаются и на восточномъ склонѣ его падаютъ на 0 подъ угломъ до 60°; долины рѣчекъ, врезанныя глубоко въ западный склонъ хребта, вскрываютъ подъ толщею каменноугольныхъ известняковъ (обладающихъ типичною облачно-пятнистостью — *wolkige Zeichnung* — замѣченной Рихтгофеномъ повсемѣстно), мощную толщу верхнесинійскихъ кремнистыхъ и глобулитовыхъ известняковъ, съ обломками трилобитовъ въ нижнихъ слояхъ, налегающихъ на красные слюдисто-глинистые сланцы; судя по многочисленнымъ валунамъ въ руслѣ рѣчки Веннъ-туй и въ сухихъ руслахъ, стекающихъ съ южнаго обрыва Цзи-хуа-шаня, по оси его должны залегать и болѣе древнія породы — слонето-кристаллическія (біотитовый и рогово-обманковый гнейсъ) и изверженные (различные граниты, гранитъ- и сіенитъ-порфиръ, мелкозернистая зеленокаменная порода).

Подвигаясь на западъ, мы видимъ, что каменноугольные известняки опускаются передъ гор. У-чэнъ до дна долины, но немного западнѣе этого города опять появляются верхнесинійскіе глобулитовые известняки на днѣ долины; а въ руслахъ лѣвыхъ притоковъ р. У-чэнъ-хо въ большомъ количествѣ находятся крупныя глыбы различныхъ гранитовъ и гранитъ-порфира, — здѣсь пролегаетъ вторая линія сброса, повидимому не обозначенная въ современной орографіи мѣстности такимъ выдающимся хребтомъ, какъ первая и третья линіи; подвигаясь поперекъ этой второй ступени съ востока на западъ, мы опять видимъ налеганіе верхнесинійскихъ свѣтлыхъ кремнистыхъ известняковъ на толщу глобулитовыхъ и еще далѣе встрѣчаемъ типичные каменноугольные известняки, согласно налегающіе на кремнистые верхнесинійскіе; эта вторая ступень ко-
чается въ 10—12 верстахъ къ W отъ гор. Юнь-нинъ-чжоу, гдѣ третья линія сброса рѣзко обозначена хребтомъ, называемымъ Нань-лю-ти-шань къ N отъ рѣки Юнь-нинъ-хо и Іенъ-шань къ S отъ нея

¹⁾ China, Bd. II, pp. 440—444 und. fig. 98.

обладающихъ, при малорасчлененномъ гребнѣ, очень крутымъ восточнымъ и весьма пологимъ западнымъ склономъ; ущелье р. Юньнинъ-хо, прерывающей этотъ хребетъ, представляетъ почти сплошное обнаженіе въ 15—20 верстъ длиной, такъ что строеніе хребта вполне ясно: каменноугольные известняки, падавшіе къ востоку отъ хребта почти незамѣтно на западъ, въ началѣ ущелья круто загнбаются вверхъ, затѣмъ на небольшомъ протяженіи совершенно изломаны и далѣе появляется толща гранито-гнейса, слоеватость котораго (Flaserung) сначала совершенно запутана, далѣе же падаетъ на W уголъ 40—45°, затѣмъ на NO 50° уголъ 40—45°; онъ тянется версты двѣ; послѣ чего сѣняется небольшою толщею чередующихся слоевъ кварцита, слюдистыхъ и амфиболитовыхъ сланцевъ, въ свою очередь опускающихся подъ уровень долины, чтобы уступить мѣсто свѣтлѣ верхне-синійскихъ известняковъ, мощностью 150—200 метровъ, внизу свѣтло- и темно-сѣрыхъ кристаллическихъ съ пещерами, выше свѣтло-сѣрыхъ кремнистыхъ (глобулитовые по видимому отсутствуютъ—выклинились?) на которыхъ согласно налегаетъ толща известняковъ, вѣроятно принадлежащихъ уже къ каменноугольной системѣ — внизу сѣрые стилолитовые, или немного кремнистые и битуминозные, выше типичные съ облачной пятнистостью и, наконецъ, у г. Ліу-лингъ-чэна, битуминозные съ прожилками кварца и известкового шпата и пещерами; мощность каменноугольнаго известняка не менѣе 220 метровъ. За г. Ліу-лингъ-чэномъ эти известняки уже погрузились подъ уровень долины и уступили мѣсто продуктивной толщѣ, мощностью 120—150 метровъ, состоящей изъ желтыхъ песчаниковъ и сѣрыхъ сланцеватыхъ глинъ съ флѣцомъ смолистаго каменнаго угля въ нижней части толщи, мощностью 4¹/₂—5 аршинъ, добываемаго вертикальной шахтой въ 18 саженой глубины въ ¹/₂ верстѣ къ западу отъ города. Въ 7—8 верстахъ отъ города погрузилась подъ уровень долины и продуктивная толща и далѣе до Желтой рѣки залегаютъ исключительно представители надкаменноугольной толщи, которую я и опишу ниже при разсмотрѣніи восточнаго Шеньси, куда она переходитъ. Эта горная страна западнаго Шаньси, съ ея двумя сбросовыми хребтами и однимъ флексѣрнымъ, астирающимися N—S и второстепенными складками, особенно значельными на второй ступени и совершенно отсутствующими на тѣей (считая съ востока) была сильно расчленена размывомъ, долго до начала лёссоваго періода, затѣмъ, въ теченіе этого іода, покрыта толщею лёсса, мощностью не менѣе 200 метровъ, — окончаніи этого періода опять подверглась размыву, вѣ-

завшему долины болѣе значительныхъ водныхъ жилъ черезъ всю толщу лёсса и углубившему ихъ значительно въ коренныя породы, хотя весьма вѣроятно, что многія современные долины совпали съ созданными до лёсса. Кромѣ породъ, вскрытыхъ въ береговыхъ обнаженіяхъ долинъ У-чэнь-хо и Юнь-нинъ-хо, въ строеніи второй ступени принимаютъ участіе уцѣлѣвшіе отъ размыва остатки продуктивной и надкаменноугольной толщъ, залегающіе подъ толщею лёсса въ верховьяхъ мелкихъ притоковъ упомянутыхъ рѣчекъ, что доказывается ихъ валунами и галькой, а также существованіемъ каменноугольныхъ копей въ сторонѣ отъ моего маршрута, напр. у городка Нинъ-сянь-сень; остатки этихъ толщъ вѣроятно найдутся и по вершинамъ горъ на первой ступени.

Къ пологому западному склону третьяго сбросоваго хребта (Нанъ-лю-тя-шаня и Іенъ-шаня, примыкаетъ плато, покрытое лёссомъ и расчлененное размывомъ, переходящее въ восточную часть провинціи Шеньси, гдѣ я прослѣдилъ его до окраины южнаго Ордоса; по всей вѣроятности оно продолжается и далѣе на югъ до долины р. Вей-хо и на западъ до крайнихъ восточныхъ отроговъ Нанъ-шаня; по моему пути абсолютная высота этого плато отъ 1.100 метровъ близъ Желтой рѣки (которая протекаетъ на высотѣ около 600 метровъ) постепенно повышается до 1.500 метровъ у подошвы окраиннаго увала Ордоса; долины, врѣзанныя на глубину отъ 500 метровъ (Желтая рѣка) до 100—150 метровъ (верховья ея притоковъ) вскрываютъ по моему пути толщу надкаменноугольныхъ отложеній, слабо дислоцированную еще отъ упомянутаго хребта до перевала между г. У-бао и г. Суй-де-чжоу и горизонтальную далѣе къ западу; пологое паденіе на западѣ, замѣченное во всѣхъ толщахъ, слагающихъ западный склонъ упомянутаго хребта, по сосѣдству обоихъ береговъ Желтой рѣки нарушено плоскими складками; на перевалѣ между г. У-бао и г. Суй-де-чжоу представители среднихъ горизонтовъ поднимаются до высоты около 500 метровъ надъ уровнемъ Желтой рѣки и общую мощность всей толщи едва ли можно считать менѣе 1.000 метровъ, а скорѣе гораздо больше.

Снизу вверхъ она можетъ быть расчленена на слѣдующіе горизонты, отличающіеся другъ отъ друга цвѣтомъ слагающихъ ихъ породъ:

а) Небольшая свита чередующихся сѣро-лиловыхъ и зеленъ сѣрыхъ рыхлыхъ песчаниковъ, прикрывающая согласно продуктивныя отложенія въ 7—8 верстахъ отъ г. Ліу-лингъ-чэна.

б) Мощная толща (метровъ 200—300) почти исключительна

красныхъ породъ—тонко и толсто-слоистыхъ красныхъ болѣе или менѣе глинистыхъ песчаниковъ, переслаивающихся съ красными песчано-слюдистыми глинами и, въ нижней части, съ желтыми и голубовато-сѣрыми песчаниками; эта толща вскрыта береговыми обрывами и ущельями по обоимъ берегамъ Желтой рѣки, но главнымъ образомъ на лѣвомъ. На правомъ она смѣняется.

с) Толщей розово-зеленыхъ (состоящихъ изъ розовыхъ и зеленыхъ зеренъ) толсто-наслоенныхъ песчаниковъ, переслаивающихся съ сѣрыми рыхлыми песчаниками и красными сланцеватыми глинами; мощность также около 200 метровъ; на перевалѣ между мелкими притоками Желтой рѣки и рч. У-тенгъ-хо на нее налегаетъ:

д) Толща сѣро-желтыхъ и зелено-желтыхъ толстослоистыхъ песчаниковъ, переслаивающихся съ зелеными тонкослоистыми глинистыми песчаниками, сѣро-зелеными и сѣрыми сланцеватыми глинами; начавшись на упомянутомъ перевалѣ, толща эта можетъ быть прослѣжена до г. Суй-де-чжоу и далѣе вверхъ по долинамъ р. У-тенгъ-хо и Сю-ли-хо; по послѣдней и ея лѣвому притоку, рч. Ца-ба-коу-хо, этой толщѣ подчиненъ горизонтъ черныхъ углистыхъ глинъ съ прослойками каменнаго (бурого) угля, утолщающимися въ нѣсколькихъ мѣстахъ до 1—1½ аршина, такъ что уголь добывается для мѣстнаго употребленія; въ плотныхъ сѣро-зеленыхъ песчаникахъ этой толщи мнѣ попалось нѣсколько растительныхъ отпечатковъ, повидимому юрскихъ; сланцеватыя глины, сопровождающія уголь, содержать много неопредѣлимыхъ обломковъ растений. Мощность толщи 200—220 метровъ; въ верхней части долины р. Сю-ли-хо на нее налегаетъ:

е) Небольшая толща (метровъ 30—40) пестрыхъ породъ, состоящая изъ чередующихся пластовъ сѣраго и желтаго мергеля съ кремнистыми конкреціями, сѣраго плотнаго известняка, зеленыхъ и красныхъ глинъ, желтыхъ и красныхъ песчаниковъ; еще по склонамъ долины р. Сю-ли-хо, но главнымъ образомъ по склонамъ долины ея лѣвой вершины, ведущей къ перевалу черезъ окраинный увалъ Ордоса, обнажается высшій ярусъ всей свиты, представляющій

ф) кирпично-красный рыхлый песчаникъ, раздѣленный на неправильные горизонты съ рѣзко-выраженнымъ діагональнымъ наслоениемъ, однообразнымъ для каждаго горизонта; наслоеніе это обусловлено чередованіемъ болѣе толстыхъ (отъ 0,2 до 1 дюйма) песчаниковъ красныхъ и тонкихъ (0,05—0,01 дюйма) болѣе глинистыхъ чѣтныхъ слоевъ; мощность толщи 80—100 метровъ.

Общій характеръ всей этой надкаменноугольной свиты, преобла-

даніе песчанистыхъ отложеній надъ глинистыми, присутствіе угля въ ярусѣ d и необыкновенное распространеніе діагональной сложности по всѣмъ ярусамъ свиты, какъ въ песчаникахъ, такъ и въ глинахъ, дѣлаютъ наиболѣе вѣроятнымъ, что это отложенія весьма мелкаго бассейна, глубиной не болѣе 200 метровъ (глубже 180 метровъ до сихъ поръ еще не замѣчено ripple-marks на днѣ моря) покрывавшаго съ конца каменноугольной эпохи и вѣроятно до конца палеогеновой современныя провинціи Шаньси и Шеньси; для объясненія непрерывности толщи однообразныхъ осадковъ въ 1.000 метровъ мощностью въ такомъ мелкомъ бассейнѣ необходимо допустить весьма медленное осѣданіе мѣстности (или повышеніе уровня моря) шедшее параллельно съ отложеніемъ осадковъ на днѣ его; на солоноватость воды этого бассейна указываютъ многочисленные выпѣты соли, покрывающіе обнаженія всѣхъ его ярусовъ въ мѣстахъ выхода источниковъ, соленые источники въ одномъ мѣстѣ долины р. Сю-ли-хо (гдѣ вывариваютъ поваренную соль весьма оригинальнымъ способомъ, поливая многократно слабо солоноватую водой источниковъ мелкія комья лёсса, служащіа конденсаторами и, послѣ достаточнаго обогащенія, дающіе при выщелачиваніи маточный разсолъ), небольшія гнѣзда и прожилки гипса въ нѣкоторыхъ сланцеватыхъ глинахъ. Отсутствіе органическихъ остатковъ, кромѣ упомянутыхъ растений въ ярусѣ d, въ отложеніяхъ всей свиты указываетъ на бѣдность бассейна органическою жизнью. Наконецъ, верхняя толща діагонально наслоенныхъ рыхлыхъ красныхъ песчаниковъ повидимому представляетъ уже отложенія не водныя, а золовыя, именно дюнные пески, созданные на днѣ осушившагося (или сильно сократившагося) бассейна господствовавшими въ то время NW и SW вѣтрами.

Это оставленное моремъ Восточно-шенъсійское плато было расчленено размывомъ еще задолго до лёссоваго періода, въ теченіе котораго покрылось толщею неслоистаго лёсса въ 200 метровъ (минимальной, видимой въ настоящее время) мощности, сгладившаго эрозіонныя впадины; возобновившаяся въ новѣйшія времена дѣятельность размыва снова расчленила плато на возвышенности, распределенныя повидимому безъ всякаго порядка и имѣющія формы нерѣдко плоско-коническія и куполообразныя, чаще : е столовыя.

Съ сѣверо-запада и сѣвера, т. е. со стороны ордосскихъ песчаныхъ равнинъ, плато это окаймлено плоскимъ хребтомъ, расчлененнымъ размывомъ на отдѣльные увалы, достигающіе около 1.80

метровъ абсолютной высоты, около 250 метровъ надъ прилежащею частью плато и отъ 300 до 450 надъ равнинами Ордоса; хребетъ этотъ, обозначенный на нашихъ картахъ именемъ Лу-гуанъ-линъ (неизвѣстнымъ мѣстному населенію, которое называетъ его чаще всего Пейнъ-ула, т. е. граничныя горы) и совершенно незаслуженно, довольно густой бурой краской, на моемъ маршрутѣ весь состоитъ изъ лёсса, мощность котораго едва ли менѣе 300 метровъ; съ плоскаго, почти совершенно ровнаго гребня открывается видъ совершенно различный, если смотрѣть въ сторону Шеньси или въ сторону Ордоса; на востокъ и югъ разстилается до горизонта мѣстность сильно расчлененная, лабиринты долинъ и лёссовыхъ ущелій, а между ними плоскія столовыя и куполообразныя возвышенности приблизительно одинаковой высоты—остатки плато, изрытаго размывомъ; на западъ и сѣверъ тянутся до горизонта равнины южнаго Ордоса съ ихъ желтыми барханными песками и оазисами сѣро-зеленыхъ „чайдамовъ“; увалы хребта отдѣлены другъ отъ друга, а мѣстами и склоны ихъ изрыты глубокими лёссовыми ущельями, гдѣ всѣ особенности типичнаго неслоистаго лёсса рельефно обрисовываются передъ наблюдателемъ. Но почему такая огромная разниа между характеромъ мѣстности по сю и по ту сторону этого ничтожнаго хребта? Едва ли эта разниа зависитъ отъ количества атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ въ сосѣднихъ частяхъ плато Шеньси и равнины Ордоса, такъ какъ трудно предположить, что ничтожный окраинный хребетъ имѣетъ большое вліяніе на распредѣленіе осадковъ не въ пользу Ордоса; большинство правыхъ притоковъ Желтой рѣки, врѣзавшихъ свои долины въ пройденную мною часть плато Шеньси, начинаются не на восточномъ склонѣ окраиннаго хребта, а на болѣе низкихъ равнинахъ Ордоса (что уже указано Г. Н. Потанинымъ) и пересѣкаютъ окраинный хребетъ или же, какъ рч. Шара-мурень-усу, начинаются на окраинномъ хребтѣ, текутъ по Ордосу и затѣмъ пересѣкаютъ тотъ же окраинный хребетъ, который въ мѣстахъ пересѣченія этими рѣчками представляетъ болѣе или менѣе значительныя бреши. Такимъ образомъ и на равнинѣ южнаго Ордоса есть рѣчныя долины, отъ которыхъ могли бы отвѣтвляться многочисленные овраги; есть атмосферныя осадки, которые могли бы со-
аать эти овраги, нѣтъ только этихъ овраговъ и причина ихъ отсутствія лежитъ, по моему мнѣнію, въ отсутствіи лёсса въ Ордосѣ; мѣ, гдѣ имѣется толща этой легко размываемой и расчленяемой
ной породы—на Шеньсійскомъ плато, на окраинномъ хребтѣ и
его пологомъ склонѣ, обращенномъ къ Ордосу—тамъ мѣстность

расчленена оврагами и долинами; съ удаленіемъ отъ хребта въ равнины Ордоса толща лёсса выклинивается, овраги мельчаютъ и наконецъ исчезаютъ, а рѣчки текутъ по равнинѣ въ своего рода каньонахъ, глубиной въ 20—40 метровъ, совершенно незамѣтныхъ на равнинѣ, пока вы не подошли къ краю обрыва, очень крутого или отвѣснаго, чтобы увидѣть на широкомъ днѣ каньона извилистую ленту ничтожной рѣчки; эти каньоны обнаруживаютъ, что почва равнинъ южнаго Ордоса (восточной части его, отъ окраиннаго хребта до городка Цуань-тингъ) состоитъ не изъ типичнаго лёсса, а изъ ясно наслоенныхъ озерныхъ отложений—чередующихся слоевъ плотнаго лёссоваго ила (озерного лёсса Рихтгофена), плотной глины и слоистаго песка.

Въ этихъ озерныхъ отложеніяхъ въ береговомъ обрывѣ р. Шарамурень-усу, въ 30 верстахъ отъ миссіонерскаго стана и Сяо-чао, пастухомъ-монголомъ найденъ былъ черепъ носорога, приблизительно на половинѣ высоты, т. е. 15—20 метровъ подъ поверхностью равнины; по моей просьбѣ, черепъ этотъ (безъ нижней челюсти и рога) привезли въ миссію и онъ оказался принадлежащимъ *Rhinoceros tichorhynus*, по крайней мѣрѣ по величинѣ и формѣ не отличимъ отъ череповъ длинношерстаго носорога, находящихся въ музеѣ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Географическаго Общества; къ сожалѣнію, я не могъ увезти черепъ по его громоздкости для моего व्यюка (онъ остался у миссіонеровъ), но взялъ лучшій изъ двухъ имѣвшихся коренныхъ зубовъ; если мое опредѣленіе подтвердится, находка эта докажетъ распространеніе длинношерстаго носорога до 38° с. ш., отъ побережья Ледовитаго океана до безлѣсныхъ равнинъ южн. Ордоса, гдѣ носорогъ существовалъ во время лёссоваго періода, такъ какъ упомянутыя озерныя отложенія одновременны съ толщами неслоистаго лёсса; мѣстные китайцы рассказывали также о черепѣ еще большаго размѣровъ (мамонта или другого слона?), находящемся, какъ предметъ поклоненія, въ одной изъ кумиренъ южнаго Ордоса, и миссіонеры обѣщали при случаѣ прислать мнѣ фотографію этого черепа.

По рассказамъ китайцевъ, большое озеро, существовавшее въ этой части южнаго Ордоса, совершенно осушилось только въ началѣ текущаго столѣтія; дѣйствительно, мѣстность эта до сихъ поръ покрыта небольшими рощами ивы и тополя, т. е. деревьями, любящимъ влагу, и съ окраиннаго хребта видна была эта полоса деревьевъ, простирающаяся съ востока на западъ верстъ на 40 и ограниченная съ сѣвера барханскими песками, съ юга лёссовыми предгоріями хребта. Далѣе къ западу отъ г. Нингъ-тао-лянь деревья встѣ

чаются рѣке, большею частью по сосѣдству небольшихъ ручьевъ и по окраинамъ полей и селеній, а за г. Цуанъ-тингъ видны очень рѣдко.

Отсутствіе мощной толщи лёсса въ Ордосѣ отмѣчено уже Г. Н. Потанинымъ въ отчетѣ о Ганьсуйской экспедиціи, гдѣ онъ упоминаетъ только о толщахъ всего въ 1—2 сажени мощности породы, похожей на неслоистый лёссъ; въ мѣстности между Желтой рѣкой и ставкой ордосскаго вана; далѣе къ юго-западу онъ упоминаетъ только о барханныхъ пескахъ и солонцеватыхъ озерныхъ почвахъ; коренныя породы—желтые, сѣрые и красные песчаники, конгломераты (въ одномъ мѣстѣ угленосные сланцы съ пластомъ угля и отпечатками юрскихъ растений), вскрыты оврагами и рѣчными долинами на очень незначительной глубинѣ отъ поверхности почвы¹⁾.

По моему пути черезъ юго-западный Ордосъ, отъ г. Цуанъ-тингъ до Желтой рѣки противъ г. Нингъ-си, мощныя толщи лёсса также отсутствуютъ; эта мѣстность представляетъ отъ г. Цуанъ-тингъ до г. Динъ-бянь равнину, пересѣченную очень низкими холмами и ограниченную на сѣверѣ голыми барханными песками, полосы которыхъ забѣгаютъ также и на равнину, напр., передъ г. Динъ-бянь. Отъ этого города и до Желтой рѣки мѣстность волнистая—дорога пересѣкаетъ плоскіе увалы или идетъ по длиннымъ плоскимъ впадинамъ между увалами; почва песчаная, увалы и впадины покрыты мелкими кустиками, кое гдѣ попадаются участки барханныхъ песковъ; во многихъ мѣстахъ, не только на увалахъ, но и во впадинахъ на поверхности почвы обнажаются коренныя породы—красные песчаники, переслаивающіеся съ красными и желтыми сланцеватыми глинами, голубовато-бѣлыми песчаниками, съ яснымъ діагональнымъ наслоеніемъ, дислоцированныя очень слабо и принадлежащія повидимому къ ярусу в надкаменноугольной свиты; мѣстами попадаютъ остатки еще болѣе новыхъ отложеній—желтыхъ рыхлыхъ песчаниковъ, плотныхъ глинъ и рыхлыхъ конгломератовъ, которыя я разсмотрю ниже въ связи съ подобными же отложеніями, встрѣченными въ Алашанѣ и Ганьсу и относимыми мною къ осадкамъ послѣдняго внутренняго моря. Въ Юго-Западномъ Ордосѣ эти осадки значительно уничтожены размывомъ, рыхлые песчаники превращены въ сыпучіе пески, покрывающіе обширныя площади.

Въ обширной котловинѣ, гдѣ расположены у Великой стѣны валины городовъ Цзинъ-шуй-ингъ и Хунъ-тинъ-пу (въ 20 вер-

¹⁾ Отчетъ о Ганьсуйской экспедиціи Г. Н. Потанина, стр. 63—79.

стахъ отъ Желтой рѣки) опять встрѣчаются мощныя озерныя отложенія, состоящія изъ слоистаго лёссоваго ила и песка; между этой котловиной и Желтой рѣкой пролегаетъ съ юга на сѣверъ низкій, но довольно расчлененный хребетъ Аршанъ-ула, совершенно не показанный на нашихъ картахъ; въ высшихъ точкахъ онъ достигаетъ отъ 400 до 500 метровъ надъ уровнемъ рѣки (т. е. около 1500—1600 метровъ абсолютной высоты) и сложенъ ¹⁾ изъ твердаго брекчіевиднаго известняка неопредѣлимаго возраста, предгорія же изъ горизонтальныхъ толщъ рыхлыхъ конгломератовъ, плотныхъ красныхъ и желто-бурыхъ глинъ и рыхлыхъ песчаниковъ, повидимому представляющихъ новѣйшія морскія отложенія.

Необходимо еще замѣтить, что окраинный плоскій хребетъ Ордоса тянется непрерывно на южномъ горизонтѣ до г. Динъ-бянь, гдѣ видна широкая брешь, по которой идетъ дорога изъ этого города въ Цинъ-янъ-фу; за брешью возобновляются плоскіе увалы, сѣверные отроги которыхъ образуютъ вышеупомянутую холмистую мѣстность между г. Динъ-бянь и Желтой рѣкой, такъ какъ къ югу отъ котловины двухъ разрушенныхъ городовъ увалы примыкаютъ къ предгоріямъ хребта Аршанъ-ула. Ганьсуйская экспедиція пересѣкла эти увалы на пути изъ сел. То-тла въ г. Линъ-чжеу и встрѣтила здѣсь также красные песчаники, новѣйшій конгломератъ и въ одномъ мѣстѣ добычу каменнаго угля; мощныя толщи лёсса появились только къ югу отъ г. Цинъ-янъ-ся, т. е. болѣе чѣмъ въ 100 верстахъ по прямому направленію къ югу отъ границы Ордоса.

Распространеніе площадей барханныхъ песковъ въ южномъ Ордосѣ и разспросы у мѣстнаго населенія обнаружили преобладаніе въ этой странѣ западныхъ и западно-сѣверо-западныхъ вѣтровъ; высота бархановъ достигаетъ 30—40 футовъ, рѣдко больше; пески болѣею частью совершенно лишены растительности.

Миновавъ, 20-го февраля, Желтую рѣку наканунѣ ея вскрытія, я сдѣлалъ изъ г. Нингъ-ся экскурсію въ Алашанскій хребетъ по большой дорогѣ въ Фу-ма-фу, столицу Алашаня, до которой не доѣхалъ только 15 верстъ, благодаря снѣгу, выпавшему въ ночь на 25-е февраля на западномъ склонѣ хребта и прилежащей част. Алашаня, такъ что всѣ обнаженія предгорій были закрыты, а дожидаться исчезновенія снѣга не было времени; эта экскурсія пог

¹⁾ Въ пересѣченной мною сѣверной оконечности; далѣе къ югу онъ значительно расширяется.

зала, что одного пересѣченія хребта, сдѣланнаго мною, недостаточно для выясненія строенія всего хребта, такъ какъ, не смотря на очень незначительную ширину, строеніе хребта оказалось весьма сложнымъ и простираніе пластовъ несогласнымъ простиранію хребта.

Если смотрѣть на Алашанскій хребетъ изъ г. Нингъ-ся, находящагося въ 25 верстахъ по прямому направленію отъ подошвы горъ, то хребетъ этотъ кажется прямолинейнымъ, простирающимся съ юга на сѣверъ и круто поднимающимся надъ равниной; гребень расчлененъ на плоско-коническія вершины и въ нѣсколькихъ мѣстахъ представляетъ пониженія, соответствующія переваламъ; это словно гигантскій валъ, защищающій долину Желтой рѣки отъ песчаныхъ бурь Алашанской пустыни, и дѣйствительно, сыпучихъ песковъ нѣтъ на равнинѣ къ востоку отъ хребта до Желтой рѣки, тогда какъ немного южнѣе, въ 70 верстахъ отъ Нингъ-ся, гдѣ валъ этотъ кончается и отдѣленъ перерывомъ отъ слѣдующей далѣе къ югу горной страны, цѣлый потокъ сыпучихъ песковъ изливается изъ Алашана въ долину Желтой рѣки. Но приблизившись къ подошвѣ хребта, по дорогѣ изъ Нингъ-ся въ Фу-ма-фу, видно, что подошва эта не представляетъ прямой линіи, а очень извилиста; напр., противъ Нингъ-ся равнина вдается широкимъ заливомъ въ массу хребта, суживая его почти на половину; къ сѣверу и югу отъ этого залива, впереди главной цѣпи, высатся еще постепенно понижающіяся предгорія, а въ заливѣ дорога сразу вступаетъ въ предѣлы главной цѣпи вершинъ по ущелью ручья, въ сухое время года совершенно ничтожнаго и часто исчезающаго въ наносѣ; отъ начала ущелья до перевала всего 15 верстъ по всѣмъ извилинамъ ущелья и подъема на перевалъ; еще меньше разстояніе отъ перевала до подошвы западнаго склона—верстъ 5 по прямому направленію—и линія высшихъ точекъ ближе къ западному склону; здѣсь крутой склонъ гигантскихъ пиковъ прямо опускается къ ничтожнымъ холмамъ, образующимъ западныя предгорія хребта. Абсолютная высота перевала около 2.500—2.600 метровъ (температура кипѣнія воды $+89,8^{\circ}\text{C}$), сосѣднія высшія точки хребта поднимаются еще на 800—1.000 метровъ выше перевала.

По сдѣланному мною пересѣченію Алашанскій хребетъ состоитъ изъ тѣхъ же трехъ системъ (свить) осадочныхъ породъ, которыя агаютъ плато и сбросовые хребты Шаньси — изъ каменноугольныхъ известняковъ, продуктивной толщи съ флецами каменнаго и изъ огромной надкаменноугольной толщи; другихъ породъ не встрѣтилъ на своемъ пути, но Пржевальскій, посѣтившій хре-

бегъ нѣсколько сѣвернѣ моего пути, говорить, что онъ сложенъ изъ сланцевъ, известняковъ, фельзитовъ, фельзитоваго порфира, гранулита, гнейса, слюдистаго песчаника и новѣйшей вулканической породы; въ выносахъ ущелій, находящихся южнѣ моего пути, я видѣлъ много валуновъ роговообманковаго гранита, краснаго кварцита, розоватыхъ, бѣлыхъ и желтыхъ кремнистыхъ известняковъ; такимъ образомъ ясно, что сдѣланное мною пересѣченіе недостаточно для выясненія строенія хребта, — оно не встрѣтило *in situ* многихъ горныхъ породъ, входящихъ въ его составъ.

Съ самаго устья ущелья, по которому я прошелъ, начинаются обнаженія сѣрозеленыхъ песчаниковъ надкаменноугольной толщи, отличающихся отъ видѣнныхъ въ Шаньси и въ Шеньси значительно большею твердостью, очевидно, благодаря сильному давленію; наслоеніе затемнѣно сильной дислокаціей, раздробившей толщу массой различныхъ трещинъ и выясняется лишь далѣе вверхъ по ущелью, гдѣ начинается чередованіе пластовъ сѣрозеленаго песчаника съ сѣрозелеными сланцами, темнокрасными глинистыми песчаниками и глинистыми сланцами; здѣсь пласты простираются $NO\ 5-10^{\circ}$ и падаютъ NW подъ угломъ $40-50^{\circ}$ (въ началѣ ущелья повидимому еще круче), такъ что мы встрѣчаемся съ опрокинутымъ положеніемъ пластовъ; далѣе слѣдуетъ толща чередующихся пластовъ сѣрозеленаго песчаника, сѣрыхъ и сѣрозеленыхъ глинистыхъ сланцевъ и сланцеватыхъ глинъ, а затѣмъ продуктивная толща — черные и темносѣрые песчаники, часто углистые, переслаивающіеся съ свѣтло и темносѣрыми глинистыми сланцами, также мѣстами углистыми и содержащими одинъ флечъ плохого каменнаго угля, рассыпающагося на мелочь; продуктивная толща прикрыта типичными каменноугольными известняками съ облачной пятнистостью, образующими высшія точки хребта къ югу отъ дороги. Уже въ предѣлахъ продуктивной толщи замѣчается поворотъ простиранія пластовъ — именно $NW\ 345^{\circ}$ паденіе SW уголъ $35-40^{\circ}$ — уклоняющагося все болѣе и болѣе къ западу, такъ что на перевалѣ, представляющемъ глубокую сѣдловину, врѣзанную въ линію высшихъ точекъ хребта, мы все еще находимся въ предѣлахъ продуктивной толщи, простирающейся $NW\ 290^{\circ}$ съ паденіемъ уже NC уголъ $20-30^{\circ}$, а на западномъ склонѣ простираніе $SW\ 240^{\circ}$, паденіе NW уголъ 30° .

Въ горахъ, находящихся сѣвернѣ дороги близъ перевала ясно виденъ перегибъ пластовъ надкаменноугольной толщи, падающихъ на югъ (вообще) въ глубинѣ ущелья, выше становящихся отвѣсн

и сейчас же перегибающихся, такъ что паденіе становится сѣвернымъ и весьма пологимъ (уголъ 20 — 30°) въ высшихъ точкахъ хребта къ сѣверу отъ дороги, причемъ простирание также изгибается къ западу, согласно видѣнному въ продуктивной толщѣ. Такимъ образомъ мой путь пересѣкаетъ сѣверо-восточное крыло гигантской вѣерообразной складки, простирающейся діагонально (и не прямо, а дугой) черезъ массу хребта, идущую съ юга на сѣверъ; такая огромная ненормальная дислокація едва ли будетъ изолированной и всего вѣроятнѣе, что по всей линіи хребта проходятъ діагонально подобныя же складки (можетъ быть нормальныя, а не вѣерообразныя) и тогда Алашанскій хребетъ представить намъ рѣдкій примѣръ горста (Horst gebirge), оставшагося на мѣстѣ горной страны, принадлежавшей къ системѣ Нань-шаня и размытой моремъ или погрузившейся подъ современныя равнины Алашаня и Желтой рѣки. При подобной тектоникѣ одного пересѣченія совершенно недостаточно для изслѣдованія этого оригинальнаго хребта; его слѣдовало изучить по всей линіи простиранія, но на это у меня не было ни времени, ни средствъ (слѣдовало бы переснарядить караванъ, нанявши верблюдовъ и лошадей, а денегъ, взятыхъ для дороги до Лань-чжоу, оставалось слишкомъ мало).

Изъ Нингъ-ся въ Лань-чжоу существуютъ двѣ дороги, развѣтвляющіяся немного западнѣе г. Чжунгъ-вей ¹⁾; первая продолжаетъ идти вверхъ по долинѣ Желтой рѣки, но длиннѣе, такъ какъ часто обходитъ береговые обрывы; вторая идетъ въ теченіе трехъ дней отъ г. Чжунгъ-вей на западъ по направленію къ г. Лань-чжоу и затѣмъ поворачиваетъ прямо на югъ, пересѣкая мѣстность гористую, мало населенную и почти безводную; это наиболѣе короткая дорога, употребляемая всѣми караванами и удобная для колеснаго движенія, почему и называется большой дорогой; я направился по ней, хотя не менѣе интересно было бы пройти и по первой, вдоль Желтой рѣки, гдѣ больше обнаженій.

Отъ Нингъ-ся до сел. Та-ба, на протяженіи около 70 верстъ, дорога пролегаетъ по прирѣчной равнинѣ праваго берега Желтой рѣки, довольно густо населенной, благодаря ирригаціи, устроенной,) слухамъ, еще іезуитомъ Жербилюномъ. Съ запада равнина огра-

¹⁾ Необходимо замѣтить, что на нашихъ картахъ г. Нингъ-ся показанъ есть на 40—50 южнѣе истиннаго положенія; изгибъ Желтой рѣки, идущій на востокъ отъ г. Чжунгъ-вей показанъ слишкомъ короткимъ; г. Чжунгъ-вей и Дэрсунт-хото — одно и то же; Дэрсунт-хото есть монгольское названіе Іжунгъ-вей, а не самостоятельный городъ.

ничена стѣной Алашанскаго хребта, который кончается противъ сел. Та-ба, гдѣ на западѣ видны только низкіе увалы, черезъ которые вѣтеръ свободно переноситъ пески Алашаня. На востокѣ за рѣкой тянется болѣе низкимъ валомъ хребетъ Аршанъ-ула, сильно понижающійся противъ г. Линъ-чжеу, гдѣ его пересѣкла Ганьсуйская экспедиція. Съ юга горизонтъ замкнутъ стѣной Нью-тоу-шаня и его западными отрогами, переходящими черезъ Желтую рѣку, которая пересѣкаетъ ихъ въ тѣснинѣ; отроги эти, къ югу отъ сел. Та-ба, состоятъ изъ красныхъ глинъ, прикрытыхъ краснымъ же мелкимъ конгломератомъ съ глинисто-известково-песчанистымъ цементомъ, и самъ Нью-тоу-шань, у прорыва Желтой рѣки—изъ темносѣрыхъ кремнистыхъ известняковъ, вѣроятно синійскихъ, обнаруживающихъ, какъ въ Алашанскомъ хребтѣ, изгибъ простиранія (NO 60° далѣе къ югу N—S и наконецъ NW). За пѣсью этихъ отроговъ возобновляется по лѣвому берегу прирѣчная равнина, орошенная и густо населенная, съ запада она ограничена плоской возвышенностью (до 20 метровъ надъ уровнемъ рѣки), сложенной изъ тѣхъ же красныхъ глинъ, рыхлыхъ песчаниковъ и конгломерата, залегающихъ горизонтально, а на западномъ горизонтѣ тянется невысокій (до 800 метровъ относительной высоты) хребетъ Іё-тоу-шань, въ которомъ хорошій бинокль ясно обнаруживаетъ двѣ большія складки, простирающіяся WNW, т. е. діагонально восточному обрыву хребта, опять какъ въ Алашанскомъ хребтѣ, на южномъ продолженіи котораго придется Іё-тоу-шань; на востокѣ, за рѣкой, тянется продолженіе Нью-тоу-шаня, который оказывается не линейнымъ хребтомъ, а массивомъ или горной страной, предгорія которой къ Желтой рѣкѣ также состоятъ изъ красныхъ глинъ, песчаника и конгломератовъ.

Восточно-западное колено Желтой рѣки, начинающееся немного западнѣе г. Чжунгъ-вея окаймлено на сѣверѣ продолженіемъ той же орошенной и населенной прирѣчной равнины, занимающей здѣсь и правый берегъ рѣки; на югѣ за рѣкой тянутся съ запада на востокъ короткіе, но высокіе хребты Ло-шань, Сы-кунгъ-шань и Та-ци-тхе-шань; съ сѣвера прирѣчная равнина окаймлена сначала той же террасой изъ тѣхъ же породъ, далѣе же къ западу непосредственно южными отрогами Іё-тоу-шаня, который здѣсь называется Нью-шуншанемъ и опять-таки въ общемъ представляетъ не линейный хребетъ, а остатки горной страны сложной тектоники, требующей детального изученія, а не маршрутнаго осмотра, произведеннаго мною. Въ этихъ отрогахъ сильно дислоцированные пласты представляютъ

кромѣ надкаменноугольной толщи зеленыхъ и красныхъ песчаниковъ и сланцевъ, еще болѣе древнія отложенія—сѣрые кварцитовидные песчаники, перемежающіеся съ толщами сѣрыхъ сланцевъ (вѣроятно, продуктивная толща, но безъ угля) пестрые песчаники, мергели и доломитовые известняки, наконецъ, красные кварциты; о возрастѣ послѣднихъ я пока не могу сказать ничего опредѣленнаго; простираніе разнообразно—и N—S и NW и NO, паденіе то очень пологое, то крутое.

Покинувъ долину Желтой рѣки къ западу отъ Чжунгъ-вей (въ 20 верстахъ) дорога поднимается на плоскій увалъ, весь покрытый сыпучими барханскими песками и состоящій изъ рыхлыхъ новѣйшихъ песчаниковъ (давшихъ матеріалъ для песковъ), прикрывающихъ красные песчаники яруса *a* надкаменноугольной толщи (за рѣкой въ западномъ концѣ Та-ци-тхе-шаня залегаетъ продуктивная толща съ пластомъ угля); миновавъ увалъ, дорога идетъ вверхъ по долинѣ рч. Чжо-лу-туй, заполненной озерными отложеніями, въ нижнемъ горизонтѣ которыхъ я нашелъ два рога крупнаго быка, длинной по наружной кривизнѣ въ 1 аршинъ и отличающіеся отъ *Bos grignienus* весьма значительною кривизною; къ устью долина перерогорожена холмами, состоящими опять-таки изъ красныхъ глинъ, прикрытыхъ желтымъ песчаникомъ и конгломератомъ. Къ югу отъ нея начинается горная страна—ряды хребтовъ, кражи холмовъ, простирающихся вообще съ W на O и отдѣленныхъ другъ отъ друга болѣе или менѣе обширными котловинами, замѣнутыми вполне или отчасти на W и O группами или рядами холмовъ; въ строеніи возвышенностей участвуютъ на сѣверѣ надкаменноугольная свита (сѣрозеленые, сѣрые и красные песчаники и сланцы) и продуктивная свита, мѣстами съ углистыми сланцами, но безъ хорошаго угля; на югѣ къ нимъ присоединяются болѣе древніе темно-сѣрые песчаники и глинисто-слюдистые сланцы, затѣмъ филлиты и кристаллическіе известняки; во многихъ мѣстахъ на головахъ пластовъ этихъ породъ залегаютъ трансгрессирующие конгломераты, преимущественно красные.

Въ 30 верстахъ къ югу отъ поворота дороги прямо на югъ постепенно измѣняется составъ поверхностнаго слоя почвы; вмѣсто неслоистаго и слоистаго песка, составляющаго почвы песчаныхъ степей къ ѣверу отъ линіи Чжунгъ-вей—Лань-чжоу, здѣсь появляется лѣсъ, къ началу песчанистый, далѣе къ югу все болѣе приближающійся къ типичному, вмѣстѣ съ чѣмъ постепенно утолщается его мощность, въ началѣ совершенно ничтожная, а у г. Лань-чжоу уже до-

стигающая 200—300 метровъ; приблизительно по границѣ лёссовой и песчаной степей (отличающихся другъ отъ друга растительностью — на песчаной степи преобладаетъ низкій кустарникъ, на лёссовой — травы) проходитъ Великая стѣна, которая очень часто, по моему, далеко не случайно, совпадаетъ съ границей распространения лёсса.

Послѣднія 70 верстъ дороги изъ Нингъ-ся въ Лань-чжоу пере-сѣкаютъ уже мѣстность весьма расчлененную; покрытую мощной толщей лёсса, который въ сѣверной половинѣ исключительно слагаетъ холмы съ округленными очертаніями, въ южной же половинѣ, благодаря большей глубинѣ долинъ, подъ лёссомъ вскрыта толща красныхъ конгломератовъ, съ подчиненными прослоями красныхъ глинъ и песчаниковъ, достигающая мощности 150—200 метровъ въ горахъ, находящихся къ югу отъ г. Лань-чжоу.

Боюсь, что настоящее письмо не удовлетворитъ специалиста — въ немъ затронуто много интересныхъ вопросовъ по геологіи Азіи, но они не изложены достаточно подробно, не сопоставлены съ наблюденіями и выводами другихъ изслѣдователей — некогда заняться кабинетной работой во время кратковременнаго перерыва въ путешествіи; собранный матеріалъ такъ великъ, что просто теряешься въ выборѣ наиболѣе существеннаго и изложеніе выходитъ отрывочнымъ и неравномѣрнымъ; поэтому я въ заключеніе перечислю въ видѣ тезисовъ тѣ взгляды (или выводы) относительно строенія изслѣдованной мѣстности, которые или стали для меня несомнѣнными или кажутся наиболѣе вѣроятными.

1) Осадочныя отложенія, слагающія хребты и плато сѣверо-западнаго Китая и Алашаня представляютъ непрерывную серію, начавшуюся каменноугольнымъ известнякомъ (синійскіе известняки я оставляю въ сторонѣ, такъ какъ распространеніе ихъ не повсемѣстно) и кончившуюся красными песчаниками, захватывающими вѣроятно уже третичный періодъ; громадная часть этой серіи представляетъ отложенія мелководныхъ, верхнія даже, быть можетъ, наземныя (красный золотый песчаникъ); кромѣ собственно продуктивной толщи (верхне-каменноугольной) ископаемый уголь встрѣчается и въ толщѣ мезозойской (вѣроятно въ юрской части ея).

2) Дислокаціи, создавшія складчатые и сбросовые хребты этой страны (хребты Зап. Шаньси, Алашанскій и всю сѣть хребтовъ къ югу отъ него по обѣ стороны Желтой рѣки) произошли послѣ отложенія большей части этой серіи, т. е. вѣроятно въ концѣ мезозоя или въ началѣ кайнозоя; на востокѣ дислокаціи имѣли по-

имущественно сбросовой и флексёрный характеръ и слѣдовали линіямъ N — S, на западѣ преимущественно складчатый и притомъ съ пересѣченіемъ двухъ системъ складокъ NW — SO и NO — SW, очевидно не одновременныхъ, причемъ дислокація NW — SO была позднѣйшая и болѣе сильная.

3) Въ концѣ этого дислокаціоннаго періода возобновилось покрытие западной части этой страны (западный Ордосъ, Алашань и т. д.) моремъ, вѣроятно представлявшимъ южный заливъ Хань-хая; море это, проникавшее до Лань-чжоу, размыло въ этой мѣстности вполнѣ или отчасти многія горныя складки и отложило красныя глины, желтыя и красныя песчаники, красныя и сѣрыя конгломераты, которые весьма похожи на новѣйшія морскія отложенія Восточной Монголіи.

4) Мощныя толщи типичнаго неслоистаго лёсса и здѣсь свойственны только Китаю, а не Центральной Азіи; съ переходомъ изъ периферическихъ частей, обладающихъ стокомъ водъ въ океанъ, въ части центральныя, лишенныя этого стока (большую часть Ордоса я причисляю къ Центральной Азіи; не смотря на то, что онъ отдѣленъ Желтой рѣкой отъ собственно Центральной Азіи, природа его (характеръ поверхности, растительность, отсутствіе стока — водъ) слишкомъ похожа на природу Центральной Азіи; не даромъ же онъ населенъ монголами) — типичный лёссъ быстро выклинивается и смѣняется золовыми песками и озерными отложеніями, покрывающими тонкимъ слоемъ новѣйшіе осадки Хань-хая или выходы болѣе древнихъ породъ. Центральная Азія рождаетъ лёссовую пыль, но осажденіе ея происходитъ только на ея окраинахъ и въ периферическихъ частяхъ.

Лань-чжоу, 18 марта 1893 г.

О ВОЗМОЖНО-ВЫШЕМЪ РАЗВИТІИ ГЕОДЕЗИЧЕСКАГО ДѢЛА ВЪ РОССІИ.

Статья А. А. Тилло.

Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Математической Географіи И. Р. Г. О.

СОДЕРЖАНІЕ.

- § 1. О мѣрахъ къ объединенію съемочнаго дѣла.—Проектъ положенія о Геодезическомъ Совѣтѣ, выработанный особою Комиссіею при И. Р. Географическомъ Обществѣ въ 1884 году.
- § 2. Мнѣнія разныхъ вѣдомствъ относительно этого проекта.
- § 3. Рядъ сообщеній въ соединенныхъ засѣданіяхъ Отдѣленій Математической и Физической Географіи, относительно положенія геодезическихъ работъ въ Имперіи.
- § 4. О необходимости правильной организаціи и прочной постановки геодезической части въ каждомъ отдѣльномъ вѣдомствѣ. Объединеніе по вѣдомствамъ.
- § 5. Расширеніе дѣятельности по Математической Географіи въ средѣ И. Академіи Наукъ, Николаевской Главной Обсерваторіи, Императорскихъ Университетовъ и И. Р. Географическаго Общества.
- § 6. Перечень пожеланій.
- § 7. Основная триангуляція и генеральная нивелировка Имперіи. Центральное Геодезическое Учрежденіе.

Рядъ сообщеній, имѣвшихъ мѣсто въ Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ, съ цѣлью ознакомленія съ состояніемъ съемочныхъ работъ, производимыхъ разными вѣдомствами, настолько уже способствовалъ выясненію положенія геодезическаго дѣла Россіи, что мнѣ представляется своевременнымъ и умѣстнымъ

святить насоташую статью разсмотрѣнію путей и мѣръ, необходимыхъ для возможно—высшаго развитія тѣхъ предметовъ, которые входятъ въ область математической географіи ¹⁾).

§ 1.

Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества съ большимъ вниманіемъ посвящалъ свои труды вопросу о мѣрахъ къ объединенію съемочнаго дѣла въ Россіи. Въ 1884 году, вслѣдствіе отношенія бывшаго Министра Путей Сообщенія—генераль-адъютанта Посѣта, для ближайшаго обсужденія задачъ и характера предполагаемаго центрального геодезическаго учрежденія, была образована при Обществѣ особая Комиссія, въ средѣ которой по сему предмету были высказаны слѣдующія соображенія:

Въ настоящее время съемочныя и картографическія работы производятся въ Россіи Министерствами: Морскимъ, Военнымъ, Путей Сообщенія, Юстиціи, Внутреннихъ Дѣлъ, Государственныхъ Имуществъ и Императорскаго Двора, коими затрачивается на эти работы, въ общей сложности, свыше 6 милліоновъ рублей ежегодно, причемъ болѣе половины затрачивается собственно на производство изслѣдованій, а остальная часть—на содержаніе личнаго состава. Каждое изъ поименованныхъ вѣдомствъ преслѣдуетъ при съемкѣ свои спеціальныя дѣли, вслѣдствіе чего, производимыя ими работы не имѣютъ между собою никакой связи и общности. При отсутствіи надлежащей связи между геодезическими работами, картографическое изученіе нашего отечества ведется безъ всякой системы, и въ то время, какъ въ однѣхъ мѣстахъ иногда производятся однородныя изысканія сразу двумя вѣдомствами, въ другихъ никогда не производилось точныхъ изслѣдованій. Между тѣмъ, не смотря на различіе дѣлей разныхъ вѣдомствъ въ самомъ производствѣ изслѣдованій, различіе замѣчается лишь въ нѣкоторыхъ подробностяхъ исполненія, такъ что многія спеціальныя изысканія по съемкѣ, иногда даже при небольшомъ измѣненіи въ ихъ направленіи, могли бы принести пользу для другихъ вѣдомствъ и избавили бы послѣднія отъ напрасной затраты труда и денежныхъ редствъ.

¹⁾ § 98 Устава И. Р. Г. О. возлагаетъ на Предсѣдательствующаго въ Отдѣлѣ обязанность изыскивать средства къ возможно—высшему развитію науки, ставящей предметъ занятій Отдѣленія.

Поэтому, Комиссія признала настоятельно необходимымъ объединеніе всѣхъ съемочныхъ работъ въ Россіи. Для достиженія предположенной цѣли, по ея мнѣнію, представлялось необходимымъ устройство особаго центрального учрежденія, которое вѣдало бы всѣ геодезическія работы въ Имперіи. Въ прежнее время, такимъ органомъ, въ нѣкоторой степени, являлся Корпусъ Топографовъ, ибо въ Сводѣ Военныхъ Постановленій, часть I, кн. I, въ приложеніи XXXI къ ст. 780 изъяснено, „Корпусъ Топографовъ учреждается для производства государственныхъ съемокъ въ мирное время и обозрѣнія мѣстъ въ тылу арміи въ военное“, по въ послѣдовавшемъ, затѣмъ, положеніи о Корпусѣ Военныхъ Топографовъ, Высочайше утвержденномъ 26-го февраля 1877 года, въ ст. 1 сказано: „Корпусъ Военныхъ Топографовъ имѣетъ назначеніемъ производить необходимыя военному вѣдомству геодезическія, топографическія и картографическія работы, какъ въ мирное, такъ и въ военное время“. Такимъ образомъ, кругъ дѣйствій Корпуса Топографовъ ограничивается, въ настоящее время, лишь одними нуждами Военнаго Министерства и ни на одно изъ вѣдомствъ не возлагается заботы объ удовлетвореніи состоянія картографіи всей Имперіи, вслѣдствіе чего въ этомъ отношеніи у насъ замѣчаются существенныя необходимыя и даже недостатки. Такъ, напримѣръ, при составленіи картъ западныхъ пограничныхъ губерній, употреблялись самыя точныя геодезическія способы и подробнѣйшія съемки, для внутреннихъ губерній принята значительно меньшая степень точности и подробности, а въ губерніяхъ сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ нашли возможность ограничиться рекогносцировками. Понятно, что съ образованіемъ спеціального учрежденія, которое въ одинаковой мѣрѣ будетъ заинтересовано въ успѣхахъ всѣхъ отраслей картографіи и въ обстоятельномъ топографическомъ изученіи всѣхъ частей Имперіи, такіе недостатки постепенно устранятся и геодезическія изслѣдованія будутъ вестись въ цѣляхъ общегосударственныхъ, а не въ узкихъ интересахъ того или другаго вѣдомства. Въ подтвержденіе пользы подобнаго учрежденія, можно сослаться на Пруссію, гдѣ, съ 1872 года, существуетъ Центральная Дирекція съемокъ, которая уже успѣла оказать услуги съемочному и картографическому дѣлу, тогда какъ ни во Франціи, ни въ Англіи, ни въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ нѣтъ подобнаго объединенія, и во всѣхъ этихъ странахъ, одновременно дѣйствуютъ многія учрежденія, безъ взаимной связи. Кстати, выпишу содержаніе перваго параграфа прусскаго учрежденія: „Централь-

ная Дирекція съемоковъ подчиняется прусскому государственному министру. Ея задача состоитъ въ общемъ руководствѣ и развитіи съемочнаго дѣла, для достиженія сбереженія расходовъ и для извлеченія наибольшей пользы изъ съемочныхъ работъ, преимущественно въ томъ смыслѣ, что дирекція, принимая въ соображеніе интересы каждаго отдѣльнаго вѣдомства, расширяетъ границы каждой частной работы и указываетъ на предѣлы, въ которыхъ частная работа можетъ сдѣлаться пригодною для нѣкоторыхъ или для всѣхъ вѣдомствъ, участвующихъ въ съемочномъ дѣлѣ“.

При обсужденіи характера объединяющаго учрежденія, Комиссія И. Р. Географическаго Общества имѣла въ виду, что оно могло бы быть, или 1) только съѣздомъ лицъ, стоящихъ во главѣ картографическаго дѣла разныхъ вѣдомствъ, и въ то же время справочнымъ бюро по картографіи, или 2) носить совѣщательный характеръ съ правомъ обсужденія дѣла по существу и нѣкоторой инициативы по возбужденію полезныхъ предпріятій и мѣръ по части топографическихъ изслѣдованій, или 3) являться управленіемъ, постановленія котораго были бы обязательны для исполненія подлежащими вѣдомствами, или же, наконецъ, 4) проектируемое учрежденіе могло бы имѣть смѣшанный характеръ между поименованными типами.

Комиссія нашла, съ одной стороны, совершенно недостаточнымъ ограничить роль предполагаемаго учрежденія съѣздомъ лицъ, заведующихъ съемочнымъ или картографическимъ дѣломъ разныхъ вѣдомствъ, съ другой—не признала удобнымъ придать обязательный характеръ его постановленіямъ.

По мнѣнію Комиссіи, это учрежденіе должно имѣть значеніе спеціальнаго совѣщательнаго органа, который не только давалъ бы заключенія относительно предлагаемыхъ на его обсужденіе проектовъ, но былъ бы въ правѣ указывать также и на тѣ работы, которыя, въ данное время, представляются наиболѣе предпочтительными. Вмѣстѣ съ тѣмъ, учрежденіе должно пользоваться правомъ инициативы для направленія, по мѣрѣ возможности, различныхъ вѣдомствъ къ одной общей цѣли. Въ этихъ видахъ спеціальныя въ каждомъ вѣдомствѣ отдѣленія, вырабатывающія проекты геодезическихъ предпріятій, съемочныхъ и картографическихъ работъ, должны бы вносить ихъ на предварительное разсмотрѣніе предполагаемаго учрежденія и, затѣмъ уже, съ его заключеніемъ представлять на высшее утвержденіе. При этомъ принятіе или непринятіе къ руководству высказанныхъ замѣчаній на представляемые

проекты естественно зависѣло бы отъ степени авторитета центрального учрежденія и довѣрія къ его компетентности. Независимо отъ дачи заключенія о вносимыхъ на его обсужденіе проектовъ, учрежденіе должно бы являться и справочнымъ бюро, для чего необходимо, чтобы въ немъ сосредоточивались свѣдѣнія о ходѣ и результатахъ всѣхъ предпринимаемыхъ картографическихъ работъ.

Проектируемое учрежденіе, которое могло бы именоваться Геодезическимъ Совѣтомъ, должно существовать самостоятельно, а предсѣдатель его назначается Высочайшею властью по всеподданнѣйшему докладу Военнаго Министра. Въ число членовъ должны войти представители отъ всѣхъ вѣдомствъ, производящихъ съемочныя работы, а равно отъ Императорской Академіи Наукъ и отъ И. Р. Географическаго Общества. Потребныя на содержаніе Геодезическаго Совѣта суммы не превысятъ, по исчисленію Комиссіи, 20.000 рублей, и могли бы быть удѣляемы изъ суммъ подлежащихъ вѣдомствъ. При ежегодной затратѣ 6.000.000 р., новый расходъ въ 20.000 р., конечно, не можетъ показаться чрезмѣрнымъ и несомнѣнно окупится тѣми сбереженіями, которыя возникнутъ вмѣстѣ съ большею точностью результатовъ отъ правильнаго производства топографическихъ изысканій.

На основаніи этихъ началъ Комиссія выработала прилагаемый проектъ положенія о Геодезическомъ Совѣтѣ. Въ составъ Комиссіи, подъ предсѣдательствомъ тайнаго совѣтника П. П. Семёнова, вошли слѣдующія лица: капитанъ Пущинъ, профессоръ д. с. с. Меллеръ, с. с. Вереха, с. с. Спировъ, т. с. Фадѣевъ, д. с. с. Кологривовъ, капитанъ Бѣлявскій, н. с. Богуславскій, т. с. Струве, генералы: Штубендорфъ, Тилло и Коверскій.

Проектъ положенія о Геодезическомъ Совѣтѣ,

выработанный ¹⁾ Комиссіею при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ, въ 1884 году.

§ 1. *Назначеніе Совѣта.* Геодезическій Совѣтъ есть совѣщательное учрежденіе, имѣющее цѣлью объединеніе съемочнаго и картографическаго дѣла въ государствѣ, помощью соглашенія различныхъ вѣдомствъ, производящихъ разнаго рода съемочныя работы: геодезическія, топографическія, межевыя, картографическія, гидрографическія, геологическія и маркшейдерскія.

Совѣтъ, принимая во вниманіе нужды отдѣльныхъ вѣдомствъ, и не

¹⁾ Въ особыхъ примѣчаніяхъ даны измѣненія, предложенныя генералъ-а-
тантомъ Посетомъ.

рушая самостоятельности ихъ органовъ, приискиваетъ способы сдѣлать частныя работы каждаго вѣдомства возможно доступными и пригодными для другихъ вѣдомствъ и заботится объ извлеченіи наибольшей пользы изъ съемочнаго матеріала. Совѣтъ заботится также объ общемъ развитіи съемочнаго дѣла, имѣя при этомъ постоянно въ виду сбереженіе расходовъ и ихъ производительность, но вмѣстѣ съ тѣмъ, обращая вниманіе Министерствъ на тѣ геодезическія предпріятія и работы, которыя представляются наиболѣе общепользовными, въ данное время.

§ 2. *Составъ Совѣта.* Геодезическій Совѣтъ состоитъ изъ предсѣдателя, помощника предсѣдателя, членовъ и члена-управляющаго дѣлами.

Предсѣдатель назначается Высочайшею волею по всеподданнѣйшему докладу Военнаго Министра, который составляетъ списокъ кандидатовъ на эту должность, по предварительному сношенію съ Министрами отъ вѣдомствъ въ поименованныхъ въ списокѣ, приложенномъ къ сей статьѣ.

Особое примѣчаніе М. П. С. Предсѣдатель назначается Высочайшею волею, по непосредственному Его Императорскаго Величества избранію.

Помощникъ предсѣдателя избирается самимъ Совѣтомъ, простымъ большинствомъ голосовъ, срокомъ на три года.

Члены Совѣта назначаются: 1—отъ вѣдомствъ, поименованныхъ въ приложеніи къ этой статьѣ, Министрами, всѣхъ лицъ, спеціально знакомыхъ со съемочными работами; 2—отъ Императорской Академіи Наукъ и Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, по избранію Управленій сими учрежденіями.

Членъ-управляющій дѣлами, избирается Совѣтомъ, изъ числа лицъ, пріобрѣтшихъ общую извѣстность своими геодезическими или картографическими трудами, съ согласія начальника того вѣдомства, въ которомъ избранное лицо состоитъ на службѣ.

СПИСОКЪ ВѢДОМСТВЪ,

имѣющихъ право назначать членовъ въ Геодезическій Совѣтъ.

Министерство Императорскаго Двора и Удѣловъ.	Департаментъ Удѣловъ.
Министерство Военное	Воен.-Топографическій Отдѣлъ Главнаго Штаба. Главн. Инжен. Управленіе. Главн. Упр. Казачьихъ Войскъ.
" Морское	Гидрографическій Департаментъ.
" Внутреннихъ Дѣлъ	Центральный Статист. Комитетъ.
" Народн. Просвѣщенія	Николаевская Главная Астрономическая обсерваторія въ Пулковѣ.
" Государ. Имуществъ	Департам. Общихъ Дѣлъ. Лѣсной Департаментъ. Горный Департаментъ. Состоящій при Горномъ Департаментѣ Геологическій Комитетъ.
" Путей Сообщенія	Департ. Шос. и Водян. Сообщеній. Департ. Желѣзныхъ Дорогъ.
" Юстиціи	Управленіе Межевою Частью.

Примѣчаніе. Списокъ этотъ можетъ быть измѣненъ по соглашенію подлежащихъ Министерствъ съ предсѣдателемъ Совѣта.

§ 3. *Права и обязанности.* Совѣту предоставляется право своевременнаго ознакомленія съ проектами и смѣтами съемочныхъ и картографическихъ работъ всѣхъ вѣдомствъ и право предложенія методовъ и требованій при исполненіи государственныхъ съемочныхъ и картографическихъ работъ. Совѣтъ обязанъ давать высшее направленіе всѣмъ геодезическимъ, а также межевымъ и вообще съемочнымъ работамъ, для достиженія общаго государственнаго интереса и обязанъ вести регистрацію всѣхъ съемочныхъ и картографическихъ матеріаловъ.

§ 4. *Кругъ дѣятельности и порядокъ занятій Совѣта.* Дѣятельность Геодезическаго Совѣта выражается:

- а) въ общихъ собраніяхъ
- б) въ трудахъ специальныхъ комиссій.
- в) въ работахъ управляющаго дѣлами Совѣта.

а) *Общія собранія* назначаются предсѣдателемъ по мѣрѣ надобности, для рѣшенія общихъ вопросовъ, а именно: для разсмотрѣнія отчетовъ и плановъ работъ всѣхъ вѣдомствъ и для разсмотрѣнія трудовъ специальныхъ комиссій. Въ теченіе года, два такихъ собранія обязательны.

Министерства сообщаютъ, черезъ своихъ представителей, отчеты и смѣты работъ, произведенныхъ въ прошломъ году и предполагаемыхъ на будущій и послѣдующій годы.

Управляющій дѣлами сводитъ всѣ отчеты и предложенія и докладываетъ ихъ въ общемъ засѣданіи Совѣта.

Послѣ каждого засѣданія составляются протоколы рѣшеній Совѣта съ приложеніемъ отдѣльныхъ мнѣній, въ случаѣ надобности. Эти протоколы препровождаются предсѣдателемъ всѣмъ Министрамъ и начальникамъ вѣдомствъ, отъ коихъ имѣются представители въ Совѣтѣ.

б) *Спеціальныя частныя комиссіи*, для разработки отдѣльныхъ вопросовъ, составляются Совѣтомъ изъ большаго или меньшаго числа своихъ членовъ и лицъ, особенно приглашаемыхъ предсѣдателемъ. Къ этимъ вопросамъ относятся: научные вопросы по изслѣдованію фигуры земли, градусныя измѣренія, точныя нивелировки, разсмотрѣніе инструкцій разнаго рода, программъ испытанія съемщиковъ разнаго наименованія, разсмотрѣніе новыхъ инструментовъ, изданіе картъ всякихъ масштабовъ, составленіе плановъ, предполагаемыхъ работъ на нѣсколько лѣтъ впередъ по одному или нѣсколькимъ вѣдомствамъ и тому подобное.

Каждая спеціальная комиссія избираетъ себѣ предсѣдателя, и, по работѣ вопроса, заключенія свои вноситъ на разсмотрѣніе общаго собранія Совѣта.

Общее направленіе занятій въ комиссіяхъ принадлежитъ помощнику предсѣдателя, при содѣйствіи члена-управляющаго дѣлами Совѣта.

в) *Членъ-управляющій дѣлами* Совѣта составляетъ письменные доклады съ отчетными картами для общихъ собраній Совѣта и ведетъ протоколы этихъ засѣданій. Онъ же обязанъ установить полную регистрацію въ видѣ каталоговъ и отчетныхъ картъ всѣхъ исполненныхъ съемочныхъ работъ, какъ архивныхъ, такъ и печатныхъ, распредѣляя ихъ по категориямъ, и по мѣстностямъ, по дѣламъ ихъ производства, по объему, по количеству по

времени, по учрежденіямъ, гдѣ онѣ сдѣланы и гдѣ хранятся. При немъ состоитъ канцелярія.

Каждое вѣдомство имѣетъ доступъ къ полученію отъ управляющаго дѣлами указаній о всѣхъ существующихъ матеріалахъ.

Особое примѣчаніе М. П. С. къ §§ 3 и 4. Точное опредѣленіе предметовъ дѣяній и круга дѣятельности Геодезическаго Совѣта устанавливается особыми правилами. Эти правила должны быть представлены предсѣдателемъ Совѣта, по предварительномъ соглашеніи съ подлежащими Министрами, на утвержденіе, въ установленномъ порядкѣ, чрезъ одинъ годъ по утвержденіи Совѣта.

§ 5. *Годовой отчетъ.* Геодезическій Совѣтъ представляетъ ежегодно въ мѣсяцъ всѣмъ Министрамъ отчетъ о всей дѣятельности и ходатайства свои, относящіеся до наилучшаго направленія съемочныхъ работъ въ государствѣ.

§ 6. *Штатъ.* Предсѣдатель и члены Совѣта никакого вознагражденія не получаютъ за общія засѣданія. За труды въ комиссіяхъ, а также за труды, возлагаемые Совѣтомъ, вознагражденіе опредѣляется предсѣдателемъ изъ суммы, на этотъ предметъ опредѣленной.

Особое примѣчаніе М. П. С. къ § 6. Служба управляющаго дѣлами Совѣта и дѣлопроизводителя Совѣта считаются государственною, съ правами, опредѣленными приложеннымъ къ положенію штатомъ; остальные же, состоящіе при Совѣтѣ, лица служатъ по вольному найму и опредѣляются и увольняются съ разрѣшенія управляющаго дѣлами Совѣта.

І. Содержаніе личнаго состава и вознагражденіе членовъ Совѣта за исполненіе особыхъ экстренныхъ и спеціальныхъ занятій, поручаемыхъ Совѣтомъ ¹⁾.

- 1) Члену управляющему дѣлами Совѣта 3000 р. въ г.

Примѣчаніе. Этотъ окладъ выдается сверхъ содержанія, получаемого имъ по другой какой либо должности; если же управляющій должности занимать не будетъ, то вознагражденіе ему должно быть назначено въ размѣрѣ 5000 р. въ г.

- 2) Дѣлопроизводителю 3000
- 3) Одному чертежнику 600
- 4) Одному писарю 360
- 5) Двумъ сторожамъ, изъ нихъ одинъ чернорабочій 480
- 6) Вознагражденіе за особые экстренныя или спеціальныя занятія, исполняемыя по порученію Совѣта 5000

12440 р.

или 14440 р.

¹⁾ По штату М. П. С., общая сумма расходовъ опредѣлена въ 25000 р., т. е. на 3000 р. болѣе предполагаемой Комиссіею, въ томъ числѣ: на вознагражденіе членовъ Совѣта, за экстренныя занятія, добавлено 1000 р., на изданіе каталоговъ и картографическихъ работъ 2000 р. и 2000 р. на наемъ чертежниковъ и прочіе канцелярскіе расходы.

II. Хозяйственные расходы.

7) Наемъ помѣщенія, отопленіе и освѣщеніе	1800 р.
8) Изданіе каталоговъ, отчетныхъ картъ и проч.	3000
9) Канцелярскія принадлежности и почтовые расходы	400
10) Экстраординарные расходы	360
	<hr/>
	5560 р.

Весь годовой расходъ составитъ 18000
или (согласно примѣчанію къ ст. 1). 20000

§ 7. Измѣненіе сего устава можетъ воспослѣдовать, по иниціативѣ самого Геодезическаго Совѣта или Министровъ, по всеподданнѣйшему докладу Министра Военнаго.

Сособое примѣчаніе М. П. С. къ § 7. Измѣненія въ семь положеній, по иниціативѣ самого Совѣта или подлежащихъ Министровъ, могутъ воспослѣдовать съ Высочайшаго разрѣшенія по представленію самого предсѣдателя Совѣта.

§ 2.

Весьма интересно и въ высшей степени поучительно прослѣдить за дальнѣйшей судьбой проекта Положенія о Геодезическомъ Совѣтѣ, выработанномъ Комиссіею при И. Р. Географическомъ Обществѣ.

Въ отношеніи характера, который надлежитъ придать Геодезическому Совѣту и мѣсту, къ которому его слѣдуетъ приурочить не было достигнуто соглашенія.

Во первыхъ, при разсмотрѣніи названнаго проекта, Министръ Путей Сообщенія нашелъ необходимымъ сдѣлать въ немъ нѣкоторыя измѣненія и дополненія. Весьма существеннымъ измѣненіемъ является предложенное въ параграфѣ второмъ, касательно предсѣдателя Геодезическаго Совѣта, который, по проекту Комиссіи, предполагался быть назначаемъ Высочайшею волею по всеподданнѣйшему докладу Военнаго Министра, а, по мнѣнію г. Министра Путей Сообщенія, параграфъ изложенъ такъ: предсѣдатель назначается Высочайшею волею, по непосредственному Его Императорскаго Величества избранію. Другое, существенное добавленіе къ проекту Общества состояло въ томъ, что предполагаемое учрежденіе должно было существовать самостоятельно, съ чѣмъ вполне соглашается также Министръ Путей Сообщенія, но съ этою цѣлью, по мнѣнію генералъ-адъютанта Посыета, представляется въ бо-

лѣе соотвѣтственнымъ образовать означенное учрежденіе по приѣзду Кодификаціоннаго Отдѣла при Государственномъ Совѣтѣ.

Мотивировка Военнаго Вѣдомства не привела ни къ полному принятію проекта Комиссіи, ни, въ особенности, сдѣланныхъ въ ономъ Министромъ Путей Сообщенія измѣненій. Главными основаніями для достиженія поставленной цѣли, по мнѣнію Военнаго Вѣдомства, могли бы быть слѣдующія:

Образованіе Геодезическаго Совѣта, какъ учрежденія совѣщательнаго при Военномъ Министерствѣ, назначеніе председателя Высочайшею властью, по представленію Военнаго Министра, а прочихъ членовъ по сношенію подлежащихъ Министерствъ съ Военнымъ Министромъ, сосредоточеніе дѣлопроизводства Совѣта въ геодезическомъ отдѣленіи Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

Со стороны Министерства Юстиціи было высказано несогласіе съ проектомъ положенія о Геодезическомъ Совѣтѣ въ главнѣйшей его части, относящейся къ цѣли учрежденія, причемъ казалось болѣе удобнымъ и полезнымъ, не придавая Геодезическому Совѣту никакой распорядительной власти, не вводить его въ составъ Государственнаго Совѣта или какого либо Министерства, а поставить при учрежденіи, имѣющемъ научный характеръ, напримѣръ, при Императорской Академіи Наукъ или при Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ, и вѣннѣть ему въ обязанность выполненіе задачи возможнаго изученія Россіи, съ предоставленіемъ денежныхъ средствъ, которыя могутъ быть для этого предназначены, и права по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами пользоваться оконченными и производящимися ими работами, которыя для упомянутой задачи окажутся необходимыми, а также техническими ихъ силами, какія могутъ быть для сего въ данное время ими предназначены, безъ ущерба для вѣреннаго каждому Министерству дѣла. Цѣлью Совѣта, по этому мнѣнію, будетъ поставлено не объединеніе производящихся разными вѣдомствами съемочныхъ и картографическихъ работъ, для котораго трудно или, лучше сказать, невозможно изыскать надлежащія способы, а восполненіе недостатковъ, обнаруживающихся въ работахъ изъ разныхъ вѣдомствъ, вслѣдствіе спеціальности ихъ цѣлей и разномѣрности ихъ производства, посредствомъ возможнаго сопоставленія этихъ работъ послѣ и во время ихъ производства, а также исполненія оказывающихся необходимыми дополнительныхъ работъ. Вслѣдствіе означенную цѣль, Совѣтъ Геодезическій можетъ пользо-

ваться техническими средствами разных вѣдомствъ и, сверхъ ассигнуемыхъ по штату, также и суммами, испрашиваемыми подлежащими вѣдомствами въ такихъ случаяхъ, когда предпринимаемая Совѣтомъ работа, хотя и не относящаяся къ прямымъ обязанностямъ вѣдомства, послужить для лучшаго исполненія сихъ обязанностей, какъ, напримѣръ, изданіе хорошихъ картъ, необходимыхъ каждому вѣдомству, занимающемуся геодезическими работами и т. п. При сопоставленіи упомянутой цѣли Геодезическаго Совѣта съ другими его задачами, относящимися къ объединенію работъ всѣхъ вѣдомствъ посредствомъ принятія въ основаніе ихъ общей триангуляціи, общаго улучшенія инструментовъ и приемовъ, употребляемыхъ для работъ, къ регистраціи съемочныхъ и картографическихъ работъ и къ обсужденію различныхъ вопросовъ о примѣненіи на практикѣ научныхъ требованій относительно геодезическихъ работъ—Совѣтъ будетъ поставленъ на твердомъ основаніи и можетъ приносить дѣйствительную пользу.

Третье заключеніе выражено было бывшимъ президентомъ Императорской Академіи Наукъ, графомъ Толстымъ.

По мнѣнію графа Толстого, который высказался въ томъ же смыслѣ и по званію Министра Внутреннихъ Дѣлъ, въ виду невозможности, въ настоящее время, совершенно ясно опредѣлить кругъ дѣятельности предполагаемаго Геодезическаго Совѣта, было бы нинѣ преждевременнымъ дать окончательное устройство такому учрежденію, въ томъ видѣ, какъ это изложено въ проектѣ. Но, такъ какъ Министерствами, въ вѣдомствѣ которыхъ производятся геодезическія и межевыя работы, было признано полезнымъ имѣть особый органъ для согласованія между собою этихъ работъ, то, по мнѣнію Академіи, удобнѣе было бы предварительно учредить, въ видѣ опыта, временный Геодезическій Комитетъ, на который возложить производство тѣхъ дѣлъ, какія, по проекту, полагается поручить Геодезическому Совѣту, и который могъ бы, путемъ опыта, выяснить всѣ условія, необходимыя для окончательной организаціи этого дѣла такъ, чтобы этотъ Комитетъ, въ случаѣ надобности, могъ быть впослѣдствіи преобразованъ въ постоянное учрежденіе. Такъ какъ постановленія проектируемаго Геодезическаго Совѣта не предполагается присвоить обязательную силу, и, слѣдовательно, они могутъ оказывать полезное дѣйствіе лишь при полномъ авторитетѣ Совѣта въ ученомъ отношеніи, а такой авторитетъ принадлежитъ существующему уже у насъ для этой цѣли учрежденію—Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи, то въ предполаг

момъ временномъ Геодезическомъ Комитетѣ могъ бы быть предсѣдателемъ директоръ Обсерваторіи.

За образованіе Геодезическаго Совѣта, въ видѣ временной мѣры высказалось также Морское Министерство, съ тѣмъ, чтобы по истеченіи извѣстнаго опредѣленнаго срока, когда выяснится характеръ его дѣятельности и потребныя для этого средства,—положеніе о немъ могло бы быть вновь рассмотрѣно и измѣнено, сообразно указаніямъ опыта. При этомъ Морское Министерство полагало также, что Геодезическій Совѣтъ могъ бы быть образованъ при Военномъ Министерствѣ, производящемъ самыя обширныя и самыя точныя геодезическія и топографическія работы, съ сохраненіемъ исключительно совѣщательнаго характера, и слѣдовательно не вліяя на самостоятельность работъ каждаго изъ заинтересованныхъ Министерствъ.

Остается упомянуть, что Министерство Государственныхъ Имуществъ признало весьма полезнымъ учрежденіе Геодезическаго Совѣта, находя, однако-жъ, что Совѣтъ этотъ, какъ учрежденіе научное, долженъ быть образованъ при Императорской Академіи Наукъ.

Министерство Народнаго Просвѣщенія также выразило мнѣніе, что Геодезическій Совѣтъ болѣе цѣлесообразно учредить не при Государственномъ Совѣтѣ, а при И. Академіи Наукъ.

Отъ бывшаго Министра Финансовъ воспослѣдовалъ отвѣтъ въ томъ смыслѣ, что съ его стороны не встрѣчается препятствій къ учрежденію при Государственномъ Совѣтѣ Геодезическаго Совѣта, изъ представителей разныхъ вѣдомствъ, съ отнесеніемъ расхода на содержаніе оного на указанные генераль-адъютантомъ Посѣетомъ кредиты. Государственный Контроль также не встрѣчалъ препятствій къ вышеозначенному отчисленію суммъ, не входя въ разсмотрѣніе проекта по существу.

Если подвести итоги изъ всего вышеприведеннаго, то ясно, что въ отношеніи главной задачи учрежденія не послѣдовало достаточнаго согласія въ мнѣніяхъ, причемъ категорически выдѣляется въ обособленномъ видѣ мнѣніе Министерства Юстиціи. Министерства: Морское, Внутреннихъ Дѣлъ и Императорская Академія Наукъ высказались за учрежденіе временнаго Комитета, въ видѣ опыта. Всего болѣе разногласія обнаружилось въ вопросѣ—къ какому учрежденію приурочить Геодезическій Совѣтъ. Въ пользу Военнаго Министерства высказалось Морское и само Военное Министерство. За образованіе Совѣта или Комитета при Император-

ской Академіи Наукъ подали мнѣніе Министерства: Государственныхъ Имуществъ, Юстиціи и Народнаго Просвѣщенія, а также сама Императорская Академія Наукъ.

Министръ Юстиціи, рядомъ съ Императорскою Академіею Наукъ, называетъ и Императорское Русское Географическое Общество, какъ учрежденіе, въ которому можно было бы приурочить Геодезическій Совѣтъ.

§ 3.

Мы приходимъ къ заключенію, что для осуществленія Геодезическаго Совѣта либо не настало еще вполне удобное время, или, по крайней мѣрѣ, вопросъ долженъ быть разработанъ и направленъ иначе, чтобы привести къ желаемому результату. Во всякомъ случаѣ, прежде всего необходимо подготовить почву для сближенія и согласованія мнѣній, и въ этомъ смыслѣ Отдѣленіе Математической Географіи не переставало стараться внести посильное свое содѣйствіе, чему нагляднымъ доказательствомъ служить длинный рядъ сообщений о геодезическихъ работахъ разныхъ вѣдомствъ, имѣвшихъ мѣсто въ средѣ И. Р. Географическаго Общества.

Вотъ полный хронологическій перечень этихъ сообщений. Первое было сдѣлано въ общемъ собраніи 1-го ноября 1889 года Эдуардомъ Авреліановичемъ Коверскимъ, которому Совѣтъ Общества уже имѣлъ случай выразить особенную признательность, за важныя услуги, оказанныя имъ Обществу, а прочія сообщения происходили въ соединенныхъ засѣданіяхъ Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической.

1) Э. А. Коверскій. О необходимости образованія геодезическаго органа для надлежащаго изученія всего пространства Россійской Имперіи въ географическомъ отношеніи. 1 ноября 1889 г.

2) К. И. Михайловъ. Современное состояніе гидрографическихъ свѣдѣній о русскихъ моряхъ. 24 апрѣля 1890 г.

3) Э. А. Коверскій. Чѣмъ располагаемъ мы для изученія топографіи нашей территоріи въ Азіи и какіе результаты достигнуты по этой части. 2 ноября 1890 г.

4) И. И. Померанцевъ. О градусномъ измѣреніи дуги параллеля 52-го градуса широты. 27 марта 1891 г.

5) Н. А. Богуславскій. Краткій обзоръ геодезическихъ работъ вѣдомства Путей Сообщенія. 29 октября 1891 г.

6) Э. А. Коверскій. Представилъ карты Европейской и Азіатской Россіи, съ показаніемъ свода астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ, исполненныхъ Военнымъ Министерствомъ, а отчасти и другими вѣдомствами, занимающимися изслѣдованіемъ поверхности Россійской Имперіи. 15 ноября 1891 г.

7) А. А. Тилло. Представилъ отчетныя карты съемочныхъ работъ, произведенныхъ въ земляхъ Удѣльнаго Вѣдомства и Казачьихъ войскъ. 18 февраля 1892 г.

8) М. И. Спировъ. О геодезическихъ работахъ Межевого Вѣдомства. 26 октября 1892 г.

9) А. А. Большевъ. Представилъ карту путей русскихъ путешественниковъ въ Азіи. 27 ноября 1892 г.

10) А. М. Ждановъ. О русскихъ градусныхъ измѣреніяхъ вообще и объ измѣреніи параллели 47-го градуса широты. 5 апрѣля 1893 г.

11) Е. И. Михайловъ. О новѣйшихъ гидрографическихъ работахъ Морского Вѣдомства. 4 мая 1893 г.

12) Н. А. Крековъ. О топографическихъ работахъ Омскаго Военнаго Округа. 4 мая 1893 г.

Всѣ упомянутыя сообщенія ¹⁾ и карты составляютъ весьма важный вкладъ къ разрѣшенію вопроса о современномъ состояніи геодезической части въ Россійской Имперіи. Лица, прослушавшія эти сообщенія, если и не могли получить отвѣтъ на всевозможныя подробности о методахъ исполненія работъ, тѣмъ не менѣе, въ общемъ, имѣли возможность ознакомиться съ историческимъ развитіемъ геодезическаго дѣла. Сообщенія эти дали почву для взаимнаго обмѣна мнѣній между представителями разныхъ вѣдомствъ, производящихъ съемки. Если одно обширное вѣдомство, а именно Министерство Государственныхъ Имуществъ, все еще составляетъ пробѣлъ въ числѣ сообщеній, то нельзя, однако жъ, признать таковой пробѣлъ за полное отсутствіе, во первыхъ потому, что вскорѣ ожидается сообщеніе о съемкахъ Лѣснаго Департамента, а, во вторыхъ, отъ Департамента Общихъ Дѣлъ, въ коемъ сосредоточены обширныя съемочныя работы, въ Императорское Русское Географическое Общество уже поступили, въ большомъ числѣ, отчетныя карты всѣхъ произведенныхъ съемокъ, для каждой губерніи отдѣльно, и нужно только заняться ихъ сводкой, въ общую картину.

¹⁾ Вѣсма желательно, чтобы и впредь гг. д. члены продолжали дѣлать такіе сообщенія, въ видѣ обзоровъ о состояніи разныхъ геодезическихъ и подобныхъ работъ.

Труды вышеприведенные, особенно Э. А. Коверскаго, К. И. Михайлова, Н. А. Богуславскаго и М. И. Спирова составлять, на долгое время, цѣнную попытку дать очеркъ географическихъ или геодезическихъ работъ, произведенныхъ вѣдомствами военнымъ, морскимъ, путей сообщенія и межевымъ. Каждый изъ докладчиковъ опредѣлительно высказалъ и взгляды свои по отношенію къ наилучшему устройству геодезическаго дѣла въ Имперіи. Позволю себѣ и отъ себя лично представить тѣ впечатлѣнія, которыя вынесены мною, при чемъ, насколько только возможно, постараюсь оставаться объективнымъ и совершенно нейтральнымъ, имѣя въ виду лишь достиженіе общей цѣли, которая совершенно правильно, какъ мнѣ кажется, выражена въ заключительныхъ словахъ Э. А. Коверскаго, въ сообщеніи 1-го ноября 1889 года, а именно въ пожеланіи, чтобы поскорѣ наступило время, когда любой уголокъ нашего отечества будетъ надлежащимъ образомъ изучаться въ географическомъ отношеніи.

§ 4.

Считаю умѣстнымъ, сразу, высказать опредѣленно ту мысль или заключеніе, къ которому привела меня вся совокупность докладовъ моихъ сочленовъ, а также ознакомленіе личное съ положеніемъ дѣла, по части всякаго рода съемокъ, въ разныхъ вѣдомствахъ.

Въ большинствѣ вѣдомствъ геодезическая часть представляется еще настолько недостаточно прочно организованною, что въ ближайшемъ будущемъ едва ли не болѣе крупною заслугою, чѣмъ общее объединеніе, была бы правильная организація съемочнаго дѣла въ каждомъ вѣдомствѣ. Разительнымъ фактомъ является то, что во многихъ вѣдомствахъ обширныя съемочныя работы производятся различными Департаментами, такъ что даже въ средѣ одного Министерства дѣятельность эта представляется совсѣмъ не объединенною и далеко не организованною.

Если начать нашъ обзоръ съ Морскаго Вѣдомства, въ коемъ, правда, всѣ гидрографическія работы подчинены Главному Гидрографическому Управленію, нельзя, однако-жъ, сказать, чтобы средства этого учрежденія и дѣятельность его, какъ въ отношеніи новыхъ работъ, такъ и въ особенности по отношенію къ изданію морскихъ картъ, могла быть признана вполне соответств

ущею требованіямъ практики и науки. Прежде всего, желательна правильно установленная программа астрономическихъ, геодезическихъ, гидрографическихъ и картографическихъ работъ на цѣлый рядъ лѣтъ, по строго систематическому плану. Много сдѣлано, но именно такихъ систематическихъ работъ, исполненныхъ и сведенныхъ для всѣхъ морей по одной программѣ, еще не имѣется. Тутъ же, кстати, упомяну о весьма чувствительномъ пробѣлѣ, а именно объ отсутствіи такихъ картъ морей, въ которыхъ сдѣлана была бы сводка съ сухопутными картами. Совсе не существуетъ, какъ это ни удивительно, картъ, гдѣ стратегъ могъ бы обнять вопросы обороны съ суши и моря одновременно; а между тѣмъ, въ дѣйствительности, всѣ военныя задачи требуютъ пользованія картами, на которыхъ можно было бы найти все, что важно въ морскомъ отношеніи (глубины, фарватеры, маяки) и все, что важно по береговымъ предметамъ (железныя дороги, телеграфныя линіи, крѣпости, береговыя позиціи). Сказанное только можетъ служить доказательствомъ, насколько обширно поприще, на которомъ необходимы совмѣстныя работы между такими двумя вѣдомствами, какъ Морское и Военное, которыя одинаково ревностно заняты государственными съемками.

Въ самомъ Военномъ Вѣдомствѣ, при общепризнанномъ прекрасномъ состояніи Военно-Топографической части, все же не существуетъ полного объединенія съемочныхъ работъ, и мы видимъ, что кромѣ Главнаго Штаба, Главнаго Управленія Инженерное и Казачьихъ Войскъ завѣдаютъ съемками, первое въ районахъ крѣпостей, а второе для межеванія обширныхъ казачьихъ земель. Обсужденіе проектовъ ежегодныхъ работъ всѣхъ этихъ трехъ Управленій въ одномъ совѣщаніи, напримѣръ, при Главномъ Штабѣ, могло бы, кажется, нѣсколько объединить ихъ дѣйствія, или, по крайней мѣрѣ, немного сблизить лицъ, стоящихъ во главѣ ихъ.

Вслѣдъ за Военнымъ и Морскимъ Вѣдомствами, первое мѣсто по количеству съемочныхъ работъ принадлежитъ, безъ сомнѣнія, Министерству Государственныхъ Имуществъ. Историческое Обзорѣніе пятидесятилѣтней дѣятельности Министерства Государственныхъ Имуществъ¹⁾, даже при бѣгломъ его изученіи, представляетъ картину вѣхъ многосложныхъ работъ различной степени точности, которыя или исполнены по разнымъ Департаментамъ этого Министерства. Именно, въ отношеніи поземельнаго устройства бывшихъ государственныхъ крестьянъ, переселенія крестьянъ вообще, кадастра,

¹⁾ С.-Петербургъ, 1890.

люстраціи, регулированія, а также казенныхъ оброчныхъ статей, все это вѣдалось многочисленными комиссіями и отрядами. Но работамъ этимъ по Департаменту Общихъ Дѣлъ и по другимъ не было ни разу сдѣлано общей сводки, и, въ настоящее время предстояло бы преодолѣть множество затрудненій, чтобы исполнить подобнаго рода сводъ этихъ съемокъ, обнимающихъ, однако-жъ, часто большія сплошныя пространства, и оказывавшія нерѣдко большую услугу при составленіи спеціальной карты Европейской Россіи, изданной подъ редакціей генерала Стрѣльбицкаго. Площади, снятыя на планъ, навѣрно обнимаютъ до ста милліоновъ десятинъ, и заслуживали бы особеннаго вниманія, какъ весьма цѣнный матеріалъ для картографіи и географіи вообще. Тутъ слѣдуетъ сейчасъ сказать, что прочнаго устройства всѣмъ этимъ геодезическимъ операціямъ придано не было, вѣроятно, изъ экономическихъ соображеній, и нигдѣ не чувствуется большаго отсутствія организаціи работъ, какъ именно въ сферѣ работъ Департамента Общихъ Дѣлъ Министерства Государственныхъ Имуществъ, причѣмъ недостаетъ и геодезической основы, т. е. триангуляціи и не сдѣлано картографическаго извлеченія результатовъ. Весьма обширны, и также очень различной точности, съемки Лѣснаго Департамента, обнимающія площадь не менѣе 20 милліоновъ десятинъ. Наконецъ, еще въ третьемъ Департаментѣ того же Министерства, въ Горномъ, произведены почтенныя работы вокругъ горныхъ заводовъ и отчасти по его инициативѣ въ пространствахъ мало изслѣдованныхъ, напримѣръ, въ Тиманскомъ краѣ. Слѣдуетъ также упомянуть о съемочныхъ и особенно нивелировочныхъ работахъ разныхъ экспедицій по осушенію Полѣсья, по изслѣдованію болотъ и по орошенію въ Европейской Россіи. Получается, въ итогѣ, хаотическій матеріалъ, въ которомъ разобраться, прежде всего, надлежало бы въ каждомъ Департаментѣ, помощью составленія перечней и пояснительныхъ историческихъ записокъ, а, затѣмъ, весьма желательна постановка на прочную ногу всей геодезической части въ новомъ Министерствѣ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Работы съемочныя этого Министерства столь важны и обширны, что заслуживаютъ получить прочную организацію, въ видѣ особаго Отдѣла или даже Департамента, гдѣ должны быть штатныя чины, подобно Геологическому Комитету, подготовленные спеціально къ обязанностямъ геодезистовъ, картографовъ и съ подчиненіемъ ему всего съемочнаго низшаго персонала, который въ полевыхъ работахъ будетъ исполнять задачи, необходимыя для нуждъ разныхъ частей Министерства. Существо-

щія по сіе время чертежныя, конечно, не могли направлять столь сложное дѣло, требующее постоянныхъ усовершенствованій и подведенія итоговъ, не только за каждый годъ въ отдѣльности, но за нѣкоторые періоды, смотря по районамъ снятыхъ пространствъ и свойству самихъ работъ. Такого рода Географическій Отдѣлъ могъ бы быть соединенъ съ Статистическою частью или быть вполнѣ самостоятельнымъ, но, во всякомъ случаѣ, польза отъ него была бы, какъ для веденія всего съемочнаго дѣла въ правильной системѣ, такъ и въ обязательной разработкѣ накапливающагося матеріала, съ которымъ, въ противномъ случаѣ, почти невозможно совладать, особенно если въ архивѣ не имѣется тщательныхъ каталоговъ планамъ и картамъ, съ обозначеніемъ времени производства съемки, ея масштаба и способа, какимъ она произведена. Не подлежитъ сомнѣнію, что производительность расходовъ въ значительной степени возрастетъ при существованіи подобнаго учрежденія, объединяющаго и направляющаго всѣ топографическія, межевыя и картографическія дѣйствія въ столь сложномъ Министерствѣ, какъ будущее Министерство Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Чрезвычайно многочисленны и разнообразны, какъ по достоинству своему въ чисто техническомъ отношеніи, такъ и по географическому ихъ значенію, межевыя работы вѣдомства Министерства Юстиціи. Будучи централизованы въ административномъ отношеніи, онѣ представляютъ изъ себя въ высшей степени пеструю картину, въ которой встрѣчаются дѣйствія, совершаемыя еще по наказу Императрицы Екатерины II, помощью астролябическихкихъ обходовъ и цѣпныхъ промѣровъ, работы такъ называемаго генеральнаго и спеціальнаго межеванія, далѣе мензульныя межевыя съемки, болѣе совершенныя въ губерніяхъ Полтавской и Черниговской, а также въ Бессарабской Области и, наконецъ, съемки, вполнѣ отвѣчающія требованіямъ точныхъ топографическихкихъ съемокъ, даже съ выраженіемъ рельефа мѣстности въ горизонталяхъ, какъ въ Закавказьи. Чтобы достигнуть успѣха въ сферѣ дѣйствій Межевого Вѣдомства, что сознается самимъ Вѣдомствомъ, нужна коренная реформа, особенно технической части. Новый проектъ Межевого Устава стремится къ усовершенствованію, въ этомъ отношеніи; тѣмъ не менѣе въ немъ необходимо еще другое существенное измѣненіе, а именно введеніе обязательнаго межеванія, есъ котораго всѣ дѣйствія будутъ носить характеръ несистематическій, работа не будетъ исполняться сплошными участками, тогда къ именно сплошность и составляла одну изъ хорошихъ сторонъ

генеральнаго межеванія, начатаго съ 1766 года. Нельзя также не высказать пожеланія, чтобы питомцы столь прекраснаго высшаго заведенія, какъ Константиновскій Межевой Институтъ, проявили бы себя болѣе, чѣмъ донинѣ, на поприщѣ научномъ, подвергая критической обработкѣ и своду разнообразныя матеріалы, коими располагаетъ само Межевое Вѣдомство. Поддержка печатнаго органа, въ родѣ бывшаго Межевого Вѣстника, могла бы способствовать обмѣну мнѣній по части усовершенствованія межевыхъ дѣйствій и ознакомленія съ успѣхами въ заграничныхъ государствахъ.

Вѣдомство Путей Сообщенія тоже нуждается, какъ это прекрасно пояснено въ сообщеніи Н. А. Богуславскаго, въ устройствѣ геодезической части. Въ этомъ Министерствѣ постоянно производятся большія изысканія для новыхъ желѣзныхъ и водяныхъ путей и, кромѣ того, описываются подробно сами рѣки и порты. Въ результатъ накапливается разнообразный и богатый географическій матеріалъ, постоянно нуждающійся въ сводѣ и переработкѣ, съ цѣлью установленія связи съ другими работами, а главное, дабы предыдущія изслѣдованія могли служить полезнымъ пособіемъ при всякаго рода новыхъ позднѣйшихъ проектахъ дорогъ или улучшеній по водянымъ путямъ.

Слѣдовательно, и въ Министерствѣ Путей Сообщенія весьма желательно образованіе особеннаго, хотя бы несложнаго, органа, которому подлежали бы всякаго рода съемочныя, нивелировочныя и тому подобныя изслѣдованія. Такое Геодезическое Отдѣленіе, быть можетъ, соединенное съ Статистическимъ Отдѣломъ, должно бы было изготавлять инструкціи для изысканій по топографической части, снабжать экспедиціи и отряды провѣренными инструментами и, наконецъ, извлекать и обрабатывать накапливающіеся матеріалы, такимъ образомъ, чтобы данныя, полезныя въ географическомъ, а слѣдовательно и въ отношеніи будущихъ развѣдокъ, дѣлались общимъ достояніемъ въ видѣ картографическихъ или табличныхъ сводовъ всякаго рода. Институтъ Инженеровъ Путей Сообщенія, пока, неподготовилъ такихъ специалистовъ по геодезіи, которые бы занялись особенно этою отраслью, несомнѣнно являющеюся важною пособницею инженернаго дѣла вообще.

Съемочное дѣло въ бывшемъ Департаментѣ Удѣловъ (Главное Управление Удѣлами) тоже не поставлено прочно, хотя производящіяся съемки удовлетворяютъ цѣлямъ хозяйственнымъ, но они не вездѣ основаны на тригонометрической сѣти; слѣдовательно, въ буду

щемъ, несомнѣнно, потребуется снятіе вновь на планъ, какъ только культурныя надобности возрастутъ.

Кабинету Его Величества также принадлежать съемки земель въ Алтайскомъ и Нерчинскомъ округахъ. Въ первомъ изъ нихъ существуютъ геодезическія операціи, на основаніи коихъ составлена была общая карта Алтайскихъ горныхъ заводовъ, но подобной же триангуляціи для Нерчинскихъ заводовъ, повидимому, еще не имѣлось. Въ виду цѣнности означенныхъ земельныхъ округовъ, казалось бы, что необходимо озаботиться правильнымъ, систематическимъ снятіемъ точными способами, земель, принадлежащихъ Вѣдомству Министерства Императорскаго Двора, причемъ, само собою, является вопросъ о необходимости и въ этомъ Министерствѣ учрежденія правильного органа, вѣдающаго геодезическою и картографическою частью, и чѣмъ ранѣе подобный органъ будетъ устроенъ, тѣмъ производительнѣе и плодотворнѣе будутъ всѣ производимыя въ названномъ Министерствѣ топографическія и однородныя работы, которыя послужатъ, прежде всего, для нуждъ самаго Вѣдства, а, затѣмъ, будутъ полезны и для пополненія нѣкоторыхъ пространствъ Имперіи въ географическомъ отношеніи, какъ на общихъ картахъ, такъ и на специальныхъ.

Ограничиваясь съемочными работами, мы приходимъ къ заключенію, что четыре Министерства, а именно Государственныхъ Имуществъ, Путей Сообщенія, Юстиціи и Императорскаго Двора нуждаются въ правильномъ устройствѣ геодезической части и въ правильной постановкѣ всего съемочнаго дѣла. Устройство самостоятельныхъ органовъ, вѣренныхъ лицамъ достаточно свѣдущимъ по специальностямъ, входящимъ въ кругъ дѣятельности топографической, внесетъ объединеніе, совершенно необходимое въ каждомъ вѣдомствѣ, и существенно подвинетъ вопросъ дальнѣйшаго объединенія между различными учрежденіями, принадлежащими различнымъ Министерствамъ, занимающимися топографіею Имперіи.

Перечисленными выше Министерствами не исчерпывается, тѣмъ не менѣе, списокъ учреждений, производящихъ съемочныя работы. 1. Министерство Внутреннихъ Дѣлъ, по отношенію работъ земскихъ и городскихъ учреждений является также представителемъ этой отрасли, и весьма желательно, чтобы Департаменту Хозяйственнаго названнаго Министерства были извѣстны какого рода съемочныя работы предпринимаются въ провинціи, и съ какою цѣлью (обложение повинностями, канализація, почвенныя

изслѣдованія, артезіанскіе колодцы и т. п.). Медико-топографическія работы также приводятъ къ картографическимъ произведеніямъ, могущимъ имѣть общее географическое значеніе, и появленіе ихъ сводовъ, конечно, вызоветъ признательность географовъ Медицинскому Департаменту.

Всего менѣе можно было бы ожидать какихъ либо съемочныхъ работъ со стороны учреждений Министерства Финансовъ, а между тѣмъ, мнѣ извѣстно, что, по почину нѣкоторыхъ отдѣленій Дворянскаго Банка, предприняты топографическія и особенно картографическія исправленія специальной карты, именно въ восточныхъ губерніяхъ, подобно Самарской, гдѣ специальная карта основана лишь на рекогносцировкѣ въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ. Съ увеличеніемъ цѣнности земли и съ развитіемъ операций Банковъ, не подлежитъ сомнѣнію, что въ недалекомъ будущемъ со стороны Банковъ, какъ Государственнаго Крестьянскаго такъ и Дворянскаго, во многихъ мѣстностяхъ Европейской Россіи будутъ предъявлены картографіи такія требованія, которыя, по своей важности и даже насущности, иначе нельзя будетъ рѣшить, какъ путемъ производства новыхъ болѣе точныхъ съомокъ, съ составленіемъ картъ, удовлетворяющихъ современнымъ нуждамъ владѣнія землею.

Вся выкупная операція, надѣленіе землею крестьянъ бывшихъ помѣщичьихъ, какъ извѣстно, далеко еще не законченная въ отношеніи размежеванія, должна также, въ непродолжительномъ времени, поставить на очередь скорѣйшее ихъ окончаніе, а вмѣстѣ съ тѣмъ и обнаружить недостатокъ опредѣленности, вслѣдствіе плохого качества съемочной основы. Юридическіе акты тѣмъ прочнѣе, чѣмъ точнѣе база топографическая, потому что, при неточности топографіи, она не служитъ помощью, а даже наоборотъ вводитъ путаницу во всѣ юридическіе акты, которые дѣлаются вполне понятными лишь при существованіи точныхъ, вѣрныхъ плановъ, какъ это вполне признано даже юристами, не свѣдущими въ технику, но понимающими значеніе геодезіи.

Итакъ, мы приходимъ къ общему заключенію, что во многихъ вѣдомствахъ, болѣе или менѣе, настоятельно необходимо болѣе прочно организовать геодезическую часть, чтобы систематично и производительно направить всякаго рода съемочныя и картографическія работы.

§ 5.

Однако-жъ, и при исполненіи всего сказаннаго, и даже съ учрежденіемъ того объединяющаго во всей Имперіи органа, который, по проекту Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, предполагено было наименовать Геодезическимъ Совѣтомъ, едва ли можно будетъ не поставить вопросъ, кѣмъ будутъ сниматься и изслѣдоваться земли, хотя и государственныя, но не вошедшія нынѣ въ сферу вѣдѣнія того или другого Министерства, прямо или по крайней мѣрѣ косвенно. Къ этой категоріи нужно также отнести и области, хотя обследованныя, но подлежащія болѣе детальному изученію, по важности ихъ или интересу научному. Сюда, напримѣръ, принадлежатъ вопросы о фигурѣ земли, объ отклоненіяхъ отвѣсныхъ линій, о переимѣнахъ въ рельефѣ на основаніи точныхъ нивелировокъ. Обширныя поприща эти всецѣло принадлежатъ такимъ учрежденіямъ, какъ Императорская Академія Наукъ, Николаевская Главная Обсерваторія въ Пулковѣ, Императорскіе Университеты и Императорское Русское Географическое Общество. Въ уставахъ этихъ учреждений опредѣлительно высказаны требованія и обязанности въ этомъ отношеніи.

Такъ, въ Уставѣ Императорской Академіи Наукъ, въ параграфѣ 11, находимъ: „какъ усовершенствованіе Географіи и Физическаго познанія Имперіи должно быть однимъ изъ главнѣйшихъ предметовъ вниманія Академіи, то она, по временамъ, должна отправлять астрономовъ и натуралистовъ для путешествія по тѣмъ губерніямъ, коихъ географическое положеніе и естественныя произведенія не довольно еще извѣстны, или не описаны подробно“. Въ главѣ 5, объ академикахъ, видно, что раздѣленіе ихъ учреждается на слѣдующемъ основаніи: по математическимъ и физическимъ наукамъ, для чистой математики два академика, для прикладной—одинъ, для астрономіи—два, для географіи и навигаціи—одинъ, для физики—два, для общей химіи—одинъ и для технологіи и химіи, приспособленной къ искусствамъ и ремесламъ,—одинъ. Между тѣмъ, въ числѣ нынѣшнихъ академиковъ мы не видимъ представителя каедръ географіи, которая, такимъ образомъ, совсѣмъ отсутствуетъ въ Академіи Наукъ, вопреки уставу ¹⁾.

¹⁾ Распоряженіемъ Министра Народнаго Просвѣщенія 29 мая 1842 г.

Если разсмотрѣть уставъ Пулковской Обсерваторіи ¹⁾, то приходимъ къ тому, что законодатель имѣлъ въ виду поставить это учрежденіе во главѣ всѣхъ большихъ геодезическихъ и географическихъ работъ въ Имперіи. Конечно, съ образованіемъ цѣлаго корпуса научныхъ геодезистовъ, военное вѣдомство могло повести подобныя операціи самостоятельно, тѣмъ не менѣе, по уставу, мы въ правѣ были бы ожидать отъ названной Обсерваторіи общаго, крайней мѣрѣ, направленія, а быть можетъ, слѣдовательно, и нѣкотораго объединенія геодезическихъ и астрономическихъ опредѣленій географическаго положенія мѣстъ, производимыхъ разными вѣдомствами, и составленій плановъ подобныхъ работъ. Понятно, что вслѣдствіе необыкновеннаго развитія геодезическихъ работъ, а также вслѣдствіе соотвѣтствующаго увеличенія изслѣдованій чисто астрономическихъ, едва ли, даже при усиленіи личнаго состава, возможно ожидать со стороны Пулковской Обсерваторіи участія въ работахъ, имѣющихъ цѣлю удовлетвореніе практическихъ нуждъ Министерствъ. Остается лишь развѣ надежда, что Обсерваторія не будетъ чужда чисто научнымъ геодезическимъ предпріятіямъ, и будетъ посильно принимать въ нихъ непосредственное участіе или вызывать ихъ въ жизнь.

О роли и значеніи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ вопросахъ, касающихся математическаго изученія Россіи, не стану говорить, желая услышать отъ лицъ постороннихъ самому Обществу оцѣнку нашей дѣятельности. Но мнѣ кажется полезнымъ затронуть дѣятельность Импе-

мѣсто ординарнаго академика географіи и мореплаванія оставлено празднымъ, его жалованье назначено ординарному академику по геогнозѣ и палеонтологіи.

¹⁾ Цѣль учрежденія Николаевской Главной Астрономической Обсерваторіи состоитъ:

а) Въ непрерывномъ производствѣ наблюденій, клонящихся къ преусуспѣванію астрономіи вообще и въ разработкѣ ея какъ науки.

б) Въ усовершенствованіи практической астрономіи съ примѣненіемъ оной къ географіи и къ мореплаванію, въ производствѣ наблюденій для предпринимаемыхъ разными вѣдомствами Имперіи астрономическихъ и географическихъ работъ, въ общей связи этихъ работъ, сообразно общему плану, и въ ученомъ содѣйствіи имъ.

в) Въ содѣйствіи прочимъ русскимъ обсерваторіямъ къ успѣшной разработкѣ астрономіи.

г) Въ доставленіи возможности офицерамъ генеральнаго штаба, корпусъ топографовъ, флота и другимъ молодымъ ученымъ совершенствоваться въ практической астрономіи и прижизненіи ея къ географіи и геодезій.

раторскихъ Университетовъ на поприщѣ геодезій и практической астрономіи. Всѣмъ извѣстно, какъ плодотворны труды состоящихъ при университетахъ Обществъ Естествоиспытателей, по части трехъ главныхъ отраслей естествознанія, а именно геологіи, ботаники и зоологіи. Тѣмъ болѣе ощущается отсутствіе въ университетахъ работъ по математической географіи. Исключеніе составляетъ одно, старѣйшее, Общество — Императорское Московское Испытателей Природы, въ бюллетеняхъ коего, нерѣдко, были статьи по высшей геодезій, какъ, напримѣръ, изслѣдованія Ѳ. А. Слудскаго о фигурѣ земли и пр. При другомъ Обществѣ, а именно Императорскомъ Московскомъ Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, образовано особенное географическое отдѣленіе, которое уже проявило себя необыкновенно дѣятельно устройствомъ, по иниціативѣ Д. Н. Анучина, первой русской географической выставки въ 1892 году, достаточно оцѣненной всею Россією и нашимъ Обществомъ. Можно пожелать, чтобы и при прочихъ университетахъ устроились самостоятельныя отдѣленія географическія, при существующихъ Обществахъ Естествоиспытателей. Но, чтобы дѣятельность всѣхъ этихъ отдѣленій оказала услуги математической географіи, необходимо заняться болѣе въ практическомъ смыслѣ со студентами опредѣленіями географическаго положенія мѣстъ и ознакомленіемъ съ производствомъ съемокъ и нивелировокъ. Было бы желательно раздѣлить всю Европейскую Россію на районы, приурочивъ каждому университету тотъ особый районъ, въ которомъ можно было бы ожидать отъ него услугъ въ отношеніи геодезій и картографіи, а между тѣмъ послѣдняя отрасль — картографія совершенно, можно сказать, даже элементарно не входитъ въ университетскія программы. Занятія практическія, въ семинарахъ географическихъ, быть можетъ, окажутъ благія послѣдствія въ этомъ отношеніи. Границы районовъ лучше всего было бы установить соотвѣтственно учебнымъ округамъ. Содѣйствіе профессоровъ астрономіи, даже ихъ непосредственное участіе въ изученіи поверхности Россіи въ математическомъ отношеніи тѣмъ болѣе желательно, что инструменты геодезическіе и походные астрономическіе находятся въ завѣдуемыхъ ими обсерваторіяхъ. Наконецъ, практическое знакомленіе и упражненіе слушателей въ наблюденіяхъ, касающихся опредѣленія поправокъ часовъ, сравненій хронометровъ, употребленія Писторова и Репсольдова круга или переноснаго пассажго и универсальнаго инструмента, происходитъ подъ руководствомъ профессоровъ астрономіи и наблюдателей, состоящихъ при обсерва-

торіяхъ университетскихъ. Слѣдовательно, весьма важно участіе университетскихъ профессоровъ какъ географіи, такъ и астрономіи въ дѣлѣ изученія геометрическаго строенія Россіи, причѣмъ довольно легко было бы привлечь молодыя силы къ опредѣленію высотъ и вообще къ составленію гипсометрическихъ картъ болѣе подробнаго масштаба, столь необходимыхъ для геологіи, ботаники и для разныхъ практическихъ цѣлей. Едва ли нужно прибавить, что особенно обширное поле дѣятельности въ географическомъ отношеніи выпадаетъ на Томскій Университетъ, который тѣмъ плодотворнѣе будетъ работать, чѣмъ ближе станетъ къ существующимъ Отдѣламъ нашимъ въ Сибири.

Мы только намѣтили нѣсколько путей, по направленію которыхъ, какъ намъ кажется, слѣдуетъ идти, чтобы достигнуть возможно лучшаго развитія геодезіи и вообще математической географіи. Императорское Русское Географическое Общество, конечно, будетъ служить центромъ, связующимъ всѣ силы, работающія въ этомъ направленіи. Чѣмъ болѣе примкнуть къ Обществу лица, стоящія во главѣ разныхъ съемочныхъ и картографическихъ учреждений, а число таковыхъ естественно все будетъ расти, тѣмъ плодотворнѣе будетъ обмѣнъ ихъ между собою. Даже послѣ учрежденія officialнаго органа, объединяющаго все съемочное дѣло, задача Императорскаго Русскаго Географическаго Общества все-таки будетъ, главнымъ образомъ, состоять, какъ и нынѣ, въ свободномъ общеніи и связи между названными представителями и вообще дѣятелями на поприщѣ изученія поверхности Имперіи и въ поддержкѣ ихъ инициативы. Устроенная въ Москвѣ первая русская географическая выставка показала наглядно, какъ велики матеріалы и какъ важно доставленіе возможности ознакомленія съ ними большаго числа интересующихся. Не легка была задача, но энергія Д. Н. Анучина увѣнчала дѣло полнымъ успѣхомъ, который, вѣроятно, еще былъ бы больше, если-бы выставка состоялась въ Петербургѣ, гдѣ матеріалу можно было бы собрать значительно больше. Слѣдуетъ надѣяться, что къ юбилейному году 50-ти лѣтія своего существованія, наше Общество приобрѣтетъ возможность создать географическую выставку, по всѣмъ отдѣламъ; это послужило бы, во первыхъ важнымъ и удобнымъ способомъ каждому, стоящему у съемочнаго и картографическаго дѣла, ознакомиться съ матеріалами другихъ вѣдомствъ и со способами техническихъ исполненій работъ, во-вторыхъ, доставило бы случай всѣмъ геодезистамъ, топог-

фамъ, картографамъ и пр. лично познакомиться и обмѣняться мнѣніями и совѣтами по многимъ вопросамъ.

Подобному ознакомленію и сближенію существенно могли бы содѣйствовать ежегодныя или повременныя выставки работъ картографическихъ, исполняемыхъ каждымъ вѣдомствомъ, съ приглашеніемъ интересующихся другихъ вѣдомствъ. Такого рода обзоры отчасти дѣлаются въ Императорскомъ Русскомъ Географическомъ Обществѣ, но они были бы еще полезнѣе, еслибы устраивались регулярно, съ печатными вѣдомостями выставленныхъ работъ.

На одно весьма важное обстоятельство считаю еще необходимымъ указать, а именно на пользу печатныхъ каталоговъ архивовъ картъ и плановъ. Весьма не-многоя учрежденія озаботились составленіемъ подобныхъ каталоговъ, которые, однако-жъ, всегда окажутъ большую помощь администраціи и специалистамъ. Первымъ—представлять возможность, при справкахъ, легко находить требуемое и основываться при каждой новой работѣ на томъ, что имѣется, а вторымъ—подобные каталоги дадутъ случай воспользоваться тѣми источниками, о существованіи коихъ имъ вовсе не было извѣстно, и такимъ образомъ многіе весьма цѣнные матеріалы только и сдѣлаются доступными и извѣстными.

§ 6.

Сводя въ нѣсколько положеній высказанное выше, составимъ слѣдующій перечень пожеланій, исполненіе коихъ, по моему разумѣнію, въ значительной мѣрѣ можетъ послужить къ возможно большому развитію математической географіи Россіи:

1) Прочная организація геодезической, съемочной и картографической части въ тѣхъ Министерствахъ и вѣдомствахъ, гдѣ по сіе время не существуетъ правильно дѣйствующихъ (по системѣ и подъ руководствомъ специалистовъ) топографическихъ отдѣловъ, и прочная постановка преподаванія геодезій въ высшихъ заведеніяхъ, подобно: Институтамъ Горныхъ инженеровъ, Инженеровъ Путей Сообщенія, Лѣсного, Константиновскаго Межевого и др.

2) Составленіе каждымъ Министерствомъ или вѣдомствомъ, производящимъ геодезическія операціи, печатныхъ годовыхъ отчетовъ, разсылаемыхъ во всѣ прочія Министерства, вѣдомства и учебныя учрежденія. Было бы въ высшей степени практично обмѣни-

ваться Министерством планами геодезических работ, если не въ полномъ размѣрѣ ихъ, то, по крайней мѣрѣ, о тѣхъ, которыя исполняются по опредѣленной программѣ, на нѣсколько лѣтъ рассчитанной.

3) Устройство каждымъ Министерствомъ и вѣдомствомъ ежегодныхъ выставокъ исполненныхъ работъ топографическихъ и картографическихъ и съ приглашеніемъ нѣкотораго числа лицъ другихъ вѣдомствъ, а именно стоящихъ во главѣ однородныхъ отдѣловъ и работъ, а также нѣкоторыхъ членовъ ученыхъ обществъ и профессоровъ высшихъ учебныхъ заведеній.

4) Составленіе и изданіе каталоговъ архивовъ картъ и плановъ, со включеніемъ въ эти каталоги тѣхъ свѣдѣній, которыя необходимы для краткой оцѣнки ихъ, а именно масштаба, времени и способа производства. Препровожденіе подобныхъ каталоговъ во всѣ Министерства, вѣдомства и ученыя учрежденія.

5) Болѣе дѣятельное, чѣмъ до сихъ поръ и въ послѣднее время участіе Императорской Академіи Наукъ, Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Императорскихъ Университетовъ, а также и Николаевской Главной Обсерваторіи въ математическомъ изученіи Россіи, особенно въ тѣхъ пространствахъ, которыя остаются не изслѣдованными Министерствами и вѣдомствами.

6) Осуществленіе большой географической выставки въ 1895 году, въ Петербургѣ, по случаю 50-лѣтняго юбилея Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

7) Основаніе особеннаго органа, посвященнаго математической географіи, геодезій, межевому дѣлу и картографіи.

8) Сосредоточеніе въ Ежегодникѣ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества извлеченій изъ обзоровъ о работахъ, исполненныхъ разными вѣдомствами и обществами по математическому описанію Имперіи, и распространеніе этого Ежегодника въ официальныхъ и учебныхъ сферахъ.

9) Въ смыслѣ объединенія съемочныхъ работъ весьма существенную помощь могутъ оказать высшія административныя власти въ провинціи, особенно генералъ-губернаторы. На Кавказѣ и въ Оренбургѣ уже были проведены въ жизнь подобнаго рода объединительныя мѣропріятія.

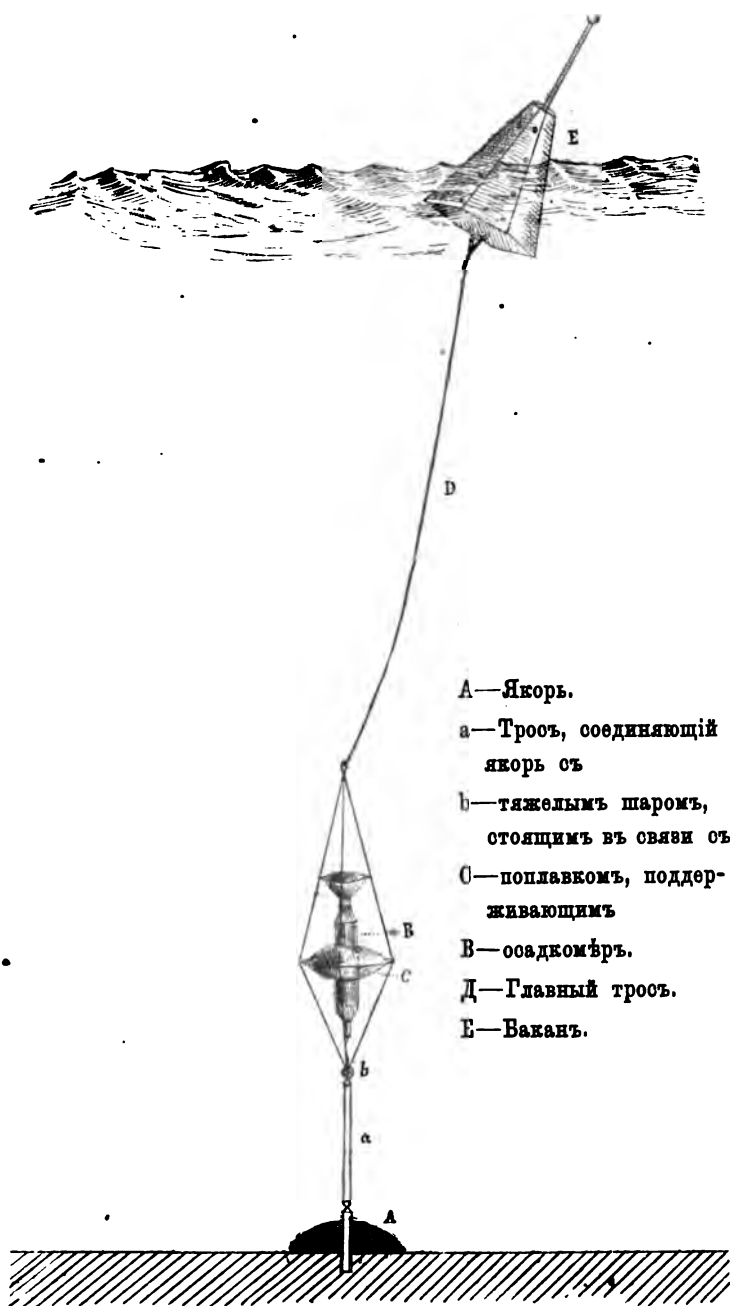
Для примѣра приведу, что въ Оренбургѣ генералъ-губернаторомъ была установлена ежегодная повѣрка межевыхъ работъ начальникомъ Военно-Топографическаго Отдѣла. Межевыхъ учреждений было три, а именно въ Оренбургскомъ и Уральскомъ казач

ихъ войскахъ и особая комиссія по размежеванію башкирскихъ земель въ 8-ми губерніяхъ. Тѣсная связь между Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Кавказскаго Военнаго Округа и Межевою частью на Кавказѣ привела къ весьма хорошимъ результатамъ. А потому, весьма важно, чтобы въ такихъ административныхъ центрахъ, какъ Тифлисъ, Оренбургъ, Казань, Омскъ, Иркутскъ, Хабаровка, Владивостокъ и пр., мѣстная власть устанавливала, тѣмъ или другимъ путемъ, связь между съемочными и топографическими работами разныхъ учреждений и вѣдомствъ, доводя по возможности о всемъ, что сдѣлано до всеобщаго свѣдѣнія въ видѣ печатныхъ отчетовъ и вѣдомостей, которые составили бы украшеніе страницъ изданій Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Въ Восточной Сибири, при генералѣ Муравьевѣ, землемѣры не иначе приступали къ работамъ, какъ послѣ совѣщанія съ генеральнымъ штабомъ. Тоже самое было въ Западной Сибири, при генералѣ Гасфордѣ, и наоборотъ, зачастую, не только въ отдаленныхъ мѣстностяхъ, но и въ самой Европейской Россіи отчужденность между разными вѣдомствами, влекла за собой многія печальныя послѣдствія, примѣры коихъ близко извѣстны лицамъ, интересовавшимся дѣломъ.

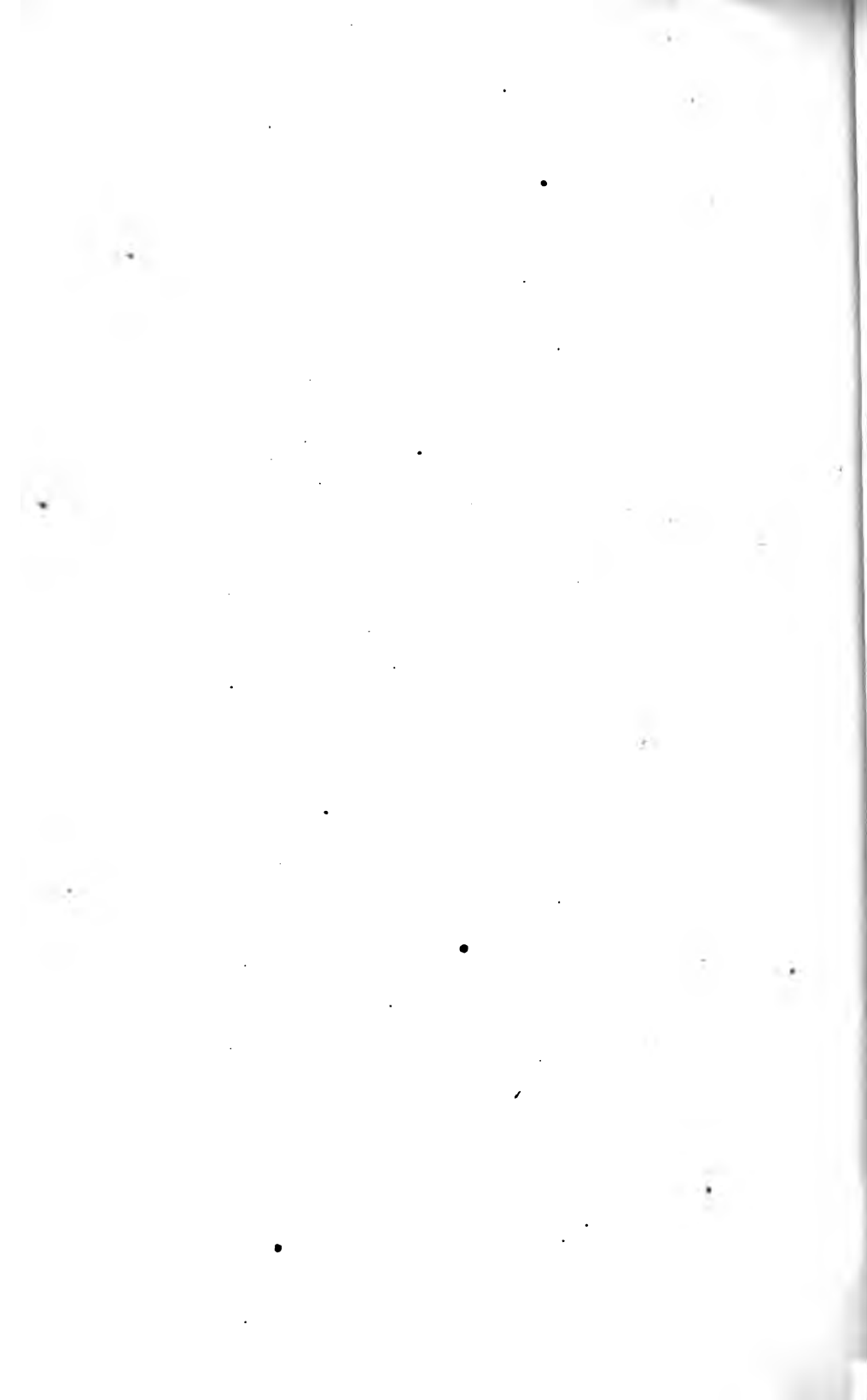
§ 7.

Сдѣлавъ предыдущія пожеланія, мы далеки отъ мысли, что высказали все, такъ какъ очень сознаемъ неполноту нашего изложенія, даже въ отношеніи главнаго, принципіальнаго, можно сказать, вопроса объединенія съемочнаго дѣла. Съ достиженіемъ этой цѣли, само собой выяснится столь капитальное дѣло какъ обязательное производство съемоковъ на основѣ предварительной тригонометрической сѣти, безъ чего, собственно говоря, немыслима надежная топографическая съемка. Равномѣрно, съ рѣшеніемъ вопроса объединенія, станетъ обязательнымъ привязываніе всѣхъ нивелировочныхъ операцій къ одному исходному для всего государства нулю. Тогда только будетъ точно извѣстно, кто же именно будетъ прокладывать основную для всей Имперіи тригонометрическую сѣть и первоклассную нивелировку, съ надежными, прочными черами (марками высотъ). Въ этомъ отношеніи, среди истинныхъ геодезистовъ и географовъ не можетъ быть двухъ мнѣній, такъ какъ работы геодезіи требуютъ и первоклассной триангуляціи, и центральной нивелировки. Можно, конечно, и даже слѣдуетъ

быть того убѣжденія, что, рано или поздно, явная необходимость въ проложеніи основной, общей для всего государства тригонометрической и нивелировочной сѣти будетъ признана, и эта работа будетъ возложена на соответствующее вполнѣ компетентное Центральное Геодезическое Учрежденіе, которое обязано будетъ изготовлять также и государственныя карты, одинаково необходимыя для всѣхъ вѣдомствъ, для цѣлей практическихъ не менѣе, чѣмъ для научныхъ. Сознавая все сказанное, намъ остается только желать, чтобы дружною работою въ средѣ Отдѣленія Математической Географіи выяснились] тѣ пути и способы, которыми можно было бы достигъ этихъ конечныхъ, а слѣдовательно и самыхъ важныхъ цѣлей математической географіи и геодезіи, задачи которыхъ въ Россіи столь же велики, какъ и пространство нашего отечества.



- А—Якорь.
а—Тросъ, соединяющій
якорь съ
b—тяжелымъ шаромъ,
стоящимъ въ связи съ
С—поплавкомъ, поддер-
живающимъ
В—осадкомѣръ.
Д—Главный тросъ.
Е—Вакань.



Объ одномъ методѣ опредѣленія скорости отложенія осадковъ на днѣ морей.

Н. Андрусова.

О скорости, съ которою осадки накаплиются на днѣ морей и океановъ, извѣстно еще очень мало. Есть нѣсколько наблюдений надъ количествомъ твердыхъ суспендированныхъ веществъ ¹⁾ въ морской водѣ, нѣсколько наблюдений надъ скоростью, съ какою суспендированныя частицы тонуть ко дну ²⁾, довольно многочисленныя опредѣленія количества механическаго матеріала, вносимаго въ море рѣками, нѣсколько разрозненныхъ данныхъ о быстромъ ростѣ коралловъ и мшанокъ. Однако мы еще чрезвычайно далеки отъ того, чтобы составить себѣ хотя бы отдаленное понятіе о томъ, сколько въ опредѣленную единицу времени отлагается осадковъ на опредѣленной единицѣ морского дна. А между тѣмъ болѣе точныя свѣдѣнія въ этомъ направленіи могли бы дать намъ представленія о законности, съ какою измѣняется мощность отложеній въ зависимости отъ удаленія отъ берега, отъ устьевъ рѣкъ и т. д., а можетъ быть и добыть нѣкоторые болѣе прочныя дан-

¹⁾ Смотри: I. Murray Structure, origin and distribution of Coral Reefs and Islands. Proceed. of Royal Society of London. 1888. I. Murray and Renard. Deep-Sea Deposits. Reports of the Voyage of H. M. S. Challenger. 1892, p. 252. I. Murray and R. Irvine. On Silica in Seas. Proceed. of Royal Soc. of Edinburgh. March 1891. Vol. XVIII, p. 229 etc.

²⁾ Смотри: W. Sidell. Reports on the hydraulics and physics of the Mississippi. 1838. W. Brewar Mem. Nation. Acad. of Sciences. Vol. II. 1884. Washington. 1884. I. Murray and Irvine. On Silica in Seas. I. c. I. Thoulet. Expériences sur la sedimentation. Annales des Mines. Janvier—Fevrier 1891.

ныя для геологической хронологіи. Задача настоящихъ строчекъ состоитъ не въ томъ, чтобы разбирать подробно существующія на лицо данныя по этому вопросу, но указать на одинъ прямой методъ опредѣленія одного изъ элементовъ количества осадка, образующагося въ одну единицу времени на днѣ. Всѣмъ, конечно, хорошо извѣстенъ дождемѣръ, при помощи котораго измѣряется количество атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ изъ атмосферы. Суспендированныя въ морской водѣ частицы минераловъ и скелеты организмовъ имѣютъ большое сходство съ суспендированными въ воздухѣ каплями дождя или хлопьями снѣга, и ихъ паденіе на дно можетъ быть уподоблено дождю или снѣгу. Еслибы могли поэтому помѣстить на различныхъ пунктахъ морского дна соотвѣтствующіе приборы, подобные дождемѣрамъ, и затѣмъ отъ времени до времени извлекать ихъ со дна, то мы нашли бы въ нихъ нѣкоторое количество осадка, измѣряя которое мы получили бы драгоценныя данныя по интересующему насъ вопросу. Сооруженіе такихъ осадкомѣровъ не представляетъ ничего невозможнаго. Подробности ихъ устройства и техника обращенія съ ними могутъ быть выработаны только практикой, но общій планъ такихъ осадкомѣровъ можетъ быть такой. Каждый осадкомѣръ долженъ состоять изъ якоря (А)—тяжелаго тѣла, при помощи котораго осадкомѣръ утверждается на днѣ, сосуда (В) по возможности большаго діаметра вверху, служащаго собирателемъ осаждающаго ила (или песка) и соединеннаго съ якоремъ при помощи цѣпей, или проводочныхъ или обыкновенныхъ канатовъ, далѣе кабеля D, соединяющаго измѣритель В съ баканомъ Е, плавающимъ на поверхности и служащимъ какъ для указанія мѣста, гдѣ погруженъ осадкомѣръ, такъ и средствомъ для извлеченія его на поверхность. Табъ какъ измѣритель долженъ находиться въ вертикальномъ положеніи, то или длина всего снаряда отъ якоря А до буя Е долженъ равняться очень точно глубинѣ или измѣритель В долженъ быть соединенъ съ поплавкомъ С, поддерживающимъ его въ горизонтальномъ положеніи. Первое затруднительно въ виду возможной ошибки въ измѣреніи глубины, да, кромѣ того, безъ избытка кабеля волненіе въ верхнихъ слояхъ можетъ создать напряженія, ведущія къ разрыву каната, то выгодно имѣть его всегда нѣкоторый избытокъ. Устройство поплавка поэтому неизбѣжно. Поплавокъ можетъ быть соединенъ либо съ самымъ измѣрителемъ, либо помѣщенъ между нимъ и буюмъ Е. Помѣщеніе его непосредственно надъ измѣрителемъ невыгодно, такъ какъ въ такомъ случаѣ онъ являлся бы ширъ

для выпадающих осадковъ, соединеніе его съ самымъ измѣрителемъ имѣетъ то неудобство, что при этомъ избытокъ троса можетъ наклонить или почти опрокинуть измѣритель. Казалось бы, что поэтому наиболѣе выгоднымъ помѣщеніе поплавка между измѣрителемъ и буюмъ, но какъ можно дальше отъ измѣрителя. Однако одно условіе дѣлаетъ неудобнымъ введеніе всякаго посторонняго тѣла между измѣрителемъ и буюмъ. При вытаскиваніи измѣрителя обратно напоръ воды можетъ вымыть весь илъ изъ сосуда, какъ бы осторожно извлеченіе ни производилось. Устроить такъ, чтобы сосудъ фильтровалъ воду, невозможно, такъ какъ нужно было бы при этомъ употреблять фильтры весьма плотные ¹⁾, представляющіе также значительное сопротивленіе. Можно дѣлать измѣритель очень глубокимъ, сдѣлать его верхъ двуконическимъ (рис. 1), но всѣ эти предосторожности недостаточны, необходимо сосудъ закрыть при выниманіи. Это возможно достигнуть, опуская по тросу коническую крышку. Ея форма не позволитъ ей быстрого паденія, а сотрясеніе, сообщенное сосуду, лишь поможетъ илу, могущему удержаться на бокахъ верхняго конуса (которому во всякомъ случаѣ выгодно придать уголъ большій максимальнаго угла, при которомъ имѣющіеся въ виду для измѣренія осадки способны еще удержаться).

Остается поэтому прикрѣплять поплавокъ къ самому измѣрителю. Таковъ общій планъ моего осадкомѣра (рис. 1), несомнѣнно на практикѣ онъ подвергнется многимъ измѣненіямъ, но суть снаряда останется та же. Замѣчу только двѣ подробности, которыя уже и теперь можно заранѣе предвидѣть. Вопервыхъ, относительно поплавка. Употребленіе поплавковъ, наполненныхъ воздухомъ, исключается заранѣе значительнымъ давленіемъ на глубинахъ, деревянные или пробковые—при продолжительномъ пребываніи снаряда на днѣ, въ тѣхъ случаяхъ когда ожидаютъ очень медленнаго осаждаванія осадковъ, могутъ пропитаться водою и приобрѣсть вслѣдствіе этого вѣсъ болѣе значительный, чѣмъ вода, можно поэтому предложить поплавки, наполненные масломъ.

Второе замѣчаніе касается якоря. Желательно, конечно, чтобы и якорь возвратился назадъ, такъ какъ къ нему могутъ прикрѣпиться животныя или образоваться инкрустаціи, но въ случаѣ если онъ жидкаго ила его можетъ такъ засосать, что слишкомъ прочное его соединеніе съ кабелемъ можетъ грозить потерей всего сна-

¹⁾ Напримеръ фарфоровыя пластинки, какъ въ аппаратѣ I. Туэ (Océanographie, p. 263, fig. 64, 65).

ряда. Нужно поэтому, чтобы это соединеніе отличалось меньшей степенью сопротивляемости, чѣмъ самъ кабель или трость D, такъ чтобы въ случаѣ слишкомъ значительнаго сопротивленія разрывъ произошелъ бы ниже сосуда B. Этого можно достигнуть, вводя сюда трость или кабель меньшаго діаметра, чѣмъ D.

Наконецъ, слѣдуетъ еще замѣтить, что съ снарядомъ можно было бы соединить различные другіе инструменты и приспособленія, напримѣръ термометръ maximum-minimum, придатки, облегчающіе поселеніе животныхъ, сосуды съ раковинами и минералами для изученія растворяющаго дѣйствія морской воды. Самый якорь можетъ быть сдѣланъ въ видѣ зондировочной трубки или на подобіе крупнаго храпа или можно присоединить къ нему маленькую сѣть, какъ на anchor-dredge Вуханана ³⁾.

Испытать снарядъ можно было бы на небольшой глубинѣ, саженой во 100, въ области слѣдовательно значительнаго образованія осадковъ, и это испытаніе не обошлось бы большихъ денегъ и еще возможно частнымъ путемъ, что же касается значительныхъ глубинъ, то здѣсь, въ особенности далеко отъ берега, вѣроятно будетъ необходимо оставлять снарядъ на возможно долгое время, на годъ, на полъ-года, стоимость снаряда будетъ весьма значительная (при употребленіи проволочнаго троса, если только его можно предохранить отъ окисленія—одинъ трость на глубинѣ 1000 саженой будетъ стоить отъ 800 до 1000 руб.), посадка снарядовъ невозможна безъ крупнаго судна и разныхъ приспособленій. Тутъ же частная инициатива недостаточна. Уже совершенно невозможна для нея защита буевъ, или бакановъ, долженствующихъ продолжительное время оставаться въ водѣ и обращать на себя вниманіе мореплавателей.

Весьма интересно было бы, конечно, предпринять одновременно систематическое изслѣдованіе суспендированнаго матеріала, заключающагося въ водѣ Чернаго моря на различныхъ глубинахъ, въ различномъ разстояніи отъ берега и въ различные сезоны. Съ этою цѣлью было бы необходимо добывать по возможности значительныя количества воды, видоизмѣнивъ съ этою цѣлью одну изъ существующихъ черпальныхъ бутылокъ (такъ наз. батометровъ) и фильтруя полученную воду черезъ снарядъ Тулэ.

³⁾ I. Murray and Renard Deep-Sea Deposits p. 11 fig. 16.

НА ВСТРѢЧУ НАНСЕНА.

(Экспедиція на Югорскій Шаръ).

Не такъ давно, чрезъ Норвегію и Архангельскъ, возвратился въ Тобольскъ съ Югорскаго Шара тобольскій мѣщанинъ Александръ Ивановичъ Тронтхеймъ, ѣздившій навстрѣчу извѣстной экспедиціи Нансена, для котораго онъ приобрѣлъ на сѣверѣ Тобольской губерніи ѣзовыхъ собакъ. Поѣздка Тронтхейма изъ Березова черезъ сѣверные отроги Уральскаго хребта, по лѣсамъ и тундрамъ до Югорскаго Шара, представляется настолько интересною, что Редакція Извѣстій И. Р. Г. О. позволяетъ себѣ перепечатать, съ нѣкоторыми сокращеніями, изъ неофициальной части Тобольскихъ губернскихъ Вѣдомостей текущаго года (№№ 39—42), составленную по разсказу самаго Тронтхейма статью г. Крылова объ этомъ путешествіи.

Въ теченіе осени и части зимы 1892 г. Тронтхеймъ занимался на р. Сосвѣ ловлею сельдей и заготовленіемъ ихъ въ прокъ. Въ началѣ января 1892 г. онъ прибылъ съ партіей сельдей въ Тюмень. Въ это время въ Тюмени находился баронъ Толь, пріискивавшій, по просьбѣ Нансена, подходящаго человѣка, который могъ бы купить и доставить къ опредѣленному времени на Югорскій Шаръ партію ѣзовыхъ собакъ. По указанію бывшаго тобольскаго губернатора В. А. Тройницкаго, баронъ Толь обратился къ Тронтхейму съ предложеніемъ взять на себя эту поставку. Тронтхеймъ огласился и контрактомъ обязался доставить къ условленному року на Югорскій Шаръ 30 отборныхъ ѣзовыхъ собакъ.

Заклучивъ контрактъ, Тронтхеймъ 16-го января былъ уже въ Чрезовѣ, гдѣ въ это время начался сборъ ясака и было большое оленіе остяковъ и самоѣдовъ. Пользуясь съѣздомъ инородцевъ,

Тронтхеймъ закупилъ на выборъ 33 собаки, приученныхъ къ ѣздѣ въ нартахъ (самоѣдскіе сани). Изъ Березова Тронтхеймъ поѣхалъ на этихъ собакахъ до с. Мужей, гдѣ занялся приготовленіями къ дальнѣйшему пути. Въ этихъ приготовленіяхъ прошло время до 4 апрѣля. Къ этому дню Тронтхеймомъ было заготовлено для собакъ до 300 пудовъ корма, состоящаго преимущественно изъ сушеной рыбы, нанятъ зырянинъ Терентьевъ, со стадомъ оленей въ 450 головъ, обязавшійся за 300 рублей доставить путешественника, вмѣстѣ съ собаками и кладью, до Югорскаго Шара.

Въ с. Мужахъ, Тронтхеймъ встрѣтился съ экспедиціей доктора Германа Деккера, путешествовавшаго съ этнографическими цѣлями и собиравшаго коллекціи. Д-ръ Деккеръ также направлялся за Уральскій хребетъ и потому оба путешественника отправились вмѣстѣ.

Выѣздъ изъ Мужей послѣдовалъ 4 апрѣля. Собаки были привязаны къ нартамъ по 4 штуки. Экспедиція двигалась довольно быстро. Въ теченіе дня дѣлали не болѣе двухъ приваловъ: на время обѣда и ночи. Зыряне-оленоводы ѣхали на кочевку со своими семьями, а потому вечеромъ, при остановкахъ, ставились чумы, разводился огонь и варилась пища какъ людямъ, такъ и собакамъ. Затѣмъ весь станъ засыпалъ, предоставляя собакамъ караулить оленей. Рано утромъ, когда при началѣ пути еще можно было различать, когда кончается ночь и начинается день, зыряне, при помощи тѣхъ же собакъ, собирали въ кучу оленей, быстро снимали чумы и вновь двигались. Это была скорѣе кочевка, чѣмъ путешествіе: двигались не прямо къ цѣли, а оглябая большія пространства и останавливались не тамъ, гдѣ хотѣлось, а тамъ, гдѣ было удобно для оленей и гдѣ послѣдніе могли найти себѣ мохъ.

Изъ села Мужей экспедиція шла по р. Войкару до его вершины, а съ вершины стала подниматься на Уральскій хребетъ, черезъ проходъ Хайла. Переваливая черезъ хребетъ, она старалась идти у подошвъ горъ, не поднимаясь на нихъ. Это хотя и удлинняло путь, но спѣшить вообще не было надобности; вдобавокъ, къ этому времени вершины горъ уже очистились отъ снѣга и слѣдовать по нимъ на нартахъ было бы крайне затруднительно.

На сѣверномъ Уралѣ замѣчается вообще совершенная противоположность его южнымъ горамъ: тамъ снѣгъ быстро таетъ внизу оставаясь на вершинахъ горъ, здѣсь же—наоборотъ—вершины горъ освобождаются прежде, чѣмъ лучи солнца проникнутъ въ долины. Въ нѣкоторыхъ долинахъ, особенно защищенныхъ съ юга отрогъ

и болѣе открытыхъ для сѣверныхъ вѣтровъ, снѣгъ не сходитъ въ теченіе всего лѣта.

Во время путешествія отъ с. Мужей по Уральскому хребту д-ръ Деккеръ, въ сопровожденіи Тронтьейма, очень часто, оставивъ на-раванъ, на легкихъ нартахъ дѣлалъ экскурсіи въ горы, собирая разныя горныя породы и растенія для коллекціи; д-ръ Деккеръ, имѣя небольшой фотографическій аппаратъ, снялъ много видовъ мѣстностей, особенно въ живописномъ горномъ проходѣ Хайла.

Переваливъ за Уралъ, путники шли сначала по рѣкѣ Лембѣ, а потомъ, переправившись черезъ нее, по цѣлой системѣ небольшихъ рѣчекъ, названія которыхъ не могъ сказать ни одинъ зырянинъ. Наконецъ 22 апрѣля экспедиція дошла до р. Усвы¹⁾, на которой расположена изба зырянина Никитцы.

Имба зырянина Никитцы (или Никиты), много лѣтъ поселившася здѣсь и устроившаго ее себѣ вмѣсто чума для зимы, является единственнымъ жилымъ пунктомъ на громадномъ пространствѣ, измѣряемомъ сотнями верстъ. На этомъ пространствѣ лишь изрѣдка можно встрѣтить кочующихъ зырянъ и еще рѣже забредшаго по прихоти оленей самоѣдина. Д-ръ Деккеръ остановился возлѣ самой избы, въ которой теперь, за смертью самого хозяина, живетъ его сынъ; Тронтьеймъ же со стадомъ оленей остановился далѣе верстъ на десять: для оленей нуженъ былъ кормъ и это заставило его уйти подальше отъ избы.

Необходимо замѣтить, что, приближаясь къ избѣ Никитцы, путешественники съ большимъ трудомъ перешли р. Усву, благодаря образовавшимся на ней отъ оттепелей полымъ мѣстамъ. Въ тундрѣ снѣгъ былъ еще очень глубокой, но вслѣдствіе оттепелей и ночныхъ холодовъ образовалась гололедица, что замедляло путь и представляло трудность оленямъ добывать пищу. Поэтому было рѣшено, чтобы не изнурять оленей, остаться близъ избы Никитцы недѣли двѣ. Въ теченіе этого времени, Деккеръ и Тронтьеймъ почти каждый день, охотились, хотя охота была и не совсѣмъ удачна. Чтобы доставить свѣжей пищи собакамъ, путешественники, захвативъ двухъ собакъ, отправились однажды въ тундру ловить полевыхъ мышей. I теченіе дня было наловлено этой нецѣнной дичи болѣе 300 I укъ.

6-го мая, д-ръ Деккеръ и Тронтьеймъ братски простились: пер-

¹⁾ Подъ этимъ названіемъ, и тутъ и въ дальнѣйшемъ изложеніи, слѣдуетъ понимать, безъ сомнѣнія, рѣку Усу.

вый остался ждать вскрытія р. Уссы, чтобы отправиться въ Россію, послѣдній двинулся на сѣверъ.

На всемъ протяженіи, отъ верховьевъ Войкара до р. Уссы и далѣе, растетъ лѣсъ, въ которомъ преобладаетъ ель: иногда же встрѣчаются лиственница, низкорослая сосна и изрѣдка береза. Особеннаго вниманія заслуживаетъ тонкая и вѣтвистая ель—одно изъ полезныхъ деревьевъ для сѣвернаго населенія. Она рѣдко достигаетъ здѣсь значительной толщины, хотя иногда и довольно высока; растетъ же, благодаря неблагоприятнымъ климатическимъ условіямъ и почвѣ, очень медленно. Д-ромъ Деккеромъ были срублены на Усвѣ ели для опредѣленія ихъ долговѣчности и нѣкоторымъ, по слоямъ ихъ, можно давать не менѣе 150—170 лѣтъ, хотя они и очень тонки для этого возраста—не болѣе 3 вершковъ въ діаметрѣ. Ель очень тверда и сдѣланныя изъ нея нарти, при всей тонкости полозьевъ, рѣдко ломаются.

Въ ночь на 7-ое мая, Тронтьеймъ двинулся далѣе и на слѣдующій день караванъ пришелъ къ р. Воркута. Чтобы найти удобный переходъ, пришлось идти три-четыре версты вверхъ до изгиба рѣчки, гдѣ съ трудомъ былъ сдѣланъ переходъ. Перешедши на другой берегъ, Тронтьейму пришлось остановиться на нѣсколько дней. Въ это время самки оленей начали телиться и идти скорѣе было невозможно. Особого ухода за новорожденными оленями и самками со стороны оленеводовъ обыкновенно не бываетъ: новорожденные олени въ тотъ же день начинаютъ бѣгать за матерью; лишь въ большіе морозы оленеводъ даетъ не надолго пріютъ самкѣ у себя въ чумѣ, но и это бываетъ рѣдко.

Съ р. Уссы до р. Воркуты и еще нѣсколько далѣе, Тронтьеймъ съ спутниками шелъ лѣсомъ, который росъ въ изобиліи. Къ срединѣ мая по мѣрѣ того, какъ караванъ подвигался далѣе въ тундру, лѣсъ становился все мельче и мельче и 15-го мая смѣнился совершенно мелкимъ перелѣскомъ. Здѣсь лѣсъ переходитъ въ кустарники, растущіе мѣстами зарослями и начинается настоящая необозримая тундра. Чтобы при вступленіи въ тундру не остаться безъ топлива, въ лѣсу было нарублено и набрано валежнику и другого сухого лѣса восемь нартѣ. 16-го мая лѣсъ окончился совершенно и путники вступили въ настоящую тундру; по дорогѣ изрѣдка лишь попадали небольшіе кустарники, которые чѣмъ далѣе, тѣмъ становились рѣже и меньше. Мѣстность была гористая. На вершинахъ горъ снѣгъ стоялъ совершенно, въ оврагахъ же и у подошвы было его еще вольно. Старались идти низменностями, что было легче для олѣ

Двинувшись далѣе 17-го мая, караванъ Тронтхейма пошелъ довольно быстро, такъ какъ зыряне старались скорѣе пройти мѣсто, гдѣ, нѣсколько лѣтъ назадъ, пало цѣлое стадо оленей. Такія мѣста всѣ оленеводы хорошо знаютъ и стараются ихъ обойти, такъ какъ на нихъ олени очень легко могутъ заразиться. Находя кости своихъ собратьевъ, олени грызутъ ихъ и получаютъ заразу. Не дай Богъ, если стадо постигнетъ это несчастіе: болѣзнь быстро переходитъ отъ одного оленя къ другому, и въ одинъ день уноситъ десятки головъ.

Чѣмъ далѣе шелъ караванъ, тѣмъ меньше и меньше становился запасъ дровъ, приходилось набирать мелкій кустарникъ и, подложивъ подъ него нѣсколько сухихъ полѣнъ, бывшихъ въ запасѣ, разводить костеръ; на немъ съ трудомъ можно было вскипятить воду и приготовить пищу. Погода въ теченіе всего мая стояла сырая, туманная. За все время пребыванія Тронтхейма за Ураломъ выдалось только два-три хорошихъ дня. По увѣренію зырянь, погода въ этой мѣстности весною и лѣтомъ бываетъ лучше.

Въ мѣстности этой много болотъ, или, скорѣе, всѣ низменности представляютъ одно сплошное болото. Мѣстами, присутствіе его было очень ощутительно: приходилось идти на четверть въ водѣ; такъ, 24-го мая весь день брели по водѣ, боясь, что собаки простудятся. 25-го мая дулъ сильный сѣверо-восточный вѣтеръ. Ночью былъ сильный морозъ, такъ что замерзли два молодыхъ оленя, да кромѣ того три такихъ же оленя—были похищены изъ стада волками. На слѣдующій день морозъ увеличился: снѣгъ, подъ копытами оленей, уже не проваливался. Утромъ караванъ достигъ небольшой рѣчки, впадающей въ Каратайку, названія рѣчки зыряне не знали, но она была очень быстра, почему и пришлось искать удобнаго перехода, который найденъ былъ только къ вечеру. На слѣдующее утро, при помощи жердей, снятыхъ съ чума и досокъ, тутъ устроенъ былъ мостъ, по которому караванъ и перебрался на другой берегъ благополучно. Это было недалеко отъ верховьевъ Каратайки.

Слѣдуя далѣе, Тронтхеймъ вскорѣ встрѣтилъ нѣсколькихъ самоѣдовъ, кочевавшихъ въ этой мѣстности. Рассказывая о своей ковкѣ прошлаго лѣта, самоѣды сообщили ему, что на устьѣ Кары, юрстахъ въ 40 отъ Карскаго моря, въ срединѣ прошлаго лѣта, беохъ и погибъ неизвѣстно какъ зашедшій въ рѣку китъ, имѣющій въ длину сажень до десяти. Самоѣды никогда не видали такого довища. Они топоромъ отрубили у него хвостъ, нашли много жиру, не знали, что дѣлать съ нимъ далѣе. Къ концу лѣта трупъ на-

чалъ разлагаться и покрывся чревами. Киты вообще весьма рѣдко заходятъ въ Карское море, а потому самоѣды и не умѣютъ извлекать изъ нихъ выгоду.

28-го мая, чтобы вновь перейти верховья р. Воркуты, пришлось всю ночь, пользуясь холодомъ, устраивать черезъ рѣчку мостъ изъ жердей и льдинъ. Людямъ приходилось мерзнуть, такъ какъ костеръ разводили не надолго, чтобы сварить только пищу и просушить хотя нѣсколько одежду. Кустарникъ для топлива можно было находить съ большимъ трудомъ.

Переправившись черезъ верховья Воркуты, караванъ 2-го іюня дошелъ до Балбинскаго озера, одного изъ самыхъ большихъ и глубокихъ въ тундрѣ. Не смотря на іюнь мѣсяцъ, на немъ былъ еще довольно крѣпкій ледъ, по которому караванъ осторожно перешелъ на другую сторону. Изъ Балбинскаго озера вытекаютъ двѣ рѣчки—Сылва, впадающая въ Усву, и Кара, оканчивающаяся въ Карскомъ морѣ. По разсказу одного самоѣда, встрѣтившагося Тронтхейму за Балбинскимъ озеромъ, съ р. Печоры можно безъ труда попадать рѣчками въ Карское море: рѣки Усву и Кару въ одномъ мѣстѣ разделяетъ волокъ не болѣе 15—18 сажень. Этимъ путемъ иногда и пользуются самоѣды при рыболовствѣ, во время кочевокъ.

Впереди, на 50—70 верстъ, уже трудно было ожидать, чтобы встрѣтился въ изобиліи мохъ для оленей, почему весь день 3-го іюня караванъ стоялъ у подошвы высокой горы. Воспользовавшись этой остановкою, зыряне исправляли нарты и другія дорожныя принадлежности; Тронтхеймъ же пошелъ на охоту.

Отправившись далѣе, караванъ болѣе сутокъ шелъ мѣстностью, въ которой отсутствовалъ мохъ; послѣдній нашли въ изобиліи только 5-го іюня. Въ этотъ же день они встрѣтились съ однимъ торгующимъ зыряниномъ-оленеводомъ, у котораго купили двѣ бутылки вина по 70 коп. за бутылку. Встрѣча, по обыкновенію, носила очень дружелюбный характеръ и закончилась обоюднымъ угощеніемъ. Въ тундрѣ вообще видно простымъ глазомъ на очень большое разстояніе, и зоркіе глаза зырянина за десятокъ верстъ различаютъ другое стадо или дымокъ изъ чума, свидѣтельствующій о жителяхъ. Поэтому ни одинъ кочевникъ, замѣтивъ за десять-двадцать верстъ присутствіе другого человѣка, не пропуститъ случая побывать у него въ стану, и поговорить, и угоститься чаемъ, а тѣмъ болѣе водкой.

На другой день встрѣчи, 6-го іюня, въ станъ пріѣхало на четырехъ нартахъ нѣсколько человѣкъ самоѣдовъ, узнавшихъ о по-

бываніи каравана. Самоѣдовъ угостили чаемъ. Разговоръ, происшедшій по-самоѣдски, касался здоровья оленей, пройденнаго пути, дороги къ Югорскому Шару. Когда всѣ немногочисленные новости тундры были исчерпаны, самоѣды отправились обратно. -

Къ этому дню истощился почти весь запасъ сухихъ дровъ; еустарниковъ же совсѣмъ не было. Чтобы сварить себѣ и собакамъ пищу, работники Тронткейма въ теченіе всей ночи съ трудомъ набрали нарту горючаго матеріала. Въ слѣдующіе дни собакамъ давали сухую пищу, разводя костеръ лишь для котелка.

Вдали видны уже были отроги Малаго Урала, до которыхъ караванъ шелъ болѣе трехъ дней. Этотъ путь былъ затруднительнымъ: не было топлива и мохъ попадался очень рѣдко; оленей кое-какъ прокармливали прошлогодней травой, росшей также не особенно въ большомъ количествѣ. На пути встрѣчалось много рѣчекъ и озеръ, ледъ на которыхъ еще не стоялъ, а потому и можно было переходить черезъ нихъ безопасно.

Доѣхавъ до Малаго Урала, караванъ старался идти по долинамъ между горъ, гдѣ былъ еще глубокой снѣгъ. Охота въ горахъ была очень хорошая и въ ней приняли участіе и зыряне. Особенно много было утокъ и гусей.

Начиная съ начала іюня почти до 16-го числа, караванъ не встрѣчалъ обильнаго корму для оленей; приходилось довольствоваться немногимъ. Между тѣмъ время шло быстро, для Тронткейма скоро долженъ былъ наступить срокъ явки на Югорскій Шаръ, а потому приходилось идти ускоренно, что, при болѣе чѣмъ 40 нартахъ и 450 оленяхъ, не считая телятъ, дѣлать было трудно. Приходилось разбить караванъ на-двое, оставить женъ, дѣтей и весь домашній скотъ и двинуться налегкѣ, захвативъ лишь пищу. Сдѣлать это раздѣленіе можно было лишь въ мѣстности, въ которой былъ мохъ въ количествѣ, могущемъ дать пищу для оленей на одинъ мѣсяцъ. Такое мѣсто и было встрѣчено 16-го іюня. Въ этотъ день караванъ раздѣлился: на мѣстѣ осталось 30 нартъ, чумъ и т. п., а вмѣстѣ съ тѣмъ и всѣ женщины и дѣти, которыя должны были кочевать здѣсь и черезъ двѣ-три недѣли придти на то же мѣсто; мужчины же зыряне, вмѣстѣ съ Тронткеймомъ, взявъ съ собою нартъ, отправились далѣе.

Первую ночь по отдѣленіи каравана, Тронткейму и его спутникамъ пришлось проводить уже безъ чума, подъ открытымъ небомъ; на ночьлега выбрано было подножіе одной каменной горы. Дровъ было и, чтобы сварить чай, путешественники изломали и со-

жгли старую нарту. Прикрытіемъ на ночь отъ непогоды служили нарты. Весь слѣдующій день пришлось идти по голому камню; среди горъ рѣдко можно было встрѣтить мохъ.

19-го іюня караванъ достигъ небольшого озера, черезъ которое еще можно было перебраться по льду. Слѣдующіе три-четыре дня погода стояла теплая, и шелъ сильный дождь.

Утромъ 24-го іюня, Тронткеймъ замѣтилъ что караванъ сильно уклонился отъ должнаго направленія. Чтобы совершенно не сбиться съ пути, на легкихъ нартахъ былъ посланъ для осмотра дороги работникъ, встрѣтившій верстахъ въ пяти-шести чиновника Архангельской губерніи, ѣздившаго для разбора самоѣдскихъ дѣлъ, который сказалъ, что до Кары всего 40 верстъ.

Когда возвратился развѣдчикъ, караванъ двинулся дальше Чѣмъ далѣе, тѣмъ труднѣе становилось ѣхать: снѣгу было мало мѣстами же была голая земля или камень.

27-го іюня, чтобы обозрѣть окрестности, путешественники на двухъ легкихъ нартахъ поднялись на высокую гору, съ вершины которой увидѣли на сѣверѣ открытое море. Какъ Тронткеймъ, такъ и Зыряне были очень довольны скорымъ окончаніемъ пути.

Направляясь далѣе, караванъ въ этотъ же день дошелъ до р. Оя (самоѣдское названіе). По другую ея сторону, стояло три самоѣдскихъ чума. Расположившись станомъ по эту сторону Оя, Тронткеймъ переѣхалъ въ небольшой лочкѣ къ самоѣдамъ, чтобы разспросить ихъ про дальнѣйшій путь до Хабарова. Изъ разсказовъ выяснилось, что до Хабарова осталось очень немного и, чтобы дойти туда, необходимо переправиться черезъ Ою, что и было сдѣлано.

Отправившись на слѣдующій день въ путь, караванъ скоро увидѣлъ небольшую церковь и нѣсколько чумовъ. Это оказалось Сибиряковское селеніе, отстоящее отъ Хабарова въ 5-ти верстахъ. Въ полночь 28-го іюня караванъ прибылъ и къ горѣ Хабарово. Зыряне на другой же день были разсчитаны и отпущены. По разспросамъ оказалось, что въ Югорскій Шаръ никакого парохода и судна нынѣ еще не заходило.

Въ это время весь берегъ Югорскаго Шара и море на необозримое пространство было покрыто льдомъ, нанесеннымъ сюда сѣверными вѣтрами. Только къ 10-му іюля море очистилось совершенно.

Въ ожиданіи прихода парохода Fram, Тронткеймъ коротало время въ охотѣ и уходѣ за своими собаками, которыя находились въ прекрасномъ состояніи. Нерѣдко Тронткеймъ бывалъ и въ

биряковскомъ селеніи, которое является сборнымъ пунктомъ для окрестныхъ самоѣдовъ, собирающихся сюда въ значительномъ числѣ, чтобы сдать свои товары. Невеселую картину приходится видѣть въ этомъ маленькомъ, заброшенномъ на край свѣта селеніи. Сюда ежегодно лѣтомъ, въ большинствѣ случаевъ, изъ Пустозерска пріѣзжаютъ 2—3 приказчика или торгующіе крестьяне-кулаки для того, чтобы скупить у пріѣзжающихъ самоѣдовъ и частію зыранъ медвѣжьи шкуры, нерпечье сало и кожу, оленьи шкуры и т. п. товары. Торговля идетъ мѣновая на чай, сахаръ, муку, домашнюю утварь и т. п. Ни одна купля и продажа не обходится безъ водки, до которой самоѣды большіе охотники. Подпоивъ бѣднаго дикаря, кулакъ безпрепятственно обираетъ его, покупая у него все за безцѣнокъ. Въ концѣ сдѣлки оказывается, что самоѣдъ остается должнымъ своему благодѣтелю. Водкой торгуютъ всѣ пріѣзжающіе въ селеніе торговцы, и потому все лѣто здѣсь происходитъ страшное пьянство. Какъ великъ расходъ на вино, можно судить потому, что винными боченками уставленъ цѣлый амбаръ. Никакого надзора за торговлею здѣсь нѣтъ, да трудно его и организовать. Зимой, когда установится санный путь, изъ Сибиряковского селенія отправляются на оленяхъ караваны съ товарами, купленными у самоѣдовъ и пустыми винными боченками.

18-го (30) іюля Тронтхеймъ съ берега увидѣлъ сначала дымъ, за которымъ вскорѣ показался пароходъ. Не было никакого сомнѣнія, что это давно ожидаемый Гам. Тронтхеймъ на маленькой самоѣдской лодочкѣ поѣхалъ навстрѣчу и, подплывъ къ пароходу, закричалъ по-русски, чтобы его взяли на палубу. Съ парохода спросили, кто онъ и когда онъ назвалъ свое имя, его приняли на палубу. Здѣсь его встрѣтилъ самъ Нансенъ одѣтый въ замасленную рабочую куртку, Нансенъ совсѣмъ еще молодой человѣкъ невысокаго роста. Каждое его движеніе и слово говорятъ объ энергіи, силѣ воли и стойкости. Его обращеніе съ подчиненными, подобранными молодецъ къ молодцу, отличается задушевностью и любовью. Повидимому, это одна семья, соединенная одной идеею, страстно стремящаяся къ ея осуществленію. Весь тяжелый, черный трудъ раздѣленъ между экипажемъ по ровну и тутъ уже нѣтъ различія между простымъ рабочимъ-матросомъ, капитаномъ и самимъ начальникомъ экспедиціи, подающимъ всегда и во всемъ примѣръ. Въ общей работѣ участвуютъ и докторъ. И этотъ общій трудъ, является связующимъ звеномъ всего экипажа.

Такія отношенія между экипажемъ произвели на Тронтхейма

очень благоприятное впечатлѣніе. Эти отношенія другъ къ другу всего болѣе даютъ надежду, что въ трудную минуту путешествія экипажъ съумѣетъ постоять за себя.

А. И. Тронтеймъ бывалъ на *Fram*'ѣ ежедневно, обѣдая и завтракая тамъ. По его словамъ, судно прекрасно устроено и ни въ чемъ не нуждается. Каюты обширны и устроены съ комфортомъ. Прекрасная библіотека, снабженная лучшими произведеніями европейской классической литературы, различные музыкальные инструменты отъ прекраснаго концертнаго рояля до флейты и гитары, шахматы, шашки и т. п. развлечения — все къ услугамъ экипажа. Техника судна — не оставляетъ желать лучшаго; оно какъ нельзя болѣе приспособлено къ плаванію между льдами. Экипажъ состоитъ изъ тринадцати человѣкъ; составляютъ его все люди, неоднократно плававшіе въ полярныхъ водахъ и бывшіе не простыми матросами; при Нансенѣ находится также и докторъ. *Fram* снабженъ провизіей на пять лѣтъ, но ее хватитъ болѣе чѣмъ на шесть. Мясо консервировано и герметически закупорено въ стеклянныя банки; въ такихъ же банкахъ находятся различные бульоны и т. п.; сдѣланъ большой запасъ жировыхъ веществъ, нѣсколько тысячъ бутылокъ пива и эля довершаютъ запасы. Вина на суднѣ нѣтъ. Только въ аптекѣ находится десятка два-три бутылокъ хорошаго коньяку, весь спиртъ, запасенный для коллецій отравленъ. По мнѣнію Нансена, употребленіе вина на крайнемъ сѣверѣ вредно и оно, взятое въ такую трудную и опасную экспедицію, можетъ сослужить очень печальную службу, а потому онъ нашелъ лучше замѣнить вино фруктами и различными сладостями, запасъ которыхъ на пароходѣ довольно великъ. Освѣщается *Fram* электричествомъ. Большую часть дня во время стоянки экипажъ проводитъ вмѣстѣ. При общности труда, всѣ обязанности каждаго члена экипажа распределены точно до мельчайшихъ подробностей. Завтракаютъ и обѣдаютъ всѣ вмѣстѣ, исключая исполняющаго обязанности повара, прислуживая другъ другу. Здоровье и веселье видны на всѣхъ лицахъ. Непокколебимая увѣренность главы экспедиціи Нансена въ благополучномъ и счастливомъ исходѣ экспедиціи вселяетъ бодрость и увѣренность во всемъ экипажѣ.

22-го іюля (3 августа) на *Fram*'ѣ перегружали изъ трюма угль въ кочегарню. Въ этой работѣ участвовали всѣ во главѣ съ мимъ Нансеномъ. Работа шла дружно, весело.

Въ этотъ же день, Нансенъ со своими спутниками пробогъ на берегу собакъ, для чего ихъ запрагали по 8 штукъ въ на;

въ которую садилось по три человѣка. Нансенъ остался очень доволенъ собаками, благодарилъ Тронткейма за умѣлый выборъ и прекрасное состояніе, въ которомъ находились собаки.

Когда собаки были приняты и переведены на судно, Тронткеймъ обратился къ Нансену съ просьбою дать ему удостовѣреніе въ точномъ и добросовѣстномъ исполненіи даннаго ему порученія. Нансенъ на это отвѣтилъ: „О, нѣтъ, удостовѣренія и аттестата мало! Вы выполнили условіе весьма добросовѣстно и тѣмъ оказали экспедиціи большую услугу. Я имѣю порученіе передать вамъ золотую медаль, пожалованную вамъ нашимъ королемъ за ту немалую помощь, которую вы вызвались оказать“. При этихъ словахъ Нансенъ передалъ г. Тронткейму большую съ короной золотую медаль. На лицевой сторонѣ медали находится слѣдующая надпись: Oskar II Norges og Sveriges Konge. Broderfolkenes vel; а на другой сторонѣ: Belønning for fortjenstlig virksomhed A. I. Trontheim. Вручивъ медаль, Нансенъ далъ Тронткейму и удостовѣреніе о пожалованіи медали и объ отличномъ исполненіи поставки.

Въ этотъ же день ночью Нансенъ рѣшилъ отправиться въ дальнѣйшій путь, не дожидаясь прихода вспомогательнаго судна съ добавочнымъ углемъ „Ураніи“, которая, по его предположеніямъ, была задержана льдами. Тронткеймъ подъ вечеръ простился со всѣмъ экипажемъ, пожелавъ достигнуть намѣченной цѣли. Вмѣстѣ съ нимъ, на берегъ съ Fram'a вышелъ и секретарь одной изъ передовыхъ лондонскихъ газетъ г. Оли-Христофорсонъ, сопровождавшій Нансена изъ Вардѣ. При прощаніи, Нансенъ оставилъ сошедшимъ съ судна обильный запасъ провизіи, такъ какъ Христофорсону и Тронткейму приходилось ждать „Уранію“ и на ней возвратиться обратно.

Ровно въ 12-ть часовъ ночи съ 23 на 24 іюля (4—5 августа) Fram далъ отходный свистокъ и направился къ выходу въ море.

ПАМЯТИ А. В. ПОТАНИНОЙ.

Телеграммою, полученною въ Петербургѣ 23 сентября, російскій посланникъ въ Пекинѣ графъ А. П. Кассини увѣдомилъ Общество, что жена Г. Н. Потанина скончалась, а самъ онъ возвращается въ Петербургъ.

Почившая Александра Викторовна, ставшая въ 1873 году второю женою Григорія Николаевича Потанина, была неразлучною его спутницею и во время странствованій его по сѣверо-западной Монголіи въ 1876, 1877, 1879 и 1880 годахъ, и во время экспедиціи на Тангутско-Тибетскую окраину Китая и Центральную Монголію съ половины августа 1883 года по конецъ ноября 1886 года.

Бодро совершила она это трехлѣтнее путешествіе въ глубь Китая, но тягости странствованія отозвались на ея и безъ того не особенно крѣпкомъ организмѣ, такъ что въ послѣднее путешествіе она пошла уже не съ прежними силами и, какъ бы въ предчувствіи, что ей изъ экспедиціи не вернуться, отправилась въ путь далеко не съ былою радостью.

Въ Пекинѣ она чувствовала себя уже не хорошо, но тѣмъ не менѣе, несмотря на всѣ старанія представителя Россіи въ Китаѣ, графа А. П. Кассини, принимающаго самое сердечное участіе въ русскихъ путешественникахъ по Китаю, не согласилась воспользоваться предложеннымъ ей отъ всей души сердечнымъ и широкимъ гостепріимствомъ російской миссіи и, не взирая на уговоры, продолжала за мужемъ.

Надорванный прежними трудами организмъ Александры Викторовны не выдержалъ новаго испытанія и она почилъ вѣчнымъ сномъ въ далекомъ и чуждомъ Китаѣ, въ изслѣдованіи котораго принимала столько лѣтъ самое живое участіе.

Въ лицѣ Александры Викторовны Потаниной Императорское Русское Географическое Общество теряетъ одного изъ ревностѣйшихъ своихъ сотрудниковъ... Миръ ея праху.

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ

По Высочайшему Его Императорскаго Величества повелѣнію, отъ 21-го октября 1893 года, городъ Хабаровка, переименованъ въ городъ *Хабаровскъ*.

Вѣсти отъ В. И. Роборовскаго.

(Выписка изъ письма его къ Россійскому консулу въ Кульчи, отъ 12-го іюля 1893 года, съ переправы чрезъ р. Текесъ близъ р. Кокъ-су).

15 іюня мы выступили изъ Пржевальска и направились на востокъ горами; среди нихъ мы выбирали мѣста обильныя растительностью для бивуаковъ. Наши коллекціи пополнялись все время быстро. Выйдя на долину р. Текеса, мы до Мусарта шли также горами, но не доходя р. Агняза, въ виду большой его воды, непреходимой на верблюдахъ, спустились на р. Текесъ и въ ур. Галинъ перешли на лѣвый берегъ Текеса. Этой стороною мы шли нѣсколько дней; сейчасъ стоимъ на Текесѣ противъ устьевъ р. Кокъ-су. Ждемъ, когда сбудетъ въ Текесѣ вода, и устраиваемъ переправу. Завтра, 13-го, попытаемся переѣхать снова на правый берегъ Текеса и пойдёмъ по р. Кокъ-су на перевалы Мухурдъ и Кокъ-су, чтобы спуститься въ Большой Юлдузъ, которымъ пойдёмъ весь августъ и начало сентября. Въ концѣ сентября или въ первыхъ числахъ октября прибудемъ въ Токсунъ и Люкчунъ, гдѣ пробудемъ около мѣсяца, для изслѣдованія котловины.

Телеграмма отъ штабсъ-капитана Роборовскаго.

(Сообщена Начальникомъ Главнаго Штаба).

Экспедиція, пройдя Текесомъ съ немалыми затрудненіями со стороны торгоутовъ, проникла большимъ Юлдузомъ до Карашара, ресѣкла сѣверныя горы къ истокамъ рѣки Альго, которою спустилась въ Люкчунскую котловину. Послѣдняя лежитъ около 1000 ф.

ниже уровня океана; здѣсь устраиваемъ складъ и метеорологическую станцію и направляемся двумя различными путями въ Са-чжоу.

Четыре мѣсяца путешествія дали: съемки болѣе 2000 верстъ, астрономическихъ пунктовъ 8, магнитныхъ 4, метеорологическихъ и другія наблюденія, всякаго рода разспросныя свѣдѣнія, фотографія и сборы: млекопитающихся 50 экземпляровъ, птицъ 250, рыбъ, пресмыкающихся, земноводныхъ 200, насѣкомыхъ свыше 2000, гербарій свыше 3000, сѣмянъ 80, видовъ горныхъ породъ и почвъ 150.

Мы всѣ здоровы.

Прошу сообщить географическому обществу; подробности письмомъ.

Ляохутъ, 2 ноября.

(Отправлена изъ Кульчи 28 ноября, получена 29).

Вѣсти отъ Г. Н. Потанина.

(Изъ писемъ его къ секретарю Общества изъ Тарсандо, отъ 5 (17) мая и 29 июня (9 июля) 1898 г.

Отъ Ченъ-ду-фу до Тарсандо мы прошли по большой дорогѣ, по которой проѣхало уже нѣсколько европейскихъ путешественниковъ. Изъ г. Я-чжоу я съѣздилъ вмѣстѣ съ г. Рабдановымъ на священную для буддистовъ гору О-мей и поднялся на ея вершину. Эта поѣздка заняла 10 дней, въ теченіе которыхъ нашъ караванъ оставался въ Я-чжоу. 4 (16 апрѣля) мы пріѣхали въ Да-цзянь-лу или Тарсандо.

Во всю дорогу до Тарсандо мы собирали коллекціи, но въ Тарсандо сборъ почти прекратился. Здѣсь весна только что начиналась; дни были холодные, тополиныя деревья стояли неодѣтые еще зеленью и въ цвѣтѣ встрѣчалось не болѣе трехъ, четырехъ видовъ.

Въ Тарсандо я намѣренъ оставаться до 1 іюля. Первоначально я имѣлъ намѣреніе со всѣми своими спутниками подняться на Тибетское нагорье и пройти до Батана; нѣкоторые обстоятельства принудили меня отказаться отъ этого. Я ограничился только тѣмъ, что попросилъ своего товарища В. А. Кашкарова совершить поѣздку до Батана. 2 (14 мая) онъ оставилъ Тарсандо съ тѣмъ, чтобы къ 1 іюля вернуться сюда. Я же въ теченія полутора мѣсяца займусь сборомъ коллекцій въ окрестностяхъ Тарсандо, по возвращеніи г. Кашкарова всѣ мы двинемся въ Сунъ-панъ.

Г. Кашкаровъ вернулся 10 (22) іюня изъ поѣздки въ Батацѣмъ и невредимъ, но въ Батанѣ не обошлось безъ приключеній какъ увидите изъ прилагаемаго донесенія его.

13 іюля мы оставляемъ Да-цзянь-лу. Караванъ нашъ раздѣляется на двѣ партіи; главный багажъ нашъ вмѣстѣ съ моею женою и съ г. Камкаровымъ направляется отсюда въ долину Минь-цзяна черезъ Я-чжоу и Кванъ-сянь; поднявшись по Минь-цзяну до городка Лифань-фу, караванъ будетъ здѣсь ожидать присоединенія другой партіи, съ которой я съ своимъ спутникомъ г. Рабдановымъ приду изъ Тарсандо черезъ селеніе Рему-чжанку, лежащее на рѣкѣ Туиѣ дня четыре выше моста Лю-тинъ-чао. Изъ Рему-чжанку, оглябая съ востока горный массивъ, усаженный свѣжими пиками и извѣстный здѣсь подъ именемъ Чжарынъ-Мордо или Чжами-Мордо, черезъ городокъ Муиъ-ганъ-тинъ я выйду на равнину Ченъ-ду-фу и при Коанъ-сянѣ войду въ долину Минь-цзяна.

Донесеніе г. Камкарова, коллектора Г. Н. Потанина.

Путь отъ Да-цзянь-лу до Батана и обратно былъ совершенъ мною въ 39 дней, считая съ 5-ю днями прожитыми въ Батанѣ и четырьмя днями въ другихъ пунктахъ. Изъ Да-цзянь-лу выѣхалъ 2 (14) мая, а возвратился въ Да-цзянь-лу 10 (22) іюня. Въ Батанѣ прибылъ 20 мая (1 іюня) выѣхалъ 25 мая (6 іюня).

Время для собиранія растений и насѣкомыхъ было очень неблагоприятное. На нагорьѣ была еще ранняя весна; мѣстами еще не было травы. Погода въ большинствѣ стояла сухая, холодная и чуть не ежедневно дули вѣтры. Дожди пошли только въ послѣдніе дни возвращенія въ Да-цзянь-лу. Вслѣдствіе подобныхъ неблагоприятныхъ обстоятельствъ результаты сборовъ растений и насѣкомыхъ вышли очень неудовлетворительными: первыхъ заложено въ 900 листовъ, а вторыхъ собрано всего 1029 экземпляровъ, въ томъ числѣ 185 бабочекъ. Кромѣ этого вывезены образцы: ячменя, гречихи, пуха и пшеницы; 18 экземпляровъ рыбъ, 1 змѣя, 9 лягушекъ и 7 ящерицъ. Изъ трехъ горячихъ источниковъ взято 4 бутылки воды. Главные сборы растений были по обѣ стороны р. Я-л-цзяна около ст. Хо-коу (Начуки) и (менѣе значительные) въ сѣверныхъ частяхъ Батана.

Дорога на этомъ пути въ общемъ плохая. Ровной дороги мало; большая часть ея состоитъ изъ подъемовъ на перевалы и спусковъ съ нихъ. Переваловъ всего тринадцать, изъ которыхъ ниже 109 футовъ вѣтъ, а послѣдній въ Батану — Тасо-шань — самый

высокій, достигаетъ 16.660 футовъ. Временный, значительный снѣгъ лежалъ только на вершинахъ нѣкоторыхъ переваловъ.

Въ передній путь въ двухъ мѣстахъ около самой дороги замѣтилъ добычу золота; и въ обратный путь на этихъ двухъ пунктахъ работали тангуты.

Осѣдлаго населенія очень мало. Кочевниковъ тоже; только въ обратный путь я замѣтилъ, что прибыло ихъ на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ начала появляться трава. Очевидно, на невыгодное для нихъ время они уходятъ въ болѣе низкія мѣста.

Станціи состоятъ преимущественно изъ 3—5 домовъ. Помѣщенія, въ которыхъ приходилось останавливаться, въ большинствѣ плохія. Провизію достать можно только на нѣкоторыхъ изъ нихъ. Мяса достать вовсе нельзя, за исключеніемъ нѣкоторыхъ станцій, гдѣ можно купить барановъ, въ это время очень сухихъ. Даже въ Литанѣ и Батанѣ мясо бываетъ не всегда, да и цѣна поражаетъ своей дороговизной. Молока въ передній путь встрѣчалъ мало, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ немъ вовсе отказывали или просили за ковшичекъ въ 1½ стакана четверть рушіи, т. е. приблизительно 17 коп., между тѣмъ какъ тутъ же бродило много скота. Это доказываетъ скудость корма. Прошлагодняя вѣтошь повсемѣстно плохая.

Движеніе по дорогѣ весьма незначительное. Болѣе идутъ караваны съ чаями и то преимущественно между Да-цзянь-лу и Литаномъ. На обратномъ пути встрѣтилъ нѣсколько группъ богомольцевъ-тангутовъ, идущихъ въ Лассу, каждая, большею частью отъ пяти до десяти человѣкъ; только одна группа встрѣтилась человѣкъ въ тридцать; въ ней были и женщины. Всѣ попадавшіеся богомольцы вооружены копиями, которыя служатъ имъ и обороной и посохомъ.

Въ пути отъ пункта до пункта все время меня сопровождали китайскіе чиновники съ двумя, тремя солдатами, которые на станціяхъ и озабочивались, какъ выборомъ для меня болѣе удобнаго помѣщенія, такъ и распоряженіемъ о доставкѣ животныхъ. Животныхъ нанималъ на перегоны отъ одной станціи до четырехъ. Вообще надобно отдать справедливость китайскимъ властямъ за то, что они позаботились доставить мнѣ всѣ тѣ удобства, которыя возможны на этой дорогѣ.

Въ передній путь повсюду населеніе относились очень дружелюбно, но въ обратный путь послѣ инцидента, происшедшаго Батанѣ, отношенія его рѣзко перемѣнились.

Наканунѣ выѣзда изъ Батана, ночью, было произведено нападеніе

на кунъ-гуань, т. е. на казенную квартиру, въ которой я помѣщался. Причина, какъ потомъ объяснилось, бывшее во время моего пребыванія бездождіе, которое приписали мнѣ и рѣшили меня убить. Совершить это имъ, вѣроятно и удалось бы, еслибы не крѣпкія ворота кунъ-гуаня и не стараніе батанскаго мандарина, прибывшаго вовремя. Толпа, судя по крикамъ, ружейнымъ выстрѣламъ и граду камней, летѣвшему на мою квартиру, была многочисленна. Я былъ въ этомъ большомъ помѣщеніи только съ двумя слугами и караульнымъ старикомъ, жившимъ въ переднемъ дворѣ съ двумя старухами и двумя дѣтьми. По прибытіи мандарина толпа удалась, а я, по его предложенію, на остальную ночь съ нимъ и конвоемъ перешелъ въ его квартиру въ ямынь, гдѣ онъ принялъ всѣ мѣры предосторожности на случай повторенія нападенія. У входовъ въ зданіе, на лѣстницахъ и на крышѣ онъ распорядился поставить караулы, которые запрещали народу даже проходить близко около дома. Огня тщательно были заложены и нѣкоторые изъ нихъ забаррикадированы досками. Ночь провели всѣ безъ сна. Караулы сняли только тогда, когда уже совершенно разсвѣтало и на улицахъ началось движеніе народа. Выѣхали изъ города рано, съ конвоемъ около ста чело-вѣкъ; кромѣ этого старшій мандаринъ сопровождалъ меня двѣ станціи самъ, а на третью, до границы Литана, командировалъ другого мандарина.

Въ виду плохого расположенія литанскихъ ламъ къ европейцамъ, слѣдовало спѣшить проѣхать изъ Батана въ Литанъ какъ можно скорѣе, пока до нихъ не дошли вѣсти, о батанской исторіи которыя могли бы вызвать повтореніе ея и въ Литанѣ, но какъ я ни спѣшилъ, вѣсти о батанскомъ происшествіи все-таки пришли въ Литанъ прежде меня и, вѣроятно, послѣдствіемъ этого было то обстоятельство, что, не смотря на всѣ желанія мѣстнаго китайскаго начальства отправить меня скорѣе изъ Литана, ламы задержали меня на два дня; кромѣ этого вытребовали съ меня лишнія деньги сверхъ обыкновенной платы за животныхъ, угрожая въ случаѣ отказа разбить ямынь—казначейство, въ которомъ я помѣщался, камнями. Слѣды подобнаго посягательства на ямынь, бывшаго нѣсколько лѣтъ ому назадъ, мнѣ показывали. Кромѣ какъ у ламъ животныхъ достать нельзя. Китайское правительство своихъ не имѣетъ; всегда бращается къ тангутамъ, которые, если ламы не позволятъ, не ютъ. Есть еще животныя у китайскихъ купцовъ, но тѣ тоже ятсѣ ламъ. Китайская мѣстная администрація, изъ всего этого жно заключить, здѣсь безсильна.

Вѣсти отъ М. М. Березовскаго.

(Изъ письма его къ матери).

Лунъ-анъ-фу 11 (23) іюня 1893 г.

Конецъ мая и начало іюня я провелъ въ горахъ, верстахъ въ 20 отъ деревни, гдѣ живу вотъ уже 2¹/₂ мѣсяца (въ 30—40 верстахъ отъ Лунъ-анъ-фу). 10 іюня въ горахъ деревья и кустарники были еще почти безъ листьевъ, въ долинѣ же о ту пору уже сжали пшеницу, а огурцы, абрикосы и другіе плоды сняли и того раньше. Чтобы послать это письмо и сдѣлать кое-какія покупки, я вчера пришелъ въ городъ. Пришелъ, не пріѣхалъ, такъ какъ верховыхъ животныхъ я продалъ за совершенною невозможностью ѣздить здѣсь верхомъ: дороги только пѣшеходныя. Здѣсь я остановился у миссіонера француза, очень милаго человѣка, и завтра возвращаюсь въ деревню, гдѣ думаю пробыть еще съ мѣсяцъ, затѣмъ мѣсяца на два передвинусь подальше, вернусь въ Лунъ-анъ-фу и къ октябрю переѣду въ Сунъ-пань.

Населеніе, среди котораго я теперь живу, чрезвычайно мирное и гостепріимное.

Здоровье мое хорошо. Дѣла изрядны.

Вѣсти отъ В. А. Обручева.

(Изъ телеграммы полученной через Кульчу 3 декабря 1893 г.)

Вернулся съ Кукунора въ Су-чжоу 20 августа. Здоровъ. Ёду въ Сы-чуань.

Экспедиція гг. Истомина и Ляпунова.

Снаряженная Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ на Высочайше дарованныя средства экспедиція для собиранія русскихъ народныхъ пѣсенъ съ напѣвами, въ составѣ секретаря Отдѣленія Этнографіи д. члена Оеодора Михайловича Истомина и члена сотрудника Сергѣя Михайловича Ляпунова, обследовала истекшимъ лѣтомъ 5 уѣздовъ Вологодской губерніи, 5 уѣздовъ Вятской и 5 уѣздовъ Костромской губерніи собравъ свыше 260 номеровъ пѣсеннаго матеріала, въ томъ числѣ записана 1 былина (про Илью Муромца и царя Кураса), нѣсколько духовныхъ стиховъ, значительное число причитаній и пѣсень -

дебныхъ, коладъ, пѣсень хороводныхъ, святочныхъ и старинныхъ протяжныхъ.

Попутно обращалось вниманіе на строй колокольнаго звона въ наиболѣе древнихъ церквахъ, записаны мелодіи (наигрыши) русскихъ пастушьихъ инструментовъ и, между прочимъ, черемисскихъ гуслей. Собрано нѣсколько старинныхъ рукописей, въ томъ числѣ 4 начертанныхъ на древнихъ свиткахъ, пріобрѣтались также образчики мѣстныхъ кустарныхъ производствъ и дѣлались фотографическіе снимки нѣкоторыхъ, мѣстностей древнѣйшихъ храмовъ, типовъ и пр.

Исслѣдованія производились въ глухихъ мѣстностяхъ, преимущественно на трактахъ проселочныхъ. Протяженіе обслѣдованнаго экспедиціею пути превышаетъ 2500 верстъ.

Экспедиція С. Г. Рыбакова

(Изъ письма его къ Секретарю Общества.

Экспедиція эта, исполненная лѣтомъ 1893 г., была предпринята мною для собиранія инородческихъ пѣсень и мотивовъ въ предѣлахъ двухъ уѣздовъ: Уфимскаго и Верхнеуральскаго.

Собрано 1) болѣе 100 лирическихъ народныхъ пѣсень вмѣстѣ съ мелодіями; 2) нѣсколько образцовъ искусственнаго книжнаго творчества, извѣстныхъ подъ названіемъ бантъ, мнажатъ, нѣчто въ родѣ поэмъ; 3) нѣсколько легендъ и сказокъ; 4) нѣкоторое количество пословицъ и поговорокъ; 5) образцы повѣрій, суевѣрій и гаданій; 6) инструментальныя мелодіи.

По національностямъ собранный матеріалъ распредѣляется на слѣдующія группы: 1) татарскія пѣсни, 2) башкирскія, 3) тебтарскія, 4) нагайбокскія и бакалинскія (крещенныхъ татаръ), 5) въ небольшомъ количествѣ черемисскія и мордовскія.

Подмѣчены нѣкоторыя особенности творчества у инородцевъ и нѣкоторыя характеристическія черты въ соотношеніи между текстомъ и мелодіей въ инородческихъ пѣсняхъ.

Записываемы были пѣсни русскими буквами съ прибавленіемъ нѣкоторыхъ изъ другихъ алфавитовъ; произношеніе текста тщательно провѣрялось; затѣмъ весь матеріалъ былъ переданъ экскурantomъ въ Уфѣ образованному татарину для переписыванія арабскими буквами во избѣжаніе могущихъ встрѣтиться описокъ и недоразумѣній.

Страна поражаетъ изобиліемъ самаго разнообразнаго этнографическаго матеріала, который пока еще находится въ условіяхъ, содѣйствующихъ сохраненію его въ первоначальномъ чистомъ видѣ. Огромная территорія, рѣдкое сравнительно съ нею населеніе, незначительное развитіе,—особенно въ Оренбургской губерніи,—фабричнаго и заводскаго дѣла—все это вело до послѣдняго времени къ тому, что населяющіи край народности мало вліяли на видоизмѣненіе, перерожденіе или сліяніе ихъ расовыхъ особенностей. Поэтому въ названномъ краѣ встрѣчаются:

1) образцы чудесной старинной русской пѣсни, занесенной сюда изъ далекой Россіи переселенцами и распѣваемой въ горахъ Уфимской губерніи и въ степяхъ по хуторамъ въ Оренбургской губерніи среди того же неизмѣннаго, но болѣе привольнаго земледѣльческаго строя, какъ во внутренней Россіи. Нѣсколько изъ любопытныхъ образцовъ этой пѣсни мною записаны;

2) распѣвается удалая казачья пѣсня, мало еще изслѣдованная, имѣющая несомнѣнныя характеристическія особенности сравнительно съ русской крестьянской, но вмѣстѣ проявляющая черты родства съ нею;

3) раздаются своеобразныя, съ рѣзкимъ отпечаткомъ востока, пѣсни инородцевъ: татаръ, башкиръ, киргизъ, черемисъ, мордвы и пр., которые пока еще живутъ въ своемъ исконномъ кочевомъ и дикомъ строѣ жизни, но не въ далекомъ будущемъ принуждены будутъ приспособляться къ новымъ условіямъ жизни, которыя несутъ сюда хлынувшая черезъ Уралъ въ Сибирь культурная волна, и волей-неволей должны будутъ разстаться со своими правами и пѣсней, которая пока еще свободно слышится здѣсь во всемъ своемъ своеобразіи.

При сожительствѣ на одной территоріи столь разнообразныхъ народностей возникаетъ особая категорія этнографическаго матеріала, можетъ быть, не очень обильная, являющаяся какъ результатъ взаимодѣйствія этихъ народностей: здѣсь можно наблюдать, какъ русская національная стихія, проникая въ среду инородцевъ въ формѣ обычаевъ, пѣсни и т. п., своеобразно видоизмѣняется и, наоборотъ, какъ инородческіе нравы, обыкновенія и пѣсни до извѣстной степени водворяются среди русскаго населенія. При этомъ бросается въ глаза, что характеръ взаимодѣйствія между русскъ и инородческими народностями въ высшей степени мирный и естественный, и несомнѣнно русской культурѣ предстоятъ широкія и естественныя завоеванія среди инородцевъ, если го

силовать слишкомъ хода вещей. Для этнографа описываемый край представляет самыя разнообразныя и благодарныя задачи въ виду его почти полной нетронутости.

Поѣздка А. А. Погодина.

(Изъ письма къ секретарю Общества).

Главною моею задачею, какъ вамъ извѣстно, было изучить живой литовскій языкъ: для этой цѣли я проѣхалъ прежде всего въ Тельшевскій уѣздъ Ковенской губерніи, гдѣ на жоранскомъ говорѣ приучился къ литовской рѣчи. Проживши тамъ недѣли двѣ, я предпринялъ, отчасти пѣшкомъ, отчасти на лошадахъ, небольшое путешествіе по окружающимъ мѣстечкамъ; приблизительно въ недѣлю времени я обошелъ и объѣздилъ 150 верстъ, имѣлъ возможность наблюдать 4 говора, всюду записывать образцы ихъ (всего мною собрано 36 образцовъ народнаго литовскаго творчества и шесть образцовъ диалектовъ). Отсюда я проѣхалъ затѣмъ въ г. Россіены, въ 5 верстахъ отъ которыхъ поселился у мѣстнаго помѣщика, г. Довойна-Сильвестровича. Проживши въ этой мѣстности, гдѣ говоръ является среднимъ между литовскимъ и жмудскимъ, около полутора мѣсяца, я окончилъ переводъ одного изъ наиболѣе важныхъ этнографическихъ сочиненій по Литвѣ, „Описанія свадебныхъ обрядовъ Велѣнскихъ литовцевъ“, сдѣланнаго ксендзомъ Юшкевичемъ.

Результаты поѣздки, рукописи, переданы мною предсѣдательствующему въ Отдѣленіи Этнографіи В. И. Ламанскому.

Поѣздка И. А. Иверонова предпринятая имъ по порученію Общества для опредѣленія длины секунднаго маятника въ предѣлахъ подмосковнаго района отклоненія отвѣса увѣнчалась полнымъ успѣхомъ. Надлежащее число рядовъ качаній маятниковъ наблюдено въ Подольскѣ, Дмитровѣ и Царицынѣ. До поѣздки и послѣ нея г. Ивероновымъ произведены контрольныя наблюденія качаній маятниковъ въ Москвѣ. Наблюденія вычисляются.

Поѣздка Г. А. Фритше въ окрестности Москвы для опредѣленія элементовъ земнаго магнетизма на пространствахъ мѣстной московской аттракціи также приведена къ благополучному окончанію и поступлено къ вычисленію полученныхъ данныхъ.

Новѣйшія изслѣдованія ледниковъ Кавказа. Въ теченіе лѣта 1893 г. членъ-сотрудникъ Общества К. Н. Россиковъ совершилъ рядъ поѣздокъ по Сѣверному Кавказу. Одна изъ самыхъ интересныхъ его экскурсій была предпринята на гору Тебулосъ-мта. Ущельемъ Маиста онъ проникъ на сѣверный склонъ горы Тебулосъ-мта, обследовалъ ея ледники, выяснилъ ея положеніе въ боковомъ хребтѣ, ея геологическое происхожденіе и петрографическій составъ породъ, слагающихъ ея массивъ, сдѣлалъ фотографическіе снимки ледниковъ ея; наконецъ, познакомился съ весьма любопытнымъ населеніемъ этого ущелья — съ флорой и фауной его. Изъ другихъ экскурсій не менѣе интересна и плодотворна экскурсія къ истокамъ р. Кистинки, гдѣ оказалось 5 ледниковъ, изъ которыхъ четыре второго порядка, а одинъ, извѣстный подъ именемъ Кибипша, — перваго порядка. Послѣдній имѣетъ огромное значеніе въ отношеніи состоянія Военно-Грузинской дороги и, такимъ образомъ, изслѣдованія его, сдѣланныя г. Россиковымъ, будутъ имѣть, помимо научнаго теоретическаго интереса, еще и практическое значеніе. Затѣмъ были совершены г. Россиковымъ экскурсіи на ледники сѣвернаго склона Перикительскаго хребта и въ горахъ Осетіи, на ледники Казбека, Джимарай-хоха, Сары-барзонта, Тенли и Адай-хоха.

Поѣздка Д. К. Глазунова по Закаспійской Области и сѣверному Хорассану была предпринята имъ съ зоологическою цѣлью. Выѣхавъ 18-го апрѣля со станціи Тедженъ, Закаспійской желѣзной дороги, г. Глазуновъ отправился вверхъ по рѣкѣ того же имени, 28-го апрѣля прибылъ въ Серахсъ, отсюда 7 мая отправился далѣе, держась той же рѣки и 12 мая былъ на казачьемъ посту Пуль-и-хатунъ. Затѣмъ, оставивъ влѣво р. Тедженъ (Герирудъ), прошелъ горами въ Зурабадъ, а отсюда на авганскій постъ Зюльфагаръ (28 мая). Отъ этого поста онъ рѣкой вернулся въ Пуль-и-хатунъ и пошелъ долиной р. Кешефъ-рудъ къ Мешеду, куда прибылъ 26 іюня. Выѣхавъ отсюда на сѣверъ, г. Глазуновъ поднялся въ горную систему Копетъ-дагъ и, держась наиболѣе возвышенныхъ пунктовъ этихъ горъ (Келатское и Кочанское ханства), посѣтилъ возвышенную долину селенія Мамедъ-абада (7 іюля) поднялся по горной рѣчкѣ Дорунгаръ, орошающей эту долину, пересѣкъ торговую Асхабадъ Мешедскую дорогу и отъ селенія Номали черезъ небольшое плоскогорье Пулиль-тахтассы повернулъ къ Асхабаду, гдѣ и закончилъ свой путь 15 іюля.

Кромѣ значительныхъ коллекцій насѣкомыхъ и птицъ, г. Глазунъ вывезъ изъ этой поѣздки гипсометрическія наблюденія и собраніе фотографическихъ снимковъ, иллюстрирующихъ пройденныя имъ мѣстности.

Поѣздка В. Л. Комарова въ Туркестанъ и Закаспійскую область.

В. Л. Комаровъ продолжалъ предпринятое имъ въ 1892 году изслѣдованіе растительности горнаго Зеравшана (административно-Пенджакентскій участокъ Самаркандскаго уѣзда). 18-го апрѣля онъ оставилъ Пенджакентъ и посѣтилъ послѣдовательно теченіе р. Шинка съ Маргузарскими озерами, нижнее и среднее теченіе р. Могіана, участокъ, расположенный по рѣчкамъ, впадающимъ въ р. Кашкѣ, на которой стоитъ значительно ниже бухарскій городъ Шааръ; нижнее теченіе р. Вору; озеро Кули-Калонъ, систему Искандеръ-куля, исключая средній и верхній Ягнобъ, прошелъ по извѣстнымъ своею труднопроходимостью карнизамъ береговъ рѣки Фана на Зеравшанъ у Варзаминора и изслѣдовалъ лѣвый берегъ этой послѣдней рѣки между устьемъ Фана и Пенджакентомъ. Оставивъ тамъ на храненіе уже собранныя коллекціи, г. Комаровъ вторично посѣтилъ, пройдя черезъ Ургутскій хребетъ переваломъ Санги Джумонъ, систему р. Кашкѣ, Могіанъ, Вору до ея истоковъ и озеро Искандеръ, гдѣ занялся также описаніемъ небольшихъ террасъ, указывающихъ на прежній уровень озера. Выйдя мало извѣстнымъ переваломъ Марда-Киштаге съ низовьевъ Ягноба на Зеравшанъ у Парса, онъ отправился въ Матчу, т. е. область верховьевъ Зеравшана, гдѣ и провелъ вторую половину іюля и первую августа.

Кромѣ фактовъ, интересныхъ въ ботаническомъ отношеніи, г. Комаровъ установилъ мѣсторожденіе рѣдкаго минерала содолита, сдѣлалъ попытку къ организаціи правильныхъ ежегодныхъ наблюдений надъ движеніемъ нижняго конца Зеравшанскаго ледника, и открылъ еще два, теперь уже небольшихъ, но нѣкогда, очевидно, занимавшихъ значительное пространство, ледника на перевалѣ Дукдонъ, жнѣ озера Искандера, и близъ деревни Роха; послѣдній, вѣроятно, примыкалъ къ главному Зеравшанскому леднику, въ то время, гда онъ доходилъ до деревни Деи-Минора въ 50 приблизительно верстахъ отъ теперешняго его конца. Гипсометрическія наблюденія велись во все время поѣздки.

Окончивъ эту работу, г. Комаровъ отправился, по порученію Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, въ Закаспійскую область для провѣрки высказаннаго П. М. Лессаромъ въ его брошюрѣ *L'ancienne jonction de l'Oxus avec la mer Caspienne* (Paris 1889 г.) предположенія, что западная часть Унгуза представляет собою слѣды описаннаго древними географами бассейна Агеа Ралус, который служилъ водоемомъ для Теджена, Мургаба и рѣкъ стекающихъ съ горъ Копетъ-дага. Пройдя съ 16 сентября по 14 октября болѣе тысячи верстъ, В. Л. Комаровъ доставилъ три профиля, два между г. Асхабадомъ и крайними пунктами впадины на востокъ и на западъ, по картѣ г. Лессара, и одинъ, пересекающій впадину между тѣми же двумя пунктами (колодцы Шинхъ и Мирза-Чирле). Воздерживаясь пока отъ болѣе общихъ заключеній, онъ полагаетъ, однако, что уже и теперь слѣдуетъ думать, что названная впадина во всякомъ случаѣ меньше, чѣмъ показано на картѣ, приложенной къ цитированной брошюрѣ П. М. Лессара, и врядъ ли такъ глубока, какъ предполагалъ послѣдній.

Катастрофа въ городѣ Куча.

(Сообщено Россійскимъ консуломъ въ Кашгарѣ).

Русскій торговый старшина въ г. Аксу донесъ мнѣ, что 26-го іюня сего года въ городѣ Куча случилось наводненіе: горный потокъ съ грязью снесъ почти всѣ базарныя постройки, нѣсколько караванъ-сараявъ и много частныхъ домовъ. Въ грязи найдено 164 трупа, но число погибшихъ гораздо значительнѣе.

Работы Н. М. Книповича въ Ледовитомъ океанѣ.

Во время плаванія крейсера II-го ранга „Наѣздникъ“ по Ледовитому океану лѣтомъ 1893 г., на немъ находился для гидрологическихъ и зоологическихъ изслѣдованій д. чл. С.-Петербургскаго Общества Естественныхъ наукъ магистръ зоологіи Н. М. Книповичъ „Наѣздникъ“, вслѣдствіе поздней весны, могъ выйти изъ Ревеля лишь 1 мая; пройдя 17 мая Нордкапъ и Нордкинъ, крейсеръ зашелъ въ Кольскую губу, откуда направился въ горлу Бѣлаго моря, и встрѣтилъ (26-го мая) ледъ. Пройдя еще разъ вдоль Мурманскаго Кола „Наѣздникъ“ пошелъ въ Архангельскъ, куда прибылъ 16

іюня. Простоявъ тутъ около двухъ недѣль, крейсеръ 1-го іюля пошелъ къ Соловецкимъ островамъ, отсюда, къ Канину носу, затѣмъ направился къ Новой Землѣ, у береговъ которой пробылъ съ 15 іюля до 3-го августа. Сходивъ затѣмъ за углемъ къ Колгуеву „Наѣздникъ“ перешелъ для съемочныхъ работъ къ островамъ Матвѣеву, Долгому и къ Югорскому Шару по которому дошелъ до Карскаго моря. Отсюда крейсеръ двинулся въ обратный путь и 28-го пришелъ въ Кронштадтъ.

Во время пребыванія крейсера въ водахъ Ледовитаго океана г. Книповичъ произвелъ рядъ драгированій (около 80, считая съ драгированіями со шлюпокъ), причемъ по мѣрѣ возможности изслѣдовалъ и пелагическую фауну, а также температуру и соляность морской воды на различныхъ глубинахъ, и собралъ значительную коллекцію морскихъ животныхъ, а также и водорослей. Около половины драгированій падаютъ на районъ Мурманскаго побережья, остальные—частью на Бѣлое море и „Горло“ его, частью на восточную часть Ледовитаго океана до $73^{\circ} 21'$ с. ш. на сѣверъ и до становища Никольскаго въ Югорскомъ Шарѣ на востокъ.

Наиболѣе важными въ зоогеографическомъ отношеніи должно считать драгированія въ глубокой части Бѣлаго моря обнаружившія существованіе (на глубинѣ 95 морскихъ сажень) довольно обильной и весьма характерной фауны, и драгированія въ районѣ Канинской земли и Колгуева, такъ какъ эти мѣста до настоящаго времени вовсе не были изслѣдованы въ зоологическомъ отношеніи.

На островѣ Кильдинѣ г. Книповичемъ было произведено драгированіе и опредѣленіе температуры и плотности воды въ существующемъ тамъ остаточномъ озерѣ (Relictensee), имѣющемъ морскую фауну. Поверхностные слои оказались крайне сильно опрѣсненными, а глубокіе имѣли почти ту же плотность, какъ въ окружающемъ морѣ; придонные слои оказались содержащими большое количество сѣроводорода, чѣмъ и объясняется тотъ фактъ, что фауна этого озера, повидимому, вымираетъ.

Гидрологическія изслѣдованія г. Книповича имѣли главной цѣлью выяснитъ различія въ составѣ и распредѣленіи фауны различныхъ лей Ледовитаго океана въ связи съ различіями въ физико-географическихъ условіяхъ этихъ частей.

Вѣсти объ экспедиціи Ф. Нансена.

Изъ письма г. Нансена отъ 21 іюля (2 августа) на имя Секретаря Лондонскаго Королевскаго Географическаго Общества, изъ села Хабарово (Никольское тожъ) въ Югорскомъ шарѣ, извѣстно, что экспедиція оставила 9 (21) іюля Вардъ, 14 (26) пришла на видъ Гусиной земли, на Новой Землѣ, но, не высаживаясь на берегъ, прошла мимо, направляясь въ Югорскій шаръ, куда прибыла 17 (29) іюля, пробившись сквозь поясъ довольно тяжелаго льда, причемъ судно оказалось обладающимъ превосходными качествами для плаванія во льдахъ.

Принявъ доставленныхъ съ Оби собакъ и не дождавшись прихода судна съ грузомъ угля, которымъ предполагалось пополнить убыль его за время плаванія до Югорскаго шара, экспедиція двинулась въ Карское море. Прибывшіе въ Никольское самоѣды сообщили, что 27 іюля (6 августа) видѣли „Фрамъ“ идущимъ вдоль Ямала.

Счастливый переходъ судовъ, посланныхъ морскимъ министерствомъ изъ Англіи въ Енисей, подъ начальствомъ лейтенанта (нынѣ капитана 2-го ранга) Добровольскаго и приходящіе съ разныхъ сторонъ вѣсти о необыкновенно благопріятномъ состояніи льдовъ въ арктическомъ бассейнѣ даетъ поводъ надѣяться, что экспедиція Нансена во-время, т. е. въ концѣ августа, достигла Ново-сибирскихъ острововъ и въ настоящее время, скованная льдомъ движется вмѣстѣ съ нимъ къ сѣверу по невѣдомымъ еще намъ пространствамъ.

Экспедиція Пири къ сѣверному полюсу.

Гражданскій инженеръ, лейтенантъ флота Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ Пири (R. E. Peary), вернувшійся въ сентябрѣ 1892 года изъ покрывшей его славою виднаго арктическаго изслѣдователя экспедиціи на сѣверо-восточную оконечность Гренландіи, островной характеръ которой имъ установленъ, отправилъ 20 іюня (2 іюля) изъ Нью-Йорка въ новую экспедицію, цѣлью которой будетъ 1) обслѣдовать восточное побережье Гренландіи межъ открытымъ Пири, 22 іюня (4 іюля) 1892 г., заливомъ Независимости (Independence bay— $81^{\circ} 37'5''$ с. ш. и $34^{\circ} 5'$ зап. д. Гр.) и мысомъ Бисмарка ($77^{\circ} 1'$ с. ш. и $18^{\circ} 50'$ зап. д. Гр.), крайнимъ пунктъ

достигнутымъ Пайеромъ, 3 (15) апрѣля 1870 года, во время второй германской полярной экспедиціи; 2) обследовать архипелагъ, лежащій къ сѣверу отъ Гренландіи и 3) достигнуть возможно высокой широты.

Главную квартиру свою Пири устраиваетъ на берегу залива Ингльфильда ($77\frac{1}{2}^{\circ}$ с. ш.), на западномъ краѣ Гренландіи, и отсюда раннею весною 1894 г. пойдетъ черезъ материковый ледъ къ заливу Независимости. Здѣсь его партія раздѣлится на три части для помянутыхъ выше работъ. Самъ Пири приметъ участіе въ партіи, имѣющей цѣлью достигнуть, буде возможно, полюса.

Всѣхъ участниковъ экспедиціи, включая супругу г. Пири и ея горничную, 14 человекъ. Г-жа Пири со служанкою останется въ главной квартирѣ, гдѣ и будетъ ожидать возвращенія мужа и его спутниковъ.

Средства на эту экспедицію, въ сложности свыше 6000 фунтовъ стерлинговъ, г. Пири заработалъ путемъ чтенія публичныхъ лекцій и статьями въ разныхъ журналахъ о первой своей экспедиціи.

Красный снѣгъ на горѣ Пичинча.

Какъ извѣстно, красный снѣгъ наблюдался уже во многихъ мѣстностяхъ земного шара, какъ въ полярныхъ странахъ, такъ и на высокихъ горахъ въ области вѣчныхъ снѣговъ. Цвѣтъ его зависитъ отъ простѣйшихъ микроскопическихъ водорослей, всю жизнь свою проводящихъ въ снѣгу. До сихъ поръ водорослевая снѣговая флора была представлена всего лишь нѣсколькими видами. Но недавно Лагереймомъ открыта была на горѣ Пичинча и описана богатая снѣговая флора, состоящая изъ 20 видовъ водорослей и 2 видовъ простѣйшихъ грибовъ. Такого богатства формъ въ снѣгу нигдѣ до сихъ поръ, ни въ арктической области, ни на горахъ не наблюдалось. Гора Пичинча, какъ извѣстно, находится въ южной Америкѣ почти подъ самымъ экваторомъ; не объясняется ли это богатство формы такимъ географическимъ положеніемъ горы? Изъ нихъ 22 формъ — 16 формъ до сихъ поръ въ снѣгу еще не аблюдались и изъ нихъ 9 формъ совершенно новыхъ. Остальныя формы уже раньше аблюдались въ снѣгу полярныхъ или альпійскихъ странъ.

Н. К.

РЕФЕРАТЫ

Hahn, C. *Aus dem Kaukasus. Reisen und studien. Beiträge zur Kenntniss des Landes.* Leipzig. Verlag von Dunker & Humblot. 1892. pp. 299.

Довольно интересная книга, хотя большей частью компилятивного содержания. Первая глава заключаетъ свѣдѣнія о Кавказѣ и его населеніи древнихъ, главнымъ образомъ греческихъ и римскихъ писателей. Во второй главѣ дается классификація народовъ Кавказа, по изслѣдованіямъ Загурскаго. Въ третьей главѣ описывается путешествіе автора въ Осетію (1888 г.), природа Осетіи и вкратцѣ характеръ ея населенія, по кратковременнымъ (въ теченіи всего нѣсколькихъ дней) наблюденіямъ автора. Эта оригинальная часть работы, однако, весьма слаба и мало даетъ понятія объ осетинахъ и объ Осетіи. Авторъ, вѣроятно, самъ сознавая слабую сторону этой главы, прибавилъ къ ней четвертую главу, въ которой описываются сказки и преданія осетинъ. Сказки эти и преданія представляютъ переводы нѣкоторыхъ сказокъ, напечатанныхъ уже раньше на русскомъ языкѣ Попечителемъ Кавказскаго Учебнаго Округа въ издаваемыхъ имъ Сборникахъ Матеріаловъ для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. Второе путешествіе совершено было авторомъ лѣтомъ 1889 г. въ Сванетію; это путешествіе продолжалось нѣсколько дольше, чѣмъ первое путешествіе, авторъ проникъ въ Сванетію, подробно описываетъ весь ходъ своего путешествія; но понятно и Сванетію онъ не могъ изучить детально по писанію страны и сванетовъ носить потому случайный характеръ. Авторъ описываетъ лишь то, что подмѣтилъ и слышалъ во время непродолжительнаго своего путешествія. Замѣчательный контрастъ съ этой главой о Сванетіи составляетъ глава о нравахъ и обычаяхъ горныхъ евреевъ; это самая интересная часть книги; въ то время, какъ изъ длинной и многословной статьи о путешествіи въ Сванетію мы мало узнаемъ интереснаго, въ краткой и сжатой статьѣ о горныхъ евреяхъ сказано весьма много и передъ глазами читателя вырисовывается ясный еврей во всѣхъ его типичныхъ особенностяхъ, со всѣми нравами и обычаями; такое удачное описаніе горныхъ евреевъ объясняется тѣмъ, что авторъ изложилъ здѣсь въ сжатомъ видѣ всѣ обстоятельное изслѣдованіе горныхъ евреевъ, недавно напечатанное въ Москвѣ Анисимовымъ, который, будучи самъ по происхо-

нію горный еврей, хорошо знакомъ съ бытомъ и нравами этихъ своеобразныхъ Кавказскихъ горцевъ. Двѣ послѣднія главы книги посвящены тушинамъ, пшавамъ и хевсурамъ. О тушинахъ и пшавѣ авторъ говоритъ на основаніи собственныхъ наблюденій во время путешествія лѣтомъ 1890 года, о хевсурахъ же на основаніи недавно вышедшихъ статей Худатова (на русскомъ языкѣ) и Урбнели (на грузинскомъ языкѣ). Характеристики этихъ трехъ весьма любопытныхъ народностей, данныя въ книгѣ г. Гана, весьма интересны, но далеко не полны.

Н. Кузнецовъ.

Новая карта Китая.

Весьма интересный и цѣнный трудъ по части картографіи былъ представленъ Императорскому Географическому Обществу Карломъ Ивановичемъ Веберомъ, Россійскимъ повѣреннымъ въ дѣлахъ въ Корей, составившимъ карту сѣверо-восточнаго Китая въ масштабѣ 32 верстъ въ дюймѣ. Эта карта, вышедшая недавно въ свѣтъ, въ Петербургѣ, отпечатана на четырехъ листахъ, въ двухъ разныхъ изданіяхъ, русскомъ и англійскомъ¹⁾ и представляетъ лишь первую часть общей карты собственнаго Китая, изготовляющейся нынѣ къ печати.

Разсматривая предпринятое г. Веберомъ изданіе, мы должны замѣтить, что оно является результатомъ его 27-ми лѣтняго труда. Еще въ бытность мою въ Пекинѣ я имѣлъ возможность видѣть, какъ авторъ тщательно и съ большимъ знаніемъ дѣла собиралъ и критически разрабатывалъ источники, имѣющіе какое либо соотношеніе съ картографіей Китая. Обладая хорошимъ знаніемъ туземнаго языка, какъ окончившій курсъ С.-Петербургскаго университета, по восточному факультету, К. И. Веберъ всю свою службу провелъ въ Китаѣ, Японіи и Корей, гдѣ онъ имѣлъ возможность слѣдить за постепеннымъ развитіемъ географическихъ знаній о Срединномъ государствѣ. Всѣ китайскія свѣдѣнія въ связи съ европейскими изслѣдованіями, особенно обильными за послѣднюю четверть текущаго столѣтія, не ускользнули отъ вниманія авто-

¹⁾ а) Карта сѣверо-восточнаго Китая. Составилъ К. Веберъ. Спб, 1893 г. 355.000.

б) Map of North-eastern China. By C. Waeber. St.-Petersburg. 1898. 355.000 or 18,5 miles to 1 inch.

ра и онъ добросовѣстно воспользовался ими при составленіи своей карты.

Для большаго уясненія труда г. Вебера, мы считаемъ не без-
полезнымъ привести здѣсь краткія историческія свѣдѣнія о карто-
графіи Срединной имперіи.

Извѣстно, что первая карта Китая была составлена іезуитскими
миссіонерами, пользовавшимися въ концѣ XVII и въ началѣ XVIII
столѣтія большимъ вліяніемъ при дворѣ императора Канъ-си, совре-
менника Петра Великаго. По приказанію этого просвѣщеннаго го-
сударя, нѣкоторые миссіонеры, обладавшіе астрономическими по-
знаніями, сдѣлали географическія опредѣленія по широтѣ и дол-
готѣ довольно большаго числа пунктовъ, а именно въ собственномъ
Китаѣ 460 и въ Манчжуріи, Монголіи и Восточномъ Туркестанѣ 137.
Опредѣленія эти, довольно удовлетворительныя по широтѣ (средняя
поправка — 2,5'), не отличаются такою же точностью по долготѣ.
Тѣмъ не менѣе, на основаніи этихъ данныхъ, былъ составленъ
подробный атласъ китайской имперіи, изданный на туземномъ
языкѣ въ 1718 году. Этотъ же трудъ, отпечатанный въ Парижѣ
въ 1737 году на французскомъ языкѣ подъ заглавіемъ: *Nouvel Atlas
de la Chine par d'Anville*, служилъ въ теченіе болѣе 120 лѣтъ
почти единственнымъ источникомъ, которымъ пользовались при со-
ставленіи картъ Китая европейскіе картографы.

Кромѣ католическихъ миссіонеровъ, никому изъ европейцевъ
долгое время не удавалось проникнуть внутрь Китая. Англичане,
хотя въ началѣ XVIII столѣтія и вели торговлю съ китайцами на
островѣ въ Чу-санъ и тамъ, какъ и въ Амоѣ, имѣли факторіи, но
они вскорѣ должны были оставить эти мѣстности, такъ что, начи-
ная съ 1755 года, въ теченіе 87 лѣтъ, городъ Кантонъ оставался
единственнымъ портомъ, куда допускались европейскія суда. Впро-
чемъ, въ этотъ промежутокъ времени тремъ европейскимъ посоль-
ствамъ удалось проѣхать по территоріи внутренняго Китая, именно
въ 1793 году англійскій посолъ Lord Macartney, прибывшій моремъ
черезъ чилийскій заливъ въ Тянь-цзинь, отправился въ Пекинъ
и оттуда въ Жехоль (Жэ-хэ), чтобы представиться китайскому
императору и отъ него получилъ разрѣшеніе вернуться изъ Пекинъ
въ Кантонъ по Большому каналу и другимъ воднымъ сообщеніямъ
лежащимъ на пути между названными городами. Въ 1794 гол-
ландцы послали посольство къ пекинскому двору подъ нача-
лствомъ Браана, которому тоже позволено было проѣхать изъ Гъ-
тона въ Пекинъ и назадъ по рѣкамъ и частью сухимъ путемъ.

конецъ въ 1817 году англійскому послу Lord Amherst удалось прослѣдовать изъ Пекина въ Кантонъ по внутреннему Китаю нѣсколько западнѣе пути Macartney. Но эти путешествія не оставили для картографіи никакого слѣда; напротивъ, около того же времени русскій путешественникъ, Тимковскій, сопровождавшій въ 1820—21 годахъ наши духовныя миссіи въ Пекинъ и обратно, доставилъ маршрутную съемку между Кихтою и столицею Китая.

Извѣстная въ Европѣ карта Китая, Клапрота, изданная послѣ его смерти въ приложеніи къ книгѣ Biot, Villes de la Chine, 1842, есть почти точная копія съ карты іезуитовъ; но превосходитъ послѣднюю по техническому исполненію и наглядности. Впрочемъ, карта эта и теперь еще имѣетъ нѣкоторое значеніе, какъ наиболѣе подробная (87 верстъ въ дюймѣ) между позднѣйшими европейскими изданіями.

Послѣ англо-китайской войны, 1840—42 гг., вызвавшей открытіе новыхъ четырехъ портовъ для европейской торговли (Амой, Фу-чжоу, Нинъ-бо и Шанъ-хай)—англичане успѣли изслѣдовать теченіе рѣки Янъ-цзы-цзянъ отъ ея устья до Нанкина, сдѣлать болѣе точное очертаніе китайскихъ морскихъ береговъ и издать довольно подробную карту большого острова Чу-санъ, занятого ими въ продолженіе шести лѣтъ, 1840—46.

Однако, всѣ эти сравнительно небольшія работы касались лишь прибрежной полосы Китая, тогда какъ вся внутренняя часть обширной имперіи, со входящими въ составъ ея смежными странами: Манчуріей, Монголоіей и Тибетомъ, оставались по прежнему недоступными для европейскаго глаза. Только послѣ англо-французской экспедиціи, 1860 г., китайское правительство вынуждено было заключить съ европейцами новыя договоры, по которымъ, кромѣ существовавшихъ ранѣе портовъ для иностранной торговли, было открыто еще девять пунктовъ, изъ которыхъ пять расположены внутри страны, при рѣкѣ Янъ-цзы-цзянъ¹⁾. Кромѣ того, тѣми же трактатами было предоставлено право всѣмъ европейцамъ свободно путешествовать съ научными и другими цѣлями по всѣмъ владѣніямъ Срединной имперіи.

Такая уступка со стороны консервативнаго Китая произвела блуждающую эпоху въ дѣлѣ изученія этой страны. Прошло немного вре-

¹⁾ Послѣ того, въ 1876 г. были открыты еще четыре порта, изъ которыхъ а находятся на рѣкѣ Янъ-цзы-цзянъ. Подробныя свѣдѣнія обо всѣхъ открытыхъ Китаемъ портахъ для международнаго обмѣна можно найти въ „Географическомъ обозрѣніи Китайской имперіи“ З. Л. Матусовскаго, изд. 1888 года.

мени, какъ европейцы, преимущественно англичане, успѣли снять съ большою точностью всѣ морскіе берега Китая и составить подробныя карты. Въ 1861 году англійскій капитанъ Blakiston поднялся на канонеркѣ по рѣкѣ Янъ-цзы-цзянъ отъ Хань-коу до озера Дунъ-тинъ и далѣе на китайской лодкѣ черезъ всю провинцію Сы-чуань почти до границъ провинціи Юнь-нань. Результатомъ этого смѣлаго путешествія явилась подробная карта теченія величественной рѣки Янъ-цзы-цзянъ, доступной почти на протяженіи 1000 верстъ отъ своего устья для морскихъ судовъ. Въ то же время протестантскіе миссіонеры разныхъ національностей и другіе путешественники стали проникать съ научными цѣлями въ неизвѣстныя мѣстности Китая, бывшія до того времени недоступными для европейцевъ. Не мало пользы принесли для географическаго изученія Китая европейцы, состоящіе на таможенной службѣ въ открытыхъ портахъ. Управление этихъ таможенъ, находящееся съ 1863 года въ вѣдѣніи англичанина Robert Hart (теперь Sir Robert Hart), выпускаетъ ежегодно въ свѣтъ таможенные отчеты, подъ заглавіемъ: Reports on Trade at the Treaty Ports in China, въ которыхъ всегда можно встрѣтить карты, маршруты и другія цѣнныя свѣдѣнія о Китаѣ.

По мѣрѣ накопленія различнаго географическаго матеріала, въ Европѣ стали появляться новыя карты Китая, отвѣчающія современнымъ требованіямъ науки. Такъ, въ 1877 году K. Johnston въ Лондонѣ издалъ карту „China and Japan“ въ масштабѣ 148 верстъ въ дюймѣ. Она довольно наглядна по техническому исполненію и на ней нанесены всѣ областныя и уѣздныя города Китая. Около того же времени извѣстный картографъ Petermann составилъ для Stieler's Hand Atlas карту восточной части собственнаго Китая, въ масштабѣ 183 верстъ въ дюймѣ, а въ 1883 году онъ же помѣстилъ въ Petermann's Geographische Mittheilungen карту юго-западнаго Китая, на которой нанесены всѣ извѣстные въ то время маршруты, пройденные европейцами по этой части страны. Всѣ эти изданія, отличающіяся хорошимъ исполненіемъ, страдаютъ неправильною передачею географическихъ названій. Затѣмъ въ 1885 году Баронъ Richthofen приступилъ къ изданію на нѣмецкомъ языкѣ подробнаго (18¹/₄ верстъ въ дюймѣ) орографическаго геологическаго атласа Китая, съ обозначеніемъ всѣхъ путей, пройденныхъ самимъ авторомъ по разнымъ провинціямъ Китая. До нѣстоящаго времени вышелъ лишь первый выпускъ этого обширнаго труда, обнимающій сѣверныя провинціи Китая и Манчжурію. Нѣ-

не пожелать продолженія этого роскошнаго изданія, отличающагося большими достоинствами, особенно по отношенію къ правильному проложенію горныхъ кряжей. Наконецъ, особеннаго вниманія между новыми географическими работами о Китаѣ заслуживаетъ замѣчательный трудъ г. Матусовскаго. Составивъ въ 1888 году прекрасную книгу подъ заглавіемъ „Географическое обозрѣніе Китайской имперіи“, З. Л. Матусовскій приложилъ къ ней карту всего государства въ масштабѣ 125 вер. въ дюймѣ. Изданіе это представляетъ очень добросовѣстно исполненный трудъ, въ который вошло много новаго, впервые разработаннаго авторомъ матеріала. Сознавая всю важность правильной передачи китайскихъ географическихъ названій по-русски, авторъ счелъ необходимымъ обратиться для этой цѣли къ специалистамъ, которые приняли на себя трудъ и слѣдили за правильной транскрипціей географическихъ именъ, помѣщенныхъ въ книгѣ и на картѣ. Объ одномъ можно только сожалѣть, что карта г. Матусовскаго, по заключающимся въ ней подробностямъ, издана въ сравнительно мелкомъ масштабѣ.

Выше мы упомянули о важности правильной передачи географическихъ названій въ сочиненіяхъ или на картѣ. Если такое замѣчаніе имѣетъ мѣсто для всѣхъ языковъ вообще, то по отношенію къ китайскому языку условіе это является крайне необходимымъ, такъ какъ малѣйшее измѣненіе въ орфографіи китайскаго звука совершенно искажаетъ его смыслъ и значеніе.

Китайскій письменный языкъ состоитъ, какъ извѣстно, изъ множества (до 30,000) условныхъ знаковъ или іероглифовъ, изъ которыхъ каждый выражаетъ особое понятіе или предметъ. Разговорный же языкъ моносиллабическій, выражающійся односложными звуками. Но такъ какъ такихъ звуковъ всего лишь приблизительно 460 (не считая различныхъ интонацій), то многіе письменные знаки, имѣющіе совершенно различныя значенія произносятся одинаково. Кромѣ того, одинъ и тотъ же іероглифъ въ разныхъ провинціяхъ произносится различно, сообразно существующимъ тамъ нарѣчіямъ. Въ виду такого разнообразія въ выраженіи китайскихъ звуковъ, принято офиціально такъ называемое мандаринское нарѣчіе, которымъ говоритъ образованный классъ населенія. Но и это нарѣчіе аздыляется на два произношенія: сѣверное или пекинское и южное или нанкинское. Вообще, слѣдуетъ замѣтить, что китайскіе звуки на столько своеобразны, что ихъ почти невозможно точно передать на какомъ либо другомъ языкѣ. Въ виду этого европейскіе синологи для достиженія однообразія въ выраженіи на письмѣ

китайскихъ звуковъ, выработали, каждый для своего языка, особня transcription, которыя должны имѣть въ виду каждый пишущій о Китаѣ или составляющій карту этой страны. Между тѣмъ большинство европейскихъ писателей и путешественниковъ по Китаю, въ томъ числѣ и русскіе, незнакомые ни съ китайскимъ языкомъ, ни съ установленными европейскими синологами правилами, даютъ часто такіа искаженныя названія предметовъ и географическихъ именъ, что нерѣдко трудно отгадать, о какомъ предметѣ или о какой мѣстности трактуетъ авторъ. Изъ многихъ подобныхъ примѣровъ, на которые мы могли бы указать, приведемъ здѣсь только одинъ, ближе насъ касающійся.

Извѣстный нашъ путешественникъ Н. М. Пржевальскій въ 1871 году проѣхалъ по обыкновенной дорогѣ, ведущей черезъ Великую стѣну по проходу Гу-бей-коу изъ Пекина въ Долонъ-норъ. На составленной имъ маршрутной картѣ этого пути мы находимъ населенный пунктъ Фу-нинъ-ша, который въ текстѣ его же книги (Монголія и страна Тангутовъ, стр. 72, примѣч.) названъ Пу-нинъ-ша, при чемъ сказано, что это мѣстечко. На китайскихъ картахъ по той же дорогѣ изъ Гу-бей-коу въ Долонъ-норъ лежитъ уѣздный городъ Фынъ-нинъ-сянь, о которомъ, однако, Пржевальскій не упоминаетъ. Petermann, составляя въ 1876 году карту 'южной Монголіи и сѣвернаго Китая (Geographische Mittheilungen Taf. 1) и пользуясь маршрутами Пржевальскаго, замѣтилъ, что на этомъ пути по картѣ іезуитовъ'лежитъ городъ Фынъ-нинъ-сянь, который онъ нанесъ на свою карту въ 10 верстахъ на сѣверѣ отъ Пржевальскаго Фу-нинъ-ша. Но Dr. O. von Moellendorff, драгоманъ германскаго посольства въ Пекинѣ, проѣхалъ въ 1877 году по слѣдамъ нашего путешественника и доказалъ, что Фу-нинъ-ша у Пржевальскаго и Фынъ-нинъ-сянь есть одинъ и тотъ же городъ, названіе котораго искажено у Пржевальскаго (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, XVI, 1881, p. 113).

На маршрутныхъ картахъ путей, пройденныхъ въ 1884 и 1885 годахъ по Китаю г. Потанинымъ и приложенныхъ къ его прекрасной, недавно вышедшей книгѣ: „Тангутско-тибетская окраина Китая и Центральная Монголія“ встрѣчаются тоже искаженныя географическія названія, даже по отношенію къ хорошо извѣстнымъ городамъ Китая, и эти ошибки повторяются въ текстѣ. Такъ, напримѣръ, имя города въ сѣверной части провинціи Сичуань, до котораго дошелъ г. Потанинъ, слѣдуетъ писать не Сунъ-панъ-тинъ, а Сунъ-панъ-тинъ; городъ Минъ-чжоу Потанина

южномъ Гань-су есть Минь-чжоу. На картѣ имя города Тунъ-чжоу, на востокъ отъ Пекина, ошибочно написано Дунъ-чжоу, а вмѣсто Фань-шань (городъ на юго-западъ отъ Пекина) мы тамъ читаемъ Фань-шань. Рѣшительно недоумѣваемъ, почему составители этихъ маршрутовъ не пользовались картою г. Матусовскаго, на которой всѣ эти названія написаны совершенно правильно.

Относительно этой послѣдней карты мы должны замѣтить, что авторъ, проѣзжая въ 1875 году черезъ весь Внутренній Китай отъ Хань-коу до нашей западно-китайской границы, у Зайсанскаго поста, составилъ подробный маршрутъ пройденнаго пути. Сознывая необходимость правильной передачи китайскихъ названій, но не владѣя китайскимъ языкомъ, путешественникъ этотъ въ данномъ случаѣ поступилъ очень просто: каждое сообщенное ему на мѣстѣ географическое названіе, онъ тутъ же просилъ туземца начертать ему по-китайски рядомъ съ русскою надписью; затѣмъ, когда экспедиція вернулась въ Россію, всѣ эти названія были провѣрены нашими синологами по китайскимъ іероглифамъ. Такой же сложный способъ, принятый г. Матусовскимъ, не имѣло бы имѣть въ виду всѣмъ будущимъ путешественникамъ по Китаю, не владѣющимъ туземнымъ языкомъ.

Возвращаясь къ разсматриваемой нами картѣ г. Вебера, мы должны замѣтить, что, кромѣ европейскихъ источниковъ, для картографіи Китая, авторъ, хорошій знатокъ китайскаго языка, имѣлъ возможность пользоваться китайскою географическою литературою. Въ первое время, послѣ приѣзда въ Китай, въ 1866 году, г. Веберъ преимущественно налегалъ на изслѣдованіе китайскихъ источниковъ. Здѣсь ему представлялось широкое, еще не обработанное поле. Кстати, китайцами былъ изданъ въ 1863 году новый подробный атласъ китайскихъ владѣній, въ масштабѣ около 26 верстъ въ дюймѣ. Онъ основанъ на іезуитскихъ картахъ, но прибавлено много новыхъ подробностей, какъ напримѣръ, обозначеніе почтовыхъ станцій по всей имперіи. Одинъ изъ главныхъ китайскихъ источниковъ, изъ котораго г. Веберъ заимствовалъ много важныхъ свѣдѣній, это извѣстное между китайцами сочиненіе Шуй-дао-ти-чанъ, данное въ 1776 году и подробно трактующее о всѣхъ рѣчныхъ чтемахъ въ имперіи. Затѣмъ, авторъ имѣлъ въ своемъ распоряженіи отдѣльныя описанія, не только всѣхъ китайскихъ провинцій, и многихъ округовъ и уѣздовъ, и равно имѣющіеся у китайцевъ дорожники, содержащіе довольно точныя свѣдѣнія о путяхъ, съ сухопутныхъ такъ и водяныхъ.

Первымъ опытомъ г. Вебера на поприщѣ картографіи Китая, является изданная имъ на русскомъ языкѣ, въ 1871 году, подробная карта Чжилійской провинціи, въ масштабѣ 26 верстъ въ дюймѣ; по этому изданію не суждено было имѣть распространенія въ публикѣ, такъ какъ значительное число экземпляровъ, отправленное въ Китай моремъ, погибло въ пути вмѣстѣ съ судномъ.

Выпущенная нынѣ г. Веберомъ въ свѣтъ карта сѣверо-восточнаго Китая представляетъ, такъ сказать, наглядный сводъ заключающихся въ географической литературѣ свѣдѣній объ этой странѣ. Наглядность карты мы ставимъ автору въ особенное достоинство. Онъ, очевидно, поставилъ себѣ цѣлю не обременять ее возможно большимъ количествомъ названій, а показать лишь мѣстности болѣе важныя и мѣстоположеніе которыхъ возможно было опредѣлить.

Изданіе это, отпечатанное въ С.-Петербургѣ, въ извѣстномъ картографическомъ заведеніи А. А. Ильина, отличается отчетливымъ исполненіемъ и даже изящностью. Въ особенности хороши отдѣлка горъ и свойственный имъ нѣсколько свѣтлый колоритъ. У насъ найдется не много подобныхъ картографическихъ произведеній, могущихъ быть поставленными на одинъ уровень съ лучшими заграничными.

Карта въ продажѣ еще не имѣется, такъ какъ еще не окончено печатаніе имѣющей быть приложенной къ ней особенной пояснительной записки, заключающей въ себѣ различныя историческія и географическія примѣчанія, перечень 178 источниковъ, китайскихъ и европейскихъ, которыми авторъ пользовался, и алфавитный указатель всѣхъ географическихъ именъ, до 3800, помѣщенныхъ на картѣ, съ показаніямъ китайскихъ знаковъ.

Русское изданіе карты отпечатано въ 600 экземпляровъ, англійское, которое собственно составляетъ главный предметъ трудовъ автора, въ 1200.

Эта карта представляетъ лишь одну часть трудовъ г. Вебера, имѣющаго въ виду издать впоследствии, и въ томъ же видѣ, карты юго-восточнаго, сѣверо-западнаго и юго-западнаго Китая, изъ которыхъ первая уже настолько подвинулась впередъ, что почти готова къ печатанію.

Въ заключеніе намъ остается только пожелать автору, недавно отправившемуся обратно на свой постъ въ Корею, довести благополучно до конца свой обширный трудъ.

Э. Вретшнейдеръ.

С.-Петербургъ. 3-го ноября 1893 г.

Новѣйшія работы по опредѣленію силы тяжести.

Опредѣленія въ Австро-Венгріи. Въ XII томѣ „Извѣстій Вѣнскаго Военно Географическаго Института“, а также и отдѣльною брошюрой, напечатаны весьма интересныя наблюденія подполковника Штернека его постояннымъ маятникомъ—въ Берлинѣ, Потсдамѣ и Гамбургѣ, въ восточныхъ Альпахъ, Карпатахъ и на Венгерской низменности ¹⁾. Сопоставляя свои наблюденія тѣмъ же маятникомъ, произведенныя въ прежніе годы, Штернекъ выводитъ изъ 16 абсолютныхъ опредѣленій длины секунднаго маятника на разныхъ пунктахъ Европы, длину секунднаго маятника для Вѣны (обсерваторія Географическаго Института). Помянутыя 16 опредѣленій слѣдующія:

1) Петерса 1870 г. въ Берлинѣ	993,745
2) Лоренцони 1886 г. въ Падуѣ	756
3) Антона 1878 г. въ Берлинѣ	760
4) Петерса 1869 г. въ Альтонѣ	763
5) Пирса 1877 г. въ Женевѣ	765
6) Плантамура 1869 г. въ Бернѣ	773
7) „ 1865, 1866, 1871 гг. въ Женевѣ	777
8) Мальке 1891 г. въ Гамбургѣ	782
9) Пирса 1876 г. въ Берлинѣ	791
10) Бесселя 1835 г. въ Берлинѣ	804
11) Біота 1820 г. въ Падуѣ	805
12) Сэбина 1828 г. въ Альтонѣ	810
13) Опшольцера 1884 г. въ Вѣнѣ (Турецкій шанецъ)	834
14) Дефоржа 1883 г. въ Парижѣ	835
15) Орффа 1887 г. въ Мюнхенѣ	837
16) Мессершмита въ Цюрихѣ	842

Между приведенными опредѣленіями, разница въ длинѣ секунднаго маятника доходитъ до 0,1 мм. — что слѣдуетъ приписать систематическимъ ошибкамъ нѣкоторыхъ абсолютныхъ опредѣленій, кото-

¹⁾ Relative Schwere-bestimmungen ausgeführt im Jahre 1892 in Berlin, sdam und Hamburg, in den Ost-Alpen, Karpaten, und der Ungarischen Ebene von Oberstlieutenant Robert von Sterneek (Mittheilungen des K. u. k. geograph. Institutes. Band. XII. 1892).

рыя не могли быть исключены изъ наблюдений. Среднее изъ всѣхъ 16 опредѣленій, даетъ для Вѣны длину секунднаго маятника $L = 993,792$, мм. къ этому результату ближе подходятъ опредѣленія Мальке въ Гамбургѣ, Бесселя и Пирса въ Берлинѣ.

Затѣмъ, въ той же статьѣ г. Штернека, даны его наблюденія надъ постояннымъ маятникомъ: по линіи Грацъ—Вѣна черезъ Земерингъ (на 35 пунктахъ), а также въ Карпатахъ и на Венгерской низменности (на 63 пунктахъ); всѣ эти наблюденія обстоятельно обработаны, принято во вниманіе вліяніе притяженія континента на ускореніе силы тяжести и прочее. Изъ этого получились весьма интересные выводы: 1) что на горномъ профилѣ между Грацомъ и Вѣною, отъ Граца почти до перевала Земерингъ, черезъ ускореніе силы тяжести, обнаруживается недостатокъ (дефектъ) въ нормальной массѣ земной коры (пустоты, или массы небольшой плотности), а отъ перевала Земерингъ къ Вѣнѣ обратно, какъ бы избытокъ въ массѣ земной коры (массы большей плотности противъ средней плотности земной коры¹⁾); 2) въ Карпатахъ на Венгерской сторонѣ, до перевала, избытокъ въ массѣ, а на Галиційской сторонѣ до Львова; недостатокъ въ массѣ; 3) на Венгерской равнинѣ отъ Дабшау до Марасъ Васаргели—вездѣ избытокъ въ массѣ земной коры, только недостатокъ на небольшомъ пространствѣ—подъ Бигорскою возвышенностью); 4) въ Альпахъ по профили Мантуа, Триентъ, Бреннеръ (перевалъ), Инсбрукъ и Мюнхенъ, только на небольшомъ протяженіи (Мантуа-Триентъ) избытокъ въ массѣ земной коры, а на всемъ остальномъ протяженіи недостатокъ (дефектъ) въ массѣ. Эти интересные результаты пояснены профилями, приложенными къ статьѣ г. Штернека.

Опредѣленія на сѣверѣ Европы. Въ той же книжкѣ Извѣстій Вѣнскаго Военно-Географическаго Института помѣщены результаты наблюдений флота лейтенанта Августа Гратцля, произведенныя лѣтомъ 1892 года, на крайнемъ сѣверѣ¹⁾. Г. Гратцль производилъ

¹⁾ Среднюю плотность земли по прежнимъ и новѣйшимъ опредѣленіямъ можно принять равною 5,60, а среднюю плотность земной коры ближайшей къ поверхности земли 2,85, эта цифра выведена мною изъ плотностей 17 горныхъ породъ наичаще встрѣчающихся на поверхности земли и ближайшихъ къ поверхности слоевъ. См. „Объ отклоненіи отвѣсныхъ линій притяженіемъ къ своимъ горъ, І. И. Стебницкаго“, Сиб. 1870 г., стр. 44; такимъ образомъ плотность земной коры, составляетъ почти половину средней плотности всей и что обыкновенно и принимается при вычисленіяхъ.

¹⁾ Schwerebestimmungen im hohen Norden ausgeführt von August im Sommer 1892.

относительныя наблюденія Штернековскимъ постояннымъ маятникомъ (№ 9)—въ Вѣнѣ, Эдинбургѣ, на Островѣ Янъ Майенъ, Шпицбергенѣ и въ Тромсѣ, взявъ въ основаніе длину секунднаго маятника, опредѣленную въ Вѣнѣ Оппольцеромъ, получаютъ слѣдующіе результаты:

Названіе станцій.	Широта.	Высота въ метрахъ.	Ускореніе силы тяжести въ метрахъ приведенное къ уровню моря.		Разность между ними $g_0 - \gamma_0$	Длина секунднаго маятника.
			Наблю- денное g_0	Теорети- ческое γ_0		м. м.
Эдинбургъ.	55° 57' 23"	104	9,81621	9,81565	+ 56	994, 590
Янъ Майенъ	70 59 48	11	9,82858	9,82643	+ 215	995, 844
Шпицбергенъ	78 28 27	52	9,82889	9,82966	— 97	995, 876
Тромсѣ	69 36 0	3	9,82582	9,82562	+ 20	995, 564

Въ Эдинбургѣ произведены были прежде опредѣленія длины секунднаго маятника и вотъ что получается:

По опредѣленію Біота . . .	1808 года	$L = 994,529$ мм.
" Кэтера . .	1818 "	994,539 "
" Гратцль . .	1892 "	994,591 "

На Шпицбергенѣ опредѣленія длины секунднаго маятника, были произведены и раньше, другими наблюдателями, но нѣсколько сѣвернѣе пункта наблюденій лейтенанта Гратцль; перевода ихъ на послѣдній пунктъ, подъ широтою 78° 28' 30'', получается слѣдующее:

По опредѣленію Бухана . . .	1818 года	$L_0 = 995,965$ мм.
" Сэбина . . .	1822 "	988 "
" Війкандера ¹⁾ . .	1872 "	833 "
" Гратцль . . .	1892 "	876 "

¹⁾ Д-ръ Августъ Війкандеръ (Wijkander) производилъ наблюденія постояннаго маятникомъ между Стокгольмомъ и Шпицбергенемъ, въ Шведскую арктическую экспедицію 1872—73 гг.

Опредѣленія французскія. Въ *Comptes Rendus* Парижской Академіи Наукъ, томъ CXVII № 4 (24 Juillet 1893) помѣщена статья французскаго геодезиста маіора Дефоржа—*Sur la distribution de l'intensité de la pesanteur à la surface du globe*. Въ этой статьѣ даны опредѣленія ускоренія силы тяжести, произведенныя геодезистами географической части французской арміи съ 1884 года и другими французскими учеными (Біотомъ, Матье и др.) во Франціи, Алжирѣ, Англіи и иныхъ странахъ.

Въ число этихъ 41 опредѣленій вошло: 1) 8 абсолютныхъ опредѣленій, произведенныхъ маятникомъ Брюннера; 2) 26 относительныхъ опредѣленій—особымъ оборотнымъ маятникомъ и 3) 7 прежнихъ опредѣленій—исполненныхъ разными методами, такихъ, которыя по точности могутъ быть поставлены на ряду съ предыдущими.

Изъ сравненія этихъ опредѣленій ускоренія силы тяжести съ теоретическими данными, г. Дефоржъ приходитъ къ извѣстнымъ уже заключеніямъ:

Тяжесть—неравномѣрно распредѣляется на земной поверхности. Законъ Клеро—вѣренъ въ общемъ, но почти вездѣ маскируется аномаліями. Тяжесть по берегамъ разныхъ морей представляетъ слабыя аномаліи—но постоянныя на тѣхъ же берегахъ, а потому и характеристичныя. На островахъ—замѣчается значительный избытокъ въ ускореніи силы тяжести. На континентахъ напротивъ, виденъ недостатокъ въ ускореніи силы тяжести и таковой растетъ пропорціонально возвышенію надъ моремъ и отдаленію отъ моря.

Такіе же заключенія были высказываемы Ф. Фишеромъ, Листингомъ, Р. Э. Ленцомъ, мною, Ганномъ—въ противность заключеній парижскаго академика Фая и другихъ.

Опредѣленія въ сѣверной Америкѣ. Ф. Менденхолъ (Т. С. Mendenhall)—директоръ (или суперинтендентъ) этого учрежденія, издалъ подъ заглавіемъ *Determination of Gravity with half-second pendulums of the Pacific Coast, in Alaska and at Washington, D. C. and Hoboken N. I.* результаты своихъ и другихъ наблюдателей (Фремонъ Морса, Престона, Эдвина, Смисса, Фишера и Путнема) надъ постояннымъ полусекунднымъ маятникомъ; эти наблюденія произведены по берегамъ Тихаго Океана, въ Аляскѣ, Вашингтонѣ и Гобокенѣ (части города Нью-Йорка). Всѣ наблюденія отнесены къ Вашингтону (зданіе Смитсоновскаго Института), въ которомъ, такъ какъ и въ Гобокенѣ, напряженіе силы тяжести было ранѣе опредѣлено Пирсомъ.

Результаты наблюдений представлены въ следующей таблицѣ.

Названіе пунктовъ.	Широта сѣверная.	Высота надъ уровнемъ океана въ футахъ.	Наблюд. ускор. силы тяжести привед. къ уровню океана g въ миллиметрахъ.	Ускореніе по формулѣ Гальмерса g ₁ въ миллиметрахъ.	Разность g — g ₁ въ миллиметрахъ.
Вашингтонъ	38° 53'	34	980,1020	980,0432	+0,0588
Санъ-Франциско	37 47	375	979,9727	979,9462	+0,0265
Портъ-Симпсонъ	54 34	19	981,4573	981,4445	—0,0068
Juneau (Аласка)	58 18	16	981,7311	981,7561	—0,0250
Pyramid Harbor (Аласка).	59 10	15	981,8094	981,8258	—0,0164
Jacutat Bay (Аласка) . .	59 32	13	981,8220	981,8549	—0,0329
Ситха (Аласка)	57 3	28	981,6813	981,6537	+0,0276
Wrangell (Аласка)	56 28	23	981,5904	981,6052	—0,0148
Burroughs (Аласка) . . .	55 59	0	981,4925	981,5647	—0,0722
Seattle	47 36	243	980,7258	980,8287	—0,1029
Гора Гамильтонъ (обсер- ваторія Лика)	37 20	4205	979,8920	979,9067	—0,0147
S-t Paul Island (островъ Св. Петра—Аласка) . .	57 7	40	981,6636	981,6592	+0,0044
Гобокенъ	40	35	980,2576	980,2081	+0,0495

+ означать избытокъ въ тяжести противъ теоритической.

— „ недостатковъ „ „ „

Всѣ эти наблюденія произведены въ 1891 году, весьма тща-
тельно.

Приведеніе къ уровню моря наблюдаемаго ускоренія силы тя-
жести произведено по формулѣ $\frac{dg}{g} = 2 \frac{h}{r} \left(1 - \frac{3\delta}{4\Delta} \right)$; h—высота станціи
надъ уровнемъ океана, r — радіусъ земли, δ — плотность земной
коры, Δ средняя плотность земли, при этомъ принято $\frac{\delta}{\Delta} = \frac{1}{2}$.

І. Стебляицкій.

Ботаническія изслѣдованія Белуджистана. — Hemsley, w. Botting and
Lace, I. H.; A. sketch of the vegetation of British Beluchistan, with
descriptions of new plants. With 4 plates and map. Journal of
the Linnean Society. Botany. Vol. XXVIII. 1892. N. 194. pp.
288—326.

Изслѣдованная мѣстность занимаетъ около 7000 англійскихъ
з. миль. Изъ геологическихъ отложеній преобладаетъ здѣсь мѣлъ;
тѣху онъ часто прикрытъ известняками или изрѣдка шиферомъ.

Нерѣдко встрѣчается нефть, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ каменный уголь.

Климатъ Белуджистана характеризуется рѣзкими переѣнами температуры. На высотѣ 3000 футовъ, лѣтомъ температура доходитъ до 40,5° Ц. зимою же температура достигаетъ точки замерзанія воды. Въ июнѣ суточная амплитуда колебанія температуры равняется 18°Ц. Количество осадковъ весьма незначительно. За годы 1878—1888 среднее количество осадковъ = 8,9" (266 миллиметровъ).

Въ ботаническомъ отношеніи Белуджистанъ до сихъ поръ былъ очень мало изслѣдованъ. Въ 1839 году ботанизировалъ тамъ William Griffith въ 1884—85 году I. E. T. Aitchison и въ 1850—51 годахъ I. C. Sterks. Ласе экскурсировалъ въ Белуджистанъ два года. Коллекція, привезенная имъ, заключаетъ до 700 видовъ растеній; изъ нихъ большинство—виды травянистые; деревья и кустарниковъ въ Белуджистанѣ весьма мало. Наиболѣе характерныя семейства Белуджистанской флоры слѣдующія:

	Число видовъ собранныхъ Ласе.	Процентное отношеніе къ числу видовъ всей коллек- ціи.		Число видовъ, собранныхъ Ласе.	Процентное отношеніе къ числу видовъ всей коллек- ціи.
Compositae . .	81	11,5	Chenopodiaceae	24	3,4
Gramineae . .	70	10,0	Boragineae . .	23	3,3
Leguminosae . .	66	9,4	Liliaceae . . .	23	3,3
Cruciferae . .	48	6,8	Caryophylleae .	20	2,8
Labiatae . . .	10	5,0	Rosaceae . . .	20	2,8

Въ теченіе большей части года равнины и холмы Белуджистана почти лишены всякой растительности и имѣютъ бурый оттѣнокъ. Но ранней весною, въ дождливое время отъ марта до мая, вся мѣстность покрывается роскошнымъ растительнымъ ковромъ съ яркими цвѣтами главнымъ образомъ желтаго или пурпуроваго цвѣта. Въ особенности преобладаютъ здѣсь Крестоцвѣтныя и Астрагалы; характерны травы съ колючками, въ особенности изъ семейства Сложноцвѣтныхъ. Вѣсьма часто попадаются злаки, главнымъ образомъ однолѣтніе. Всѣ эти растенія растутъ большею частью въ перемежку и только злакъ *Andropogon laniger* покрываетъ собою сплошь цѣлыя пространства. На высотѣ 7000—10000' Ласе нашелъ характерную полосу можжевельника; полоса эта состоитъ изъ сплошныхъ зарослей *Juniperus macrocarpa*, среди котораго попадаются изрѣдка фисташковое дерево (*Pistacia mutica* var. *Cabulica*), ясень, (*Fraxinus xanthoxyloides*), *Celtis saucasica* и др. Кустарныя заросли образовъ

главнымъ образомъ изъ *Prunus eburnea*; къ ней примѣшиваются жимолость (*Lonicera quinquelocularis*, *L. hypoleuca*), *Abelia triflora*, *Daphne oleoides*, *Ephedra Nebrodensis*? *Carragana ambigua*, *Berberis vulgaris*, *B. Lycium*, *Spiraea Brahnica*, *Rosa Beggeriana*, *Cotoneaster nummularia*, *Ribes orientale*, *Buddleia paniculata*, *Salvia Cabulica*, *Berchemia lineata*, *Jasminum humile*, *Pinus Carica*, *Rhamnus Persicus*, *Sageretia Brandrethiana*, *Prunus microcarpa*?, *Jasminum pubigerum*, *Viburnum cotinifolium*, *Sophora Griffithii*, *Plectranthus rugosus*, *Othonopris intermedia* и др. На другихъ мѣстахъ растетъ въ изобиліи *Acantholimon Munroanum* и *Ac. fasciculare*? *Cousinia scala* покрываетъ собою иногда сплошь цѣлыя пространства. На высотѣ между 8—9000' господствуютъ *Pegowskia abrotanoide*, *Clematis asplenifolia* и *Cl. graveolens*.

Въ самомъ началѣ весны преобладаютъ различные виды *Eremurus*, *Iris*, *Allium*, *Merendera*; *Hibiscus trionum* и *Centaurea Picris* представляютъ самыя надоедливыя сорныя растенія.

Наилучшія кормовыя травы Белуджистана—это злаки *Agropyrum*, *Pennisetum orientale*, *P. flaccidum*, *Stipa capillata*, *Oryzopsis coerulescens*, *Andropogon Bladii*.

Лѣса въ Белуджистанѣ образуетъ лишь можжевельникъ—*Juniperus macrospora*; самый большой лѣсъ занимаетъ пространство въ 200 англійскихъ кв. миль. Можжевельникъ этотъ сильно вѣтвится, растетъ очень медленно и достигаетъ высоты до 70'. Кора его сильно развита и часто употребляется жителями на покрышку крышъ. Изъ ягодъ готовятъ водку.

Фисташковое дерево—*Pistacia mutica* var. *cabulica* встрѣчается главнымъ образомъ на сухихъ каменистыхъ мѣстахъ отъ 1 до 4000 футовъ съ нимъ вмѣстѣ часто растетъ *Acacia modesta*. Фисташковое дерево достигаетъ высоты 25', растетъ обыкновенно группами, и черезъ каждые три года даетъ обильные плоды. Другой видъ фисташковаго дерева—*P. Khinnjack* встрѣчается только до высоты 5000'. На высотѣ 2500—6500' встрѣчается часто оливковое дерево. До 3500' доходитъ *Dalbergia Sissoo*, *Tecoma undulata*; подлѣсокъ состоитъ здѣсь изъ *Dodonaea viscosa*, *Grewia oppositifolia*, *Periplocaylla*, *Gymnosporia montana*, *Rhamnus Persicus*, *Zizyphus oxyylla*, *Sageretia Brandrethiana*. Единично растутъ *Populus Euphratica* и *Tamarix articulata*.

Изъ культурныхъ растеній въ Белуджистанѣ часто встрѣчаются яница, ямень различные сорта проса, морковь, рѣпа, хлопокъ. Чрезвычайно культивируется рисъ. Ямень доходитъ до высоты 9000',

просо (*Panicum*) до 8000'. Часто воздѣлываютъ люцерну, дыни и арбузы. Изъ красивыхъ растений надо указать на марену—*Rubia tinctorum*.

Изъ дикихъ растений въ пищу въ Белуджистанѣ употребляются молодые листья *Eremurus aurantiacus*, *Lepidium Draba*, *Chenopodium Botrys*, луковиды тюльпановъ, корневища ирисовъ, стебли *Tragopogon gracile* и *Scorzonera mollis*, фисташковые орѣхи, плоды маслины, *Olea*, *Prunus eburnea*, *Berberis vulgaris*, *Berchemia lineata*, *Sageretia Brandrethiana*, *Astragalus purpurascens*, *Cotoneaster nummularia*, *Salvadora oleoides*.

Изъ лѣкарственныхъ растений Белуджистана надо указать на корни *Berberis vulgaris* противъ грудныхъ болѣзней, *Salvia Hydrangea*, *S. spinosa*, *Thymus serpyllum*, *Iphionia Persica*, *Peganum Harmala*—противъ лихорадокъ; какъ слабительныя средства употребляются *Tanacetum gracile*, *Euphorbia Heuneana*. Противъ ревматизма идетъ *Othonnopsis intermedia* и *Rhazya stricta*. *Othonnopsis intermedia* употребляется въ Белуджистанѣ также противъ вшей.

Н. Кузнецовъ.

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, редація 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.

Полярныя страны.

Charles Rabot. A Jan Mayen et au Spitzberg (Revue Géograph. №№ 214-215. 1893).

La Navigation Nansen au Pôle Nord. (Soc. de Géogr. Comm. du Havre Mai—Juin. 1893).

D-r Nansen's. North Polar Expedition (The Geograph. Journ. October 189 Bjarlykke, К. О. Deu Norske nordpolekspedition, съ картою и портретъ

участниковъ (Det Norske Geografiske Selskabs Arbok. 1892 — 1893. Kristiania. 1893).

Yell, Nils. Au pole nord. Voyage du D-r Nausen (Bull. Soc. Geogr. commercial. de Bordiaux № 17—18. 1893).

Adams, Cyrus C. Lieutenant Peary's Arctic work съ двумя картами. (The Geograph. Journ. October. 1893).

Astrup, Eivind. Loitnant Peary's Grenlandsekspedition 1891—92 (съ картою) (Det Norske Geografiske Selskabs Arbog. 1892—1893 Kristiania. 1893).

Seebohm, H. The North Polar Basin. Съ картою (The Geograph. Journ. October. 1893).

Россія вообще.

Горно-заводская промышленность Россіи (Всем. Колумб. Вист. 1893 г. въ Чикаго. 1893.).

Вергманъ, Р. О распредѣленіи и дѣятельности метеорологическихъ станцій въ Россійской Имперіи съ начала ихъ возникновенія до 1889 г. включительно (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Т. 71. 1893).

Мезебиръ, М. А. Птицы Россіи. Выпускъ второй, съ 61 рис. Москва. 1893. Сельское и лѣсное хозяйство Россіи (Всемирная Колумбова Выставка 1893 г. въ Чикаго). Съ прилож. 47 картъ и діаграммъ (Изд. Деп. Земл. и Сельск. Промышлен. М. Г. И. 1893).

Россія. Мин. Пут. Сообщ. Статист. Отд. Стат. Обзоръ жел. дорогъ и внутр. водн. путей. С.-Петербургъ. 1893 г. (Всем. Колумб. Вист. 1893 г. въ Чикаго).

Фабрично-заводская промышленность и торговля Россіи (Всемирная Колумб. Выставка 1893 г. въ Чикаго). (Изд. Департ. Торг. и Мануф. Мин. Финансовъ). 1893.

Свѣдѣнія о личномъ составѣ судебныхъ установленій Европ. Россіи, Кавказск. Края, Сибири и Туркестана и Дѣят. Судебн. Установл., образованныхъ по уставамъ Императора Александра II и Коммерч. Судовъ за 1891 годъ (Сборн. Стат. Свѣд. Мин. Юстиц. Вып. VII. 1893).

Европейская Россія.

а) Математическая и Физическая Географія.

Guillaume. Une excursion en Finlande (XI Jahresbericht der Geograph. Gesellsch. von Bern. 1893).

Галамиевъ, М. Къ югу отъ Оренбурга между Ураломъ и Илекомъ (къ матеріаламъ по изученію Оренбургскаго уѣзда). (Изд. Оренб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Вып. I. 1893).

Кенпентъ, Ө. П. О нахожденіи янтара въ предѣлахъ Россіи (Журн. Мин. Чар. Просв. Августъ. 1893).

Янтарный промыселъ въ Полаangenъ (Горный Журналъ. Августъ. 1893).

Морозевичъ, І. Къ петрографіи Волнии (Продолженіе). (Варшавск. Унив.-рент. Извѣстія. 1893. V).

Кротовъ, П. Геологическія изслѣдованія въ сѣверной части 89-го листа и водораздѣлъ между Ченцой и Вяткой, въ области 108 листа въ Вятской 6. (Изв. Геолог. Комит. № 2. 1893).

Вілюсовъ, М. Горная промышленность Пермскаго округа въ 1892 г. (Горный Журналъ. 1893 г. Августъ).

Федотовъ, А. А. Грязелечение въ Сакахъ (Медиц. прибавл. къ Морскому Сборнику. 1893. Іюнь).

Андреевъ, Н. П. Краткій очеркъ санитарно-климатическихъ условій Архангельскаго порта за одиннадцатилѣтній періодъ, съ 1881 по 1892 г. (Медиц. прибавл. къ Морскому Сборнику. Августъ—Сентябрь. 1893).

Колжовскій, А. Грозовой день 2-го августа (21-го іюля) 1893 г. въ г. Новгородѣ. (Метеоролог. Вѣстникъ. № 8. 1893).

Клоссовскій, А. Опытъ спеціальнаго климатическаго изученія Россіи по районамъ. Одесса. 1893.

Клоссовскій, А. Удары молніи на юго-западѣ Россіи по наблюденіямъ послѣднихъ семи лѣтъ (1886—1892). (Труды Метеор. сѣти юго-запада Россіи въ 1892 г. Вып. III. 1893).

Клоссовскій, А. Ливни на юго-западѣ Россіи. 1886—1892. (Труды Метеорол. сѣти юго-запада Россіи въ 1892 г. Вып. III. 1893).

Списокъ станцій и фамилій гг. наблюдателей (Труды Метеор. сѣти юго-запада Россіи въ 1892 году. Вып. V. 1893).

Среднія мѣсячныя температуры въ 1892 году. Послѣдній и первый морозъ. Послѣдній и первый снѣгъ. Вскрытіе и замерзаніе рѣкъ. Ночные морозы въ маѣ и сентябрѣ 1892 года (Труды Метеор. сѣти ю.-з. Россіи въ 1892 г. Вып. V. 1893).

Клоссовскій, А. Распрежденіе осадковъ на юго-западѣ Россіи въ 1892 году (Труды Метеор. сѣти ю.-з. Россіи въ 1892 г. Вып. V. 1893).

Сообщенія о полярныхъ сіяніяхъ, землетрясеніи, соленомъ дождѣ, метеорахъ и пр. (Труды Метеор. сѣти ю.-з. Россіи въ 1892 г. Вып. V. 1893).

Послѣдній морозъ и послѣдній снѣгъ въ 1893 году. Вскрытіе рѣкъ въ 1893 году (Труды Метеор. сѣти ю.-з. Россіи въ 1892 г. Вып. V. 1893).

Габбе, В. Грозовая дѣятельность въ 1892 году. Статистика грозъ. Описание болѣе замѣчательныхъ грозъ и градобитій (Труды Метеор. сѣти ю.-з. Россіи въ 1892 г. Вып. V. 1893).

Снѣговой покровъ въ зиму 1892—93 года (Труды Метеор. сѣти ю.-з. Россіи въ 1892 г. Вып. V. 1893).

Отчетъ Елисаветградской земской метеорологической станціи за 1892 годъ. (Сборн. Херсон. Земства. 1893. № 7).

Попруженко, С. Одесская магнитная аномалія (Труды Метеорол. сѣти юго-запада Россіи въ 1892 г. Вып. III. 1893).

Клоссовскій, А. Извлеченіе изъ журнала электрометрическихъ наблюденій въ Одессѣ (Тр. Метеор. сѣти юго-запада Россіи въ 1892 г. Вып. III. 1893).

Сидоренко, М. О минеральномъ составѣ и происхожденіи пилы въ ливарскомъ снѣгѣ въ Одессѣ (Зап. Нов. Общ. Естеств. Т. XVIII, в. I).

Мюллеръ, П. Вѣтры въ Екатеринбургѣ за пятилѣтіе 1887—1891 г. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ LXXI. 1893).

Чеховичъ, Е. Результаты метеорологич. наблѣд. въ Оренбургскомъ краѣ за 1892 годъ (Изв. Оренб. Отд. Имп. Рус. Геогр. Общ. Вып. I. 1893).

Китаевъ, М. Лѣса крайняго сѣвера (Лѣсн. Журналъ. 1893. № 4).

Гонимъ, С. По поводу доклада **М. Е. Китаева** „о лѣсной промышленнос Архангельской губ.“ (Лѣсной Журналъ. № 4. 1893).

Лукияновъ, М. *Osceria dispar* L. въ Тульской губ. (Лѣсной Журналъ. № 4. 1893).

Вычкинъ, А. Значеніе защитныхъ насажденій для степной полосы, съ приложеніемъ схематической карты защитныхъ насажденій Каменовотской экономіи А. А. де-Карриера, съ распредѣленіемъ посѣвовъ 1892 г. (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Юж. Рос. 1893. №№ 3—6) 1893.

Доброгаевъ, М. О лѣсоразведеніи въ юго-западномъ краѣ посадкою саженцевъ (Лѣсной Журналъ. № 4. 1893).

Акоронко, И. Хозяйство въ Кіевскихъ лѣсахъ графини М. Е. Браницкой (Лѣсной Журналъ. Вып. III. 1893).

Уставъ Общества для содѣйствія облѣсенія степей Екатеринославской губ. (Лѣсной Журналъ. № 4. 1893).

Красновъ, А. Рельефъ, растительность и почвы Харьковской губ. (Журналъ Харьковск. Общ. С. Хоз. 1891 г. III вып.) 1893.

Виноградоу, В. Матеріалы къ изученію русскихъ почвъ (Изв. Петр. Сельско-Хозяйственной Академіи. Вып. I. 1893).

Погибка, А. О защитѣ виноградниковъ отъ филоксеры въ Россіи и заграничій (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Рос. 1893. №№ 3—4).

Погибка, А. О мильдіу и условіяхъ ея развитія въ Таврической губ. въ 1891 году (Отч. и труды Одесск. Отд. Имп. Росс. Общ. Сад. за 1892 годъ). 1893.

Дубровский, П. М. О насѣкомыхъ, повреждавшихъ растительность Полтавской губ. въ 1892 году (Отд. отд. изъ Обзора Сел. Хоз. въ Полтавск. губ. въ 1892 г. Полтава. 1893).

Дьяковъ, В. Н. Вліяніе 3-хъ видовъ пара—зеленаго удобреннаго, зеленаго неудобреннаго и чернаго удобреннаго—на урожай озимыхъ хлѣбовъ и на накопленіе и сохраненіе почвенной влаги, по опытамъ на Полтавск. Опытномъ полѣ въ 1891—92 годахъ (Журналъ Полтавскаго Сельск. Хоз. Общ. 1892 г. Ноябрь—Декабрь. 1893).

Bogdanov, An. Les stations zoologiques et les exigences de la Zoologie appliquée en Russie. Изд. Имп. Общ. Люб. Ест. Антропол. и Этнографіи.

Описаніе маяковъ, башенъ и знаковъ Россійской Имп. по берегамъ Бѣлаго моря и Сѣвернаго Ледовитаго Океана (испр. по 1-е марта 1893). (Изд. Гл. Гидрогр. Упр. Мор. Мин. 1893).

Дополненія и поправки къ „Руков. для плаванія Балтійскимъ моремъ“ Томъ I. Изд. Главн. Гидрогр. Упр. 1892.

Описаніе маяковъ, башенъ и знаковъ Россійской Имп. по берегамъ Балтійскаго моря съ заливами (Испр. по 1-е марта 1893 г.). (Изд. Гл. Гидрогр. Упр. Морск. Мин. 1893).

Дополненія и поправки къ „Описанію предостерегательныхъ знаковъ“ по Финскому и Рижскому заливамъ, Балтійскому морю и Моонзунду. изд. Главн. Гидрогр. Управл. 1890 г.

Малининъ, В. В. Проектъ о гидротехническихъ сооруженіяхъ въ бассейнѣ дѣли Волги для поднятія ея уровня въ періодъ меженнаго времени на протяженіи отъ города Твери до устья рѣки Камы (Изв. Имп. Общ. для сод. Русск. оргов. Мореходству. XXIV. Москва. 1893).

Никольскій, А. Ш. О значеніи нефти въ жизни рыбъ р. Волги (Рыбное № 15. 1893).

Андрусовъ, Н. Проблемы дальнѣйшаго изученія Чернаго моря и странъ его окружающихъ. I. Мраморное море (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Т. LXXII. Книжка I. 1893).

Andrussow, N. Einige Resultate der Tiefseeuntersuchungen im Schwarzen Meere (Mitt. der K. K. Geogr. Gesellsch. in Wien) № 7. 1893.

Описаніе маяковъ, башенъ и знаковъ Россійской Имп. по берегамъ Чернаго и Азовскаго морей (Исправл. по 1-е марта 1893 г.) (Изд. Гл. Гидрогр. Управл. Морск. Мин. 1893).

Къ вопросу объ улучшеніи Бердянскаго порта. (Изв. Имп. Общ. для сод. Русск. Торг. Мореходству. XLIV. Москва. 1893).

La Navigation à vapeur sur la mer Caspienne. (Soc. de Géogr. Commers. du Havre. Mai—Juin. 1893).

Описаніе маяковъ, башенъ и знаковъ Россійской Имперіи по берегамъ Каспійскаго моря (исправленное по 1-е марта 1893 г.) (Изд. Гл. Гидрогр. Управл. Морск. Мин. 1893).

б) Этнографія.

Приложеніе къ протоколамъ Отд. русскаго языка и словесности: Фонетическія особенности говора Харянской волости (Кенгуръ), Тотемскаго уѣзда, Вологодской губерніи (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ LXXI. 1893).

Вулицъ, С. Церковнославянскіе элементы въ современномъ литературномъ и народномъ русскомъ языкѣ. Часть I. 1893. (Зап. Истор.-Филолог. Факультета. И. Сиб. Универ. Часть. XXXII. 1893).

Дневникъ раскопокъ Борковского могильника (Труды Рязанск. Ученой Архивн. Комиссіи. VII. 1892 г. №№ 7—8).

Черепнинъ, А. Н. Древнія Рязанскія гирьки (Окончаніе). (Труды Рязанск. Ученой Архивн. Комиссіи. Томъ VII. 1892 г., №№ 7—8).

Пономаревъ, П. А. Тубулу-тау и неопредѣленные города Волжской Булгаріи (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанск. Университетѣ. XI, в. 4. 1893).

Обрѣзовъ. Еще о слѣдахъ древняго населенія близъ Спасска (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XI, вып. 4. 1893).

Кордтъ, В. А. Библиографическія замѣтки объ иностранныхъ путешественникахъ въ Россіи до конца XVII вѣка (Ученыя записки Имп. Юрьевскаго Университета. 1893 г., № 2).

Вагалій, Д. Н. Къ исторіи ученій о бытѣ древнихъ Славянъ. Кіевъ. 1892.

Чечулинъ, Н. Д. Русскія древнія жилия постройки въ XVI в. (Зап. Имп. Русск. Археол. Общ. Т. VI. 1893).

Постниковъ. Постройки села Талызина, Курмышскаго, у. Симб. губ. (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Казанск. Унив. Томъ XI, вып. 4. 1893).

Визинъ, Г. Я. Къ вопросу о народныхъ примѣтахъ (Метеорологич. Вѣстникъ, № 8. 1893).

Минъ, А. Н. Речей въ народныхъ обрядахъ и пѣсняхъ (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Миллеръ, Всев. Матеріалы для исторіи былинныхъ сюжетовъ. XIII. Добрыня-свять (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Васильевъ, М. Е. Народныя пѣсни о смерти солдата (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Соловьевъ, Е. Т. Гражданское право. Очерки народного юридическаго быта. Вып. II. Казань. 1893.

Ласкоронскій, В. Остатки древняго Лукомльскаго городища въ М. Лукомль, Лубенскаго уѣзда, Полтавской губ. (Кіевская Старина. Томъ XLII. 1893. Сентябрь).

П. И. Изъ области малорусскихъ народныхъ легендъ. V. Сказанія о вѣховаѣтнихъ событіяхъ и лицахъ (Продолженіе) (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Никифоровскій, Н. Я. Очерки Витебской Бѣлоруссіи. III. Пособники жихара (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Карскій, Е. Ѳ. Два памятника стараго западнорусскаго нарѣчія (Журн. Мин. Народн. Просв. 1893. Августъ).

Довнаръ-Запольскій, М. В. Бѣлорусская свадьба въ культурно-религіозныхъ пережиткахъ. II. Заручины (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Житѣцкій, Ир. А. Очерки быта Астраханскихъ Калмыковъ. Этногр. набл. 1884—86 гг. (Съ 12 табл. рис. и фотог.). (Изв. Имп. Общ. Люб. Ест., Антр. и Этногр. Т. LXXVII, вып. I. Тр. Этногр. Отд. Т. XIII, вып. I. 1893).

Вутузовъ. Вѣрованія и культъ Мордвы села Сабанчеева, Алатырскаго у., Симб. губ. (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. при Имп. Казанск. Univ. Томъ XI, вып. IV. 1893).

Н. Н. Н-ова, Свящ. Довольнительные матеріалы къ библиографіи Мордвы. (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Троицкій, В. П. Черемисско-русскій словарь (Изв. Общ. Арх., Истор. и Этногр. при Имп. Казанск. Univ. XI, вып. 4. 1893).

Kusnezow, S. K. Ueber den Glauben vom Jenseits und den Todtencultus der Tscheremissen (Internat. Archiv für Ethnographie Bd. VI. Hft. III. 1893).

Мошковъ, В. А. Матеріалы для характеристики музыкальнаго творчества инородцевъ Волжско-Камскаго края. I. Мелодія чувашскихъ пѣсень (Окончаніе). (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Каз. Univ. Томъ XI, вып. 4. 1893).

Прилежащія страны Европы.

Остроумовъ, А. Поѣздка на Босфоръ, совершенная по порученію Имп. Акад. Наукъ (Зап. Имп. Акад. Наукъ, Т. LXXII. Книжка I. 1893).

De Gérande, A. Le défilé du Bas-Danube depuis Bâziás jusqu'à Orsova (Suite) (Revue de Géographie. Septembre-Octobre. 1893).

Кавказъ.

Геологическія работы Кавказскаго горнаго управленія въ текущемъ году (Труды Бакинскаго Отд. Имп. Русск. Технич. Общ. 1893. Іюль—Августъ).

Матеріалы по описанію пчеловодства Кавказскаго края; легенды, повѣрія, говоры, молитвы и т. д. (Труды Кавказск. Шелководств. Станціи. V. 1892).

Труды Перваго Сѣзда Кавказскихъ врачей. Холерная эпидемія 1892 года Кавказѣ. Т. I. Вып. 1-й. Кубанская область и Черноморскій Округъ.

Статистическія свѣдѣнія о нефтяной промышленности Апшеронскаго полуострова по 1-е іюня 1893 года (Труды Бакинск. Отд. Имп. Русск. Технич. Общ. I. Май—Іюнь. 1893).

Статистическія свѣдѣнія о нефтяной промышленности Апшеронскаго полу-

острова за июнь и июль 1893 г. (3 таблицы). (Труды Бакинск. Отд. Имп. Русск. Технич. Общ. 1893. Июль—Август).

Приютенко, П. Г. Отчет о разъездах в Закавказье в течение 1891 г. (Труды Кавказской Шелководств. Станции. V. 1892).

Гулишамбаровъ, С. О. Историко-экономический обзор шелководства в Закавказском крае (Окончание). (Зап. Имп. Рус. Техн. Общ. 1893. Май—Июнь).

Андрониковъ, И. З. О фруктово-водочномъ производствѣ в Закавказскомъ крае (Тр. Имп. Кавк. Общ. Сел. Хоз. Май—Июль. № 5—7. 1893).

Сводъ статистическихъ данныхъ о землевладѣніи в Тифлисской и Кутаисской губ. Тифлисъ. 1893.

Хахановъ, А. С. Грузинская повесть объ Александрѣ Македонскомъ и сербская Александрия (Журналъ Мин. Нар. Просв. 1893. Сентябрь).

Еоншинъ, А. Отчетъ объ изслѣдованіи Боржомскихъ и Абаст-Туманскихъ минеральныхъ водъ съ цѣлью опредѣленія ихъ округовъ охраны. Съ приложеніемъ 2-хъ плановъ, семи фотограф. снимковъ и одной таблицы чертежей (Матер. для Геологій Кавказа. Серія 2-я. Кн. VII. 1893).

Вывозъ марганцевой руды съ копей Шаранпскаго уѣзда (Горный Журналъ. Июль, 1893).

Королевъ, Е. С. Течение холерной эпидеміи в концѣ 1892 года в городѣ Батумѣ (Медиц. прибавл. къ Морскому Сборнику. 1893. Июнь).

Maurice de Déchy. La Swanétie libre (Suite). (Revue Géograph. Juin Juillet. 1893).

Альбовъ, Н. Объ апельсиновыхъ и лимонныхъ плантаціяхъ Лазистана (Отчетъ и Труды Одесск. Отд. Имп. Росс. Общ. Сад. за 1892 годъ) 1893.

Ассафрей, Э. Р. Магнитныя наблюденія в Елисаветпольской и Бакинской губ. в 1890 году (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ LXXI. 1893).

Бакинская нефтяная промышленность в 1892 г. (Горный Журналъ. Июль. 1893).

Хахановъ, А. Изъ жизни армянъ Новобазетскаго уѣзда, Эриванской губ. (Этногр. Обзор. 1893. № 2).

Дареджанашвили. Виноградарство и винодѣліе в Кубанскомъ уѣздѣ (Тр. Имп. Кавк. Общ. Сел. Хоз. Май—Июль. № 5—7. 1893).

Меликъ-Саркисянъ, С. А. Виноградарство в Борчалинскомъ уѣздѣ (Тр. Имп. Кавк. Общ. Сел. Хоз. Май—Июль. № 5—7. 1893).

Ларинъ, Е. А. Медико-топографическій очеркъ Карской области. Эпидемія азиатской холеры в 1892 г. (Военно-Мед. Журналъ. Июль. 1893).

Ларинъ, Е. А. По поводу перемежныхъ лихорадокъ в Карсѣ (Медиц. Сборникъ, изд. Имп. Кавк. Мед. Общ. № 54, Тифлисъ. 1893).

Le Cointe, E. Les Kourdes (Revue de Géographie, Octobre. 1893).

Сибирь.

Штернбергъ, Левъ. Сахалинскіе шляки (Этнограф. Обзор. 1893. № 2).

Мамѣвъ, С. Н. Матеріалы для библиографіи Сибири. Указатель издавій, вышедшихъ в 1893 г. Годъ второй. Тобольскъ. 1893.

En Sibérie, pêcheurs et mineurs (Bull. d. l. Soc. d. Géograph. Commerce. d. Paris. 1892. № 5).

Разборъ сочиненія П. Н. Вуццискаго: „Заселеніе Сибири и бытъ первыхъ ея насельниковъ“, составленный членомъ-корреспондентомъ А. Н. Пытинскимъ и читанный въ засѣданіи Ист.-Филолог. Отд. 25 ноября 1892 г. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ LXXI. 1893).

Катанавъ. Еще объ Ермакѣ и его Сибирскомъ походѣ (новыя варіаціи на старую тему). (Записки Западно-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV, вып. II. 1893).

Douglas Howard, B., M. A. Life with Trans-Siberian Savages. London. Longmans, Green and Co. 1893. pp. 209.

Gebelin, I. Le chemin de fer transsibérien (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. Comm. de Bordeaux. 1893. № 13).

Сибирь и Великая Сибирская желѣзная дорога, съ приложеніемъ карты Сибири. Изд. Департ. Торговли и Мануфактуръ Мин. Финансовъ (Всемирная Колумбова Виставка 1893 г. въ Чикаго). 1893.

Шокальскій, Ю. Морской путь въ Сибирь (Морской Сборникъ. №№ 8, 9. 1893).

Чернышевъ, Ѳ. Фауна Нижняго Девона восточнаго склона Урала (Тр. Геол. Ком. Томъ IV. № 3 и послѣдній. Съ 14-ю табл. и 6-ю рисунки. въ текстѣ. 1893).

Яворовскій. О нахожденіи въ г. Изыхъ годныхъ къ эксплуатаціи углей (Горный Журналъ. Августъ. 1893).

Катанавъ, Г. Е. Программа для собранія свѣдѣній объ озерахъ и рѣкахъ степнаго района Западной Сибири (Зап. Зап.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV, вып. 2-й. 1893).

Катанавъ, Г. Е. Дневникъ (лѣтопись) климатическихъ наблюденій (Зап. Зап.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV, вып. 2-й. 1893).

Катанавъ, Г. Е. Докладъ Предсѣдателя Западно-Сибирскаго Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Катанавъ, читанный въ Распорядительномъ Комитетѣ Отдѣла, по вопросу объ организаціи наблюденій надъ водными бассейнами степнаго района Западной Сибири (Зап. Зап.-Сибирск. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV, вып. 2-й. 1893).

Катанавъ, Г. Е. При-иртышскіе казаки и киргизы Семипалатинскаго уѣзда въ ихъ домашней и хозяйственной обстановкѣ (къ вопросу о культурномъ взаимодействіи расъ). (Зап. Зап.-Сибир. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV, вып. II. 1893).

Катанавъ, Г. Е. Хлѣбопашество въ Бельгагачской безводной степи Алтайскаго горнаго округа (Зап. Зап.-Сибир. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV, вып. 2-й. 1893).

Чупинъ, П. Списокъ антропологическихъ, археологическихъ и этнографическихъ предметовъ Барнаульскаго горн. музея (Изв. Общ. Арх., Ист. и Этногр. при Имп. Каз. Унив. XI, вып. 4. 1893).

Ochourkoff, B. Observations météorologiques faites à Irkoutsk (Revue Géograph. Juin. 1893).

Ивановскій, А. А. Монголы-Торгоуты (Извѣстія Имп. Общ. Люб. Ест., Антроп. и Этногр. при Имп. Московск. Университетѣ. Томъ LXXI. Тр. Антроп. гд. Томъ XIII. 1893).

Радловъ, В. В. Къ вопросу объ Уйгурахъ. Изъ предисловія къ изданію даку-Билика (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ семьдесятъ второй. Князика I. 1893)

Потанинъ, Г. Крестообразныя фигуры на шаманскихъ бубнахъ и писаньяхъ (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. № 2. 1893).

Подгорбунскій, И. Возвръщеніе буддійской священной литературы на женщину (Изв. В.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. № 2. 1893).

Керн, Н. Over de Godsdienstleer der Burjaten (Overgedrukt uitde Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afdeling Letterkunde, 3-de Reeks, Deel X). 1893.

Кузнецовъ, А. Археологическія изысканія въ ю.-в. части Забайкалья лѣтомъ 1892 г. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. № 2. 1893).

Кашкаровъ, В. Почтовый Кяхтинско-Балганскій трактъ черезъ Сайрысу (перечень станцій). (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. № 2. 1893).

Мельниковъ I, М. П. Описаніе Якутской экспед. (1851 г.) покойнаго горнаго инженера Н. Г. Моглицкаго (Горный Журналъ. Іюль-Августъ. 1893).

Отчетъ Якутскаго Обл. Статистическаго Комитета за 1891 годъ.

Строшевскій, В. Якутскіе пѣсни и пѣвцы (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. № 2. 1893).

Черокій, Н. Д. Свѣдѣнія объ экспедиціи Имп. Акад. Наукъ для изслѣдованія рр. Колымы, Индигирки и Яны (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ 71. 1893).

Черокій, Н. Д. О послѣднихъ дняхъ путешественника по Сибири (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Т. семьдесятъ второй. Книжка I. 1893).

Вѣдомость коммерческихъ судовъ, прибывшихъ къ Владивостокскому порту въ навигацію 1891 года (Изв. Имп. Общ. для сод. Русск. Торгов. Мореходству. XLIV. Москва. 1893).

Описаніе маяковъ, башенъ и знаковъ Россійской Имп. по берегамъ Восточнаго Океана (Испр. по 1-е марта 1893 г.) (Изд. Гл. Гидрогр. Упр. Морск. Мин.). 1893.

Малая Азія, Персія и Афганистанъ.

Böhm, Jul. Die Märchenstadt Harūn-ar-Raschid's (Oesterr. Monatschr. für den Orient. 1893. №№ 5—6)

Burgess, Jas. The new map of Persia (The Scott. Geogr. Magaz. № 9. 1893)
Von Moskau nach Teheran (Schluss) (Geograph. Nachrichten. №№ 9, 10. 1893).

Morgan, de, J. Relation sommaire d'un voyage en Perse et dans le Kurdistan (1889—1891), avec carte dans le texte (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. XIV. 1893).

Нефть въ южной Персіи (Труды Бакинскаго Отд. Имп. Русск. Технич. Общ. 1893. Іюль—Августъ).

Le Cointe, E. Le commerce et les voies de communication de la Perse (Revue de Géographie. Paris).

The Afghan and Eastern Persia Mountain Districts (Monthly Weather Review, April. 1893. Calcutta).

Закаспійская область и Туркестанъ.

Обзоръ Закаспійской области за 1891 годъ. Г. Асхабадъ. 1893.

Von der Transkaspischen Militär-Eisenbahn (Mittheil. d. K. K. Geogr. Gesellsch. in Wien. № 7. 1893).

Der Handelsverkehr zwischen Bochara und Russland (Mitt. d. K. K. Geogr. Gesellsch. in Wien. № 7. 1893).

Gault, P. La vallée de Zérafchane (Revue de Géographie. Septembre. 1893).

Gault, P. Russian Turkistan (The Imper. and Asiatic Quarterly Review. July. 1893).

Peach, E. J. B. A Geography of the Turkestan Country. Part. I and II (Journal of the United Service Institution of India. XXII. №№ 105—106. 1893).

Blanc, Ed. Au Turkestan Russe et en Asie Centrale (Bull. d. l. Soc. d. Géogr. commerc. d. Paris. 1892. № 5).

Зваринский, Д. И. Путеводитель по Средней Азии от Баку до Ташкента в археологическом и историческом отношении. Изд. на средства, ассигнованные Туркестанским Генерал-Губернатором. Ташкент. 1893. Стр. 199.

Катаповъ, Г. Е. Киргизскія степи, Средняя Азія и Сѣверный Китай въ XVII и XVIII столѣтіяхъ. По показаніямъ, развѣдкамъ, доѣзжимъ записямъ, отчетамъ и изслѣдованіямъ западно-сибирскихъ казаковъ и прочихъ служилыхъ сибирскихъ людей, съ приложеніемъ: 1) извлеченныхъ изъ Московскаго Главнаго Архива Минист. Иностр. Дѣлъ двухъ отчетовъ о поѣздкахъ въ Джунгарію и Китай: Тарскаго казацкаго головы Ивана Чередова въ 1719—1720 г. и Атамана Сибирскихъ линий казаковъ Григорія Волошанина въ 1771 г. и 2) Карты Центральной Азіи съ показаніемъ путей слѣдованія по ней наиболѣе извѣстныхъ путешественниковъ XVII и XVIII столѣтій. (Зап. Зап.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XIV, вып. 1). 1893.

Pencina, Ed. D-r. Extraits de lettres sur son voyage de Samarkand au Pamir. (C. R. Soc. Geogr. Paris) 1893. № 14).

Dunmore, The Earl of. The Pamirs. London. 1893. 2 vols. ill. maps.

Центральная Азія.

Потанинъ, Г. Сайръ-ускнскій почтовый трактъ въ Монголіи (Изв. Вост. Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. № 2. 1893).

Morgan, E. D. The Pevtsof Expedition and M. Bogdanovitch's Surveys The Geograph. Journal. July. 1893. II. № 7).

Kusnezow, N. I. Neue Asiatische und Americanische Gentianen (Act. Hort. Petrop. XIII. № 4. 1893).

Chaix, P. La Ville de Leh (Tibet) (Revue Géograph. Juillet. 1893).

Baby Sarat Chandra Das, C. J. E. On the Marriage Customs of Tibet, Sikkim and Bhutan (Proceed. of the Asiatic Society of Bengal. № 1. January. 1893).

Immanuel, Fr. Tschitral, Jassin und Kunjut (Petermann's Geogr. Mitt. 1893. VIII).

Conway, W. T. Exploration in the mustagh Mountains. (The Geograph. Journ. October. 1893).

Leitner, D-r. Dardistan: Legends—Routes and Wars in Chilás (The Imp. Asiatic Quarterly Review. July. 1893).

Leitner, G. W. D-r. Dardistan in 1893 followed by Anthropological observations on twelve Dards and Kafirs in my Service (with several illustrations and comparative tabular statements) (The Imp. and Asiatic Quarterly Review. October. 1893. Vol. VI. № 12).

Landsell, Henry. D. D. Chinese Central Asia. London. 1893. 2 vols. ill. maps.

Китай, Японія.

Веберъ, К. Карта Сѣверо-Восточнаго Китая. С.-Петербургъ. Картографическое заведеніе А. Ильина. 1892. Масштабъ 1:1.355,000 или въ дюймѣ 32 версты.

Waeber, Ch. Map of North-eastern China. St.-Petersburg. Geographical Institution of A. Ilyine. 1:1.355,000 or 18,5 miles to 1 inch.

Botanicum Sinicum (Journal of the China Branch of the Royal Asiatic Society. XXV. 1890—91. Shanghai. 1893).

Baudissin, Graf. Hydrographische Notizen über Tientsin (Ann. d. Hydrograph. und Marit. Meteorol. V. 1893).

Voyage de M. Coquientre Lang-son et Cao-bang (Revue Géograph. Juin 1893).

Zeitungwesen in China (Oesterr. Monatsschrift für den Orient. № 7. 1893).

Das Lebendigbegraben in China (Oesterr. Monatsschrift für den Orient. 1893. №№ 5—6).

Schlegel, Gustave. Les peuples étrangers chez les historiens Chinois. (Extrait du T'oung-pao. Vol. IV. № 4. 1893).

Гречинъ, Г. Первый железякальный заводъ въ Китаѣ (Горный Журналъ. Августъ. 1893).

Guinaudeau, B. La Collection Cernuschi. Bronzes chinois et japonais (Oesterr. Monatsschr. für den Orient. 1893. №№ 5—6).

Tanakadate, A. and Nagaska, H. The Disturbance of Isomagnetism attending the Mino-Owari Earthquake of 1891. With Plates XV—XXII. (Journ. of the College of Scienc., Imper. University, Japan. V. part. II. 1892).

Rigakudakushi, Ph. D. On the Cause of the Great Earthquake in Central Japan, 1891 (The Journal of the College of Science, Imper. University, Japan Vol. V. part. IV. 1893).

D-r Ernst v. Stein. Erdbeben und japanische Gebäude (Oesterr. Monatsschrift für den Orient. № 7. 1893).

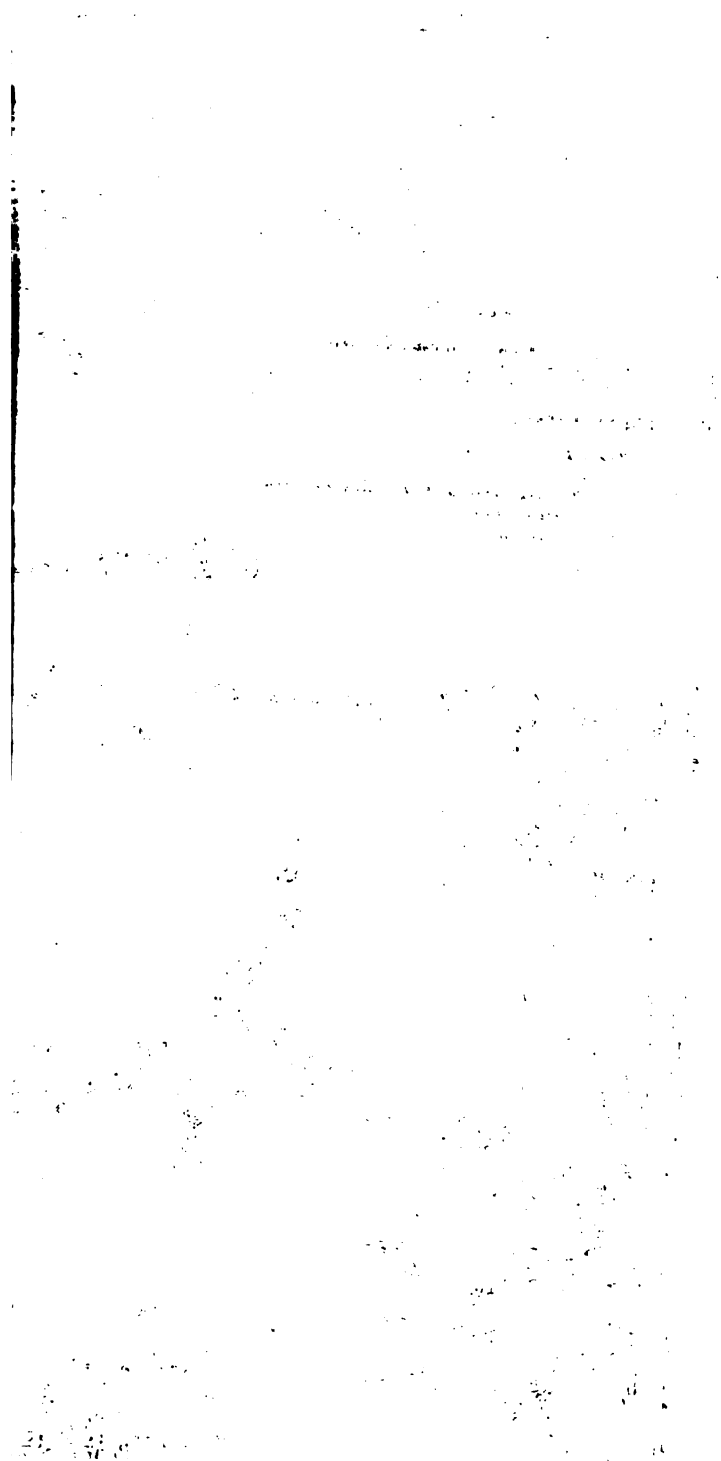
Nauman, Ed. D-r. Neue Beiträge zur Geologie und Geographie Japans (Peterm. Geogr. Mitt. № 108. 1893).

Eine Graburne von den Liukiu-Inseln (Japan). (Oesterr. Monatsschr. für den Orient. 1893. №№ 5—6).

Coucheron-Aamot, W. Et par momenter af Japans historie og eu eftirmid-dag pa Asaksa, Tokios religiøse tivoli (Dit Norche Geografiske Selskabs Arbog. 1892—1893. Kristiania. 1893).

Savage Lander, A. H. Alone with the hairy Ainu. London. 1893. ill. map.





ЛЕДНИКЪ ЦИТИ

на Сѣверномъ склонѣ Боноваго Кавказскаго хребта.

(Съ картою).

К. Н. Россикова.

11 мая прошлаго года, въ общемъ собраніи Кавказскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, въ своемъ докладѣ „Снѣговой покровъ и ледники сѣвернаго склона Боковаго Кавказскаго хребта“, я привелъ и краткую характеристику, находящагося на немъ ледника „Цити“, называемаго такъ жителями селенія Джимары Даргавскаго прихода, по имени горы Цити-хохъ ¹⁾).

Ледникъ Цити никѣмъ изъ путешественниковъ не посѣщался ²⁾ и оставался не только не описаннымъ, но и совершенно неизвѣстнымъ. Лишь въ самое послѣднее время мы находимъ этотъ ледникъ на картахъ новѣйшей съемки Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла; въ сожалѣнію онъ нанесенъ на нихъ далеко не съ тою точностью, какую можно было бы ожидать ³⁾).

¹⁾ Цити-хохъ, по осетински, въ русскомъ переводѣ—«Ледяная гора».

²⁾ Ледникъ Цити я посѣтилъ въ первый разъ 5 августа 1891 года, съ своимъ семействомъ, въ сопровожденіи проводниковъ Иналтуко и Татурбека Калаговыхъ, жителей селенія Джимары.

³⁾ Такъ, 1) на односторонней картѣ Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла гора Гимарай-хохъ (15672' надъ уровнемъ моря), находящаяся въ области ледника Цити, обозначена подъ 42° 43' 16" с. ш. и 62° 4' 51" в. д., въ дѣйствительности же—гора Гимарай-хохъ (Джимарай-хохъ), или, какъ ее называютъ, Каладурцы, „выхоръ-цунъ“, т. е. полуденная гора, находится сѣвернѣе, на пересѣченіи 42° 44' 38" с. ш. и 62° 4' 17" в. д., именно—тамъ, гдѣ на картѣ Военно-Топографическаго Отдѣла значится вершина горы Шау-хохъ; 2) на той же картѣ Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла на горѣ Зейгаланъ-хохъ, стоящей

По своему географическому положенію ледникъ Цити находится на пересѣченіи $42^{\circ} 43' 30''$ с. ш. съ $62^{\circ} 0' 55''$ в. д. Онъ обнимаетъ часть сѣвернаго склона Бокового Кавказскаго хребта, гдѣ возвышаются такія вершины его, какъ Джимарай-хохъ ⁴⁾, Безымянная ⁵⁾ (15.672' надъ уровнемъ моря), Дзамарашъ-хохъ (13.300'), Цити-хохъ (12.817.), ⁶⁾ Дондженты-хохъ, Зейгаланъ-хохъ и другія, служащія водораздѣломъ на сѣверѣ рѣки Гизель-дона, на западѣ рѣки Дзамарашъ-донъ и на югѣ рѣкъ: Реси, Топъ-донъ, Джимарай-донъ и Суатисъ, притоковъ рѣки Терека съ лѣвой стороны, за исключеніемъ рѣки Дзамарашъ-донъ, непосредственно вливающейся въ рѣку Фіагъ-донъ—притокъ же рѣки Терека.

Ледникъ Цити по характеру положенія и составу я отношу къ Кавказскимъ первокласснымъ сложнымъ ледникамъ, а принимая во вниманіе его величину—къ самымъ большимъ изъ всѣхъ ледниковъ, какіе только находятся на всемъ протяженіи сѣвернаго склона Бокового Кавказскаго хребта. Въ орографическомъ отношеніи сѣверный склонъ Бокового Кавказскаго хребта въ предѣлахъ области ледника Цити представляетъ двѣ типичныхъ части: обширную, довольно глубокую котловину—„Цити“ и суровое ледниковое ущелье истоковъ рѣки Гизель-дона, нижняя часть котораго внѣ ледника Цити извѣстна подъ именемъ Мидаграбинъ-комъ. Собственно котловина „Цити“ лежитъ на высотѣ 10000' надъ уровнемъ моря въ предѣлахъ пересѣченія $42^{\circ} 42' 40''$ и $42^{\circ} 44' 20''$ с. ш. съ $62^{\circ} 4' 51''$ и $61^{\circ} 58' 10''$ в. д. Она имѣетъ отъ 8—10 верстъ съ W на O и отъ 2—2½ верстъ съ N на S. Съ юга, востока и юго-запада заменута сѣвернымъ, западнымъ и восточнымъ склонами

подъ $42^{\circ} 44' 20''$ с. ш. и $62^{\circ} 2' 20''$ в. д., на западномъ склонѣ ея, на параллели $42^{\circ} 44' 20''$ показанъ значительной величины ледникъ, сходящійся съ ледникомъ Цити,—котораго на самомъ дѣлѣ нѣтъ и быть никогда не могло за отсутствіемъ подходящихъ орографическихъ условій; 3) на той же картѣ—на пересѣченіи меридіана $62^{\circ} 0' 24''$ с. ш. съ параллелью $42^{\circ} 43' 37''$ вовсе не обозначена гора „Хицанъ-хохъ“. Наконецъ, цѣлый рядъ другихъ менѣе рѣзкихъ неточностей, которыя вполне отчетливо выступаютъ при сравненіи съ прилагаемой картой—карты Военно-Топографическаго Отдѣла.

4) Большой интересъ представить высота горы Джимарай-хохъ, опредѣленіе которой въ высшей степени желательно, такъ какъ вершина ея гораздо выше той вершины, которая обозначена на картахъ Военно-Топографическаго Отдѣла именемъ Гимарай-хоха въ 15672 футовъ надъ уровнемъ моря.

5) На картахъ Военно-Топографическаго Отдѣла Гимарай-хохъ.

6) Высоты приведенныхъ вершинъ, какъ и послѣдующихъ—займствованы карты Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла.

южной части Бокового Кавказскаго хребта, отъ вершины горы Джимарай-хоха до вершины горы Дзамарашъ-хохъ называемаго общимъ именемъ Цити-хохъ, а съ сѣвера—южными склонами передовой части того же хребта, отъ вершины горы Джимарай-хохъ чрезъ вершины горъ Зейгаланъ-хохъ и Дондженты-хохъ до вершины горы Дзамарашъ-хохъ, на меридианѣ горы Цити-хохъ $62^{\circ} 0' 55''$ в. д., разорванныхъ глубокимъ скалистымъ ущельемъ истоковъ р. Гизель-дона, составляющемъ естественный выходъ изъ котловины Цити. Высота склоновъ горъ, обрамляющихъ котловину, надъ дномъ ея, колеблется отъ 3.000—6.000', причемъ господствующими точками надъ всей котловиной служатъ вершины—Джимарай-хохъ и Безимьянная. Окружность котловины превышаетъ 25—30 верстъ, что же касается ея характера, то она представляетъ типичную альпійскую котловину. Главная характерная черта ея рельефа—гора Хицанъ-хохъ¹⁾. Выдвигаясь со дна котловины на пересѣченіи меридіана $62^{\circ} 0' 40''$ съ параллелью $42^{\circ} 43' 32''$ с. ш. она совершенно изолирована отъ горъ, обрамляющихъ котловину и, благодаря, такъ сказать, островному своему положенію, раздѣляетъ котловину Цити на двѣ части, не вполне изолированны—восточную и западную. Гора Хицанъ-хохъ подымается на 1.172' надъ поверхностью дна ледниковой котловины²⁾, имѣетъ $2\frac{1}{2}$ —3 версты въ окружности, считая по подошвѣ, отъ 350 до 400 сажень въ поперечникѣ и около 1 версты длиной въ направленіи съ S на N. Полуразрушенная, искрошенная и изрытая морщинами, она, величественный гигантскій утѣсъ среди ледяного моря, внѣ всякаго сомнѣнія, представляетъ лишь жалкій остовъ того массива, который вздымался среди другихъ ему подобныхъ горъ, каковы—Джимарай-хохъ, Цити-хохъ или Безимьянная и выполнялъ большую часть, если не всю площадь котловины. Доживая послѣдніе дни своего существованія, гора Хицанъ-хохъ служитъ поучительной скрижалю, на которой ярко и отчетливо начертана вся исторія развитія котловины Цити и запечатлѣна сила энергіи современныхъ намъ ледниковыхъ и эоловыхъ процессовъ. Всѣ склоны, какими обрамляется котловина, по большей части отличаются крутизною, только въ юго-западномъ углу и отчасти въ сѣверо-западномъ они болѣе или менѣе пологи и отчасти покаты, такъ что въ юго-западномъ углу ея—на гребнѣ водораздѣльнаго хребта Цити-хскаго находится даже перевалъ Реси-авцекъ¹⁾ (12.530' надъ

¹⁾ Хицанъ-хохъ, по осетински, въ русск. переводѣ.—Пастбищная гора.

²⁾ Измѣреніе произведено барометромъ aneroidомъ Готтингера.

уровнемъ моря), который ведетъ изъ ущелья истоковъ рѣки Гизельдона черезъ ущелье рѣки Реси-донъ въ котловину истоковъ рѣки Терекъ—„Трсы“. Самое дно котловины. Цити имѣетъ незначительный уголъ паденія отъ $1-15^{\circ}$, при чемъ наименьшимъ паденіемъ отъ $1-5^{\circ}$ отличается сѣверная часть дна котловины, наибольшимъ отъ $10-15^{\circ}$ восточная, юго-западная и сѣверо-западная и отъ $5-10^{\circ}$ промежуточные части. Петрографическій характеръ склоновъ котловины и дна ея, тамъ, гдѣ послѣднее обнажено отъ льда, фирна и снѣга, чрезвычайно разнообразенъ. Такъ, весь сѣверный склонъ хребта Цити-хохъ сложенъ изъ гранитовъ, гнейсовъ и порфировъ съ небольшою примѣсью палеозойскихъ сланцевъ; тѣ же породы доминируютъ и въ склонахъ горы Джимарай-хохъ и Безъимянной, въ южныхъ же склонахъ горъ Зейгаланъ-хохъ, Дондженты-хохъ и Дзамарашъ-хохъ—глинистые сланцы преобладаютъ надъ только что упомянутыми горными породами. Гора Хицанъ-хохъ сложена въ южной части изъ шифернаго сланца, а вся сѣверная, какъ и все основаніе изъ однихъ только известняковъ. Что касается геологическаго происхожденія котловины, то, судя по ея орографическому строенію, группировавъ слагающихъ ея горныхъ породъ и проч. и проч., она является исключительно результатомъ процессовъ денудации.

При современномъ *habitus*’ѣ котловины, склоны, обрамляющіе ея, за исключеніемъ южнаго склона горы Зейгаланъ-хоха, отчасти горы Джимарай-хоха и большей части того же склона горы Дондженты-хоха, скалистыхъ и прикрытыхъ осыпями шифернаго сланца, сверху до низу забиты и засыпаны снѣгомъ, погребены подъ мощными толщами отложеній фирна и фирноваго льда, такъ что $\frac{3}{4}$ всей площади котловины Цити окутано сплошнымъ снѣговымъ покровомъ, на бѣломъ фонѣ котораго лишь мѣстами вычерчиваются или самые высокіе скалистые пики, острые гребни или обрывы и утесы. Такой мощный снѣжный покровъ составляетъ всецѣло область питанія ледника Цити или его снѣжника, рѣдкій по величинѣ въ горахъ Сѣвернаго Кавказа и единственный въ Боковомъ Кавказскомъ хребтѣ. Благодаря рельефу снѣжника послѣдній представляетъ рядъ не вполне разьединенныхъ фирновыхъ полей. Они питаютъ значительное число фирнъ-ледяныхъ потоковъ, которые, въ силу занимаемаго положенія:

¹⁾ Перевалъ Реси-авцекъ лежитъ въ скалистой части гребня—среди высокихъ гранитныхъ скалъ. На выступѣ одной изъ боковыхъ скалъ я имѣлъ случай видѣть нѣсколько металлическихъ (железныхъ) наконечниковъ стрѣлъ древнихъ персидскихъ монетъ, а у подошвы той же скалы—массу полуистлѣвшихъ деревянныхъ намокъ.

на днѣ котловины горы Хицанъ-хохъ, сливаются въ два ледяныхъ рукава—правый—или восточный, такъ сказать главный, составляющій собственно ледникъ Цити, и лѣвый—западный—притокъ перваго.

Главный или восточный ледяной рукавъ охватываетъ наибольшую часть снѣжника, именно, всю ту его площадь, которая лежитъ къ востоку отъ горы Хицанъ-хоха и горы Цити-хоха. Снѣговой покровъ вообще и толщи фирна этой части снѣжника достигаютъ максимальнаго развитія. Истокъ ледяного рукава слагается изъ двухъ фирнъ-ледяныхъ потоковъ—южнаго и сѣвернаго. Первый—наибольшій, онъ вытекаетъ изъ юго-восточнаго угла снѣжника, изъ фирновыхъ полей сѣверо-западнаго склона горы Безымянной и сѣверо-западныхъ, сѣверныхъ и сѣверо-восточныхъ склоновъ горъ промежуточныхъ между упомянутой и Цити-хохомъ; второй, нѣсколько меньше перваго, вытекаетъ изъ сѣверо-восточнаго угла снѣжника, изъ фирновыхъ полей южнаго и западнаго склоновъ горы Джимарай-хохъ и частью западнаго склона горы Безымянной. Оба фирновыхъ потока, сливаясь при подошвѣ фирновыхъ склоновъ, ниже превращаются въ мощную толщу фирноваго льда, образуя огромную фирнъ-ледяную мульдѣ; послѣдняя приподнята и нѣсколько вспучена, съ поверхности прикрыта снѣгомъ и заброшена глыбами лавинъ; въ средней части, помимо неровностей, разбита массой трещинъ и бороздъ. На меридианѣ $62^{\circ} 3' 10''$ фирнъ-ледяная мульдѣ превращается въ широкую, до 1 версты, ледяную рѣку въ полномъ смыслѣ этого слова, которая выполняетъ нацѣло дно восточной части котловины Цити и, по мѣрѣ слѣдованія съ О на W до восточнаго склона горы Хицанъ-хоха, увеличивается еще четырьмя фирнъ-ледяными потоками, вытекающими изъ фирновыхъ склоновъ на всемъ остальномъ протяженіи Цити-хохскаго, хребта включительно до горы Цити-хохъ. Принявъ всѣ четыре фирнъ-ледяныхъ потока, ледяная рѣка мѣняетъ первоначальное направленіе и устремляется на сѣверъ до самаго входа въ ущелье истоковъ р. Гизель-дона, причемъ и на этомъ протяженіи увеличивается еще за подошвой сѣвернаго склона горы Хицанъ-хоха западнымъ ледянымъ рукавомъ. Вся длина ледяной рѣки отъ выхода изъ мульдѣ до входа въ ущелье истоковъ р. Гизель-дона около 4 верстъ, ширина же отъ $1\frac{1}{2}$ —2 верстъ. Ледяная рѣка справа—по подошвѣ южнаго и западнаго склоновъ горы Зейгаланъ-хоха, а отчасти и южнаго склона горъ Джимарай-хоха—обрамлена береговой мореной изъ трехъ рядовъ валовъ отъ 100' высотой, сложенныхъ главнымъ образомъ изъ щебня,

шифернаго сланца и другихъ продуктовъ разрушенія сосѣднихъ склоновъ названныхъ горъ; самая же поверхность ея на протяженіи $\frac{1}{2}$ по выходѣ изъ мулды вздута, возвышенна, отчасти бугриста, въ общемъ ниже поверхности прилежащей къ ней части мулды, но значительно приподнята надъ всей остальной поверхностью; изоборождена широкими продольными и отчасти поперечными трещинами, но совершенно лишена валуновъ и другихъ каменныхъ накопленій и, какъ поверхность мулды, отчасти засыпана снѣгомъ и погребена подъ толщами фирна и фирноваго льда. Западнѣе, влючительно до восточной оконечности поверхности подошвы горы Цити-хохъ, ледяной рукавъ нѣсколько суживается выступающими къ сѣверу короткими отрогами горы, прилежащей къ Цити-хохъ. Ледяная поверхность ея отсюда становится плоче и ровнѣе, на ней почти посрединѣ выступаетъ узкой, аршина въ два-три каменной полосой срединная морена въ нѣсколько сотъ сажень длины и съ правой стороны, непосредственно примыкая къ береговой моренѣ, лежитъ правая боковая морена отъ 15—20 сажень шириной. Кромѣ того масса поперечныхъ трещинъ, какъ въ мѣстѣ накопленія срединной морены, такъ и въ мѣстахъ выступовъ береговой морены и достаточное число узкихъ продольныхъ радіально пересѣкающихся трещинъ выше срединной морены дополняютъ характеръ этого участка ледяной поверхности. Отъ подошвы горы Цити-хохъ или, вѣрнѣе, отъ самого поворота ледяной рѣки на NW, а затѣмъ и на N до входа въ ущелье истоковъ рѣки Гизель-дона на протяженіи слишкомъ $3\frac{1}{2}$ верстъ ледяная поверхность достигаетъ maximum'a развитія, особенно въ юго-юго-восточной части, иначе говоря, до мѣста впаденія въ него западнаго ледяного рукава. Разлившись по широкому, сравнительно съ предыдущей частью, совершенно ровному ледниковому ложу, почти съ незамѣтнымъ для глаза уклономъ съ SO на NW, эта часть ледяной рѣки производитъ величественное и чарующее впечатлѣніе. Справа и слѣва ее обрамляютъ береговыя морены, изъ которыхъ правая по подошвѣ горы Зейгаланъ-хохъ образуетъ живописный изгибъ изъ цѣлаго ряда валовъ, слившихся въ одинъ валь, поднимающійся до 100' надъ ледяной поверхностью, лѣвая же по подошвѣ восточнаго склона горы Хицанъ-хоха выступаетъ террасами до 60—80'. Къ обѣимъ береговымъ моренамъ примыкаютъ правая и лѣвая боковыя морены, изъ которыхъ каждая выражена каменными полосами сажень въ 25—30 шириной, а по всей остальной площади по длинѣ ея извиваются еще пять моренъ с]

динныхъ, которыя, вмѣстѣ съ упомянутыми, придаютъ всей ледяной поверхности въ высшей степени эффектный видъ. Боковыя морены, происходя изъ береговыхъ, по составу и по характеру вполне тождественны съ ними; въ правой боковой преобладаетъ щебень изъ глинистаго сланца, въ лѣвой—осколки и обломки гранитовъ и палеозойскихъ сланцевъ. Срединныя морены состоятъ также изъ беспорядочнаго скопленія остроугольныхъ обломковъ и отчасти валуновъ тѣхъ же породъ, но съ значительной примѣсью щебня изъ глинистаго сланца и, какъ и боковыя, не сложились въ форму настоящихъ валовъ, а лежатъ болѣе или менѣе широкими и узкими каменными полосами различной высоты. Самая длинная изъ срединныхъ моренъ вторая, считая отъ подошвы горы Зейгаланъ-хоха, она и типичнѣе остальныхъ, какъ по строенію и составу, такъ и потому, что мѣстами формируется въ валъ отъ $1\frac{1}{2}$ до $2\frac{1}{2}$ аршинъ высотой; ширина ея отъ 8 до 15 сажень; самая же широкая—ближайшая къ горѣ Хицанъ-хоху. Помимо боковыхъ и срединныхъ моренъ на ледяной поверхности множество другихъ ледниковыхъ образований и элементовъ, какъ слѣдствія движенія и убыли ледяной массы рукава. Изъ образований первой категоріи—трещины и борозды разсѣкаютъ поверхность въ самыхъ разнообразныхъ направленіяхъ; преобладаютъ, впрочемъ, трещины поперечныя надъ краевыми, продольныхъ же счетовъ всего двѣ—три. Изъ поперечныхъ трещинъ—большинство сухія, забитыя снѣгомъ, или заваленныя валунами, но не мало и сквозныхъ, въ которыя съ шумомъ устремляется множество ледниковыхъ ручьевъ, ручейковъ и даже цѣлыхъ потоковъ. Изъ ледниковыхъ потоковъ наибольшій находится у юго-восточнаго конца горы Хицанъ-хоха; вырываясь изъ фирнъ-ледяныхъ разсѣлинъ крайняго фирно-ледяного потока, онъ дробится на два рукава, изъ которыхъ правый перескакиваетъ къ подошвѣ восточнаго склона горы Хицанъ-хоха и пробѣгаетъ сажень до 15 цѣлой рѣчкой въ ледяномъ широкомъ руслѣ до одной изъ краевыхъ трещинъ, другой же, лѣвый, тутъ же по выходѣ изъ фирнъ-ледяной толщи исчезаетъ въ краевыхъ трещинахъ западнаго ледяного рукава. Изъ прочихъ ледниковыхъ элементовъ не мало отдѣльно разсѣянныхъ обломковъ, валуновъ и ледниковыхъ столовъ, а также скопленій щебня, грязевыхъ полосъ, особенно при поворотѣ ледяной рѣчки, не зоря уже о ледниковыхъ колодцахъ, мельницахъ, стаканахъ и проч.

Западный, или лѣвый ледяной рукавъ ледника Цити лезть въ той части ледниковой котловины, которая простирается западу и сѣверо-западу отъ горъ Цити-хохъ и Хицанъ-хохъ.

Площадь ея значительно меньше предыдущей, а область питания его ограничивается частью сѣѣжника между горою Реси-хохъ, восточнѣе перевала Реси-авцеѣ и горою Дзамарашъ-хохъ и этою послѣднею и горою Дондженты-хохъ. Само собою разумѣется, что соотвѣтственно величинѣ этой части котловины и сѣѣжный покровъ находящагося въ ней сѣѣжника въ развитіи своемъ далеко уступаетъ предыдущему. Площадь его по отношенію къ площади всей котловины не больше $\frac{1}{2}$. На немъ больше скалъ, обнаженныхъ гребней, утесовъ и обрывовъ; послѣдними онъ довольно отчетливо расчленяется на отдѣльные фирновыя поля, которыя, соотвѣтственно рельефу фирновыхъ склоновъ, сбѣгають съ нихъ пятью фирнъ-ледяными потоками. Самый длинный, до $1\frac{1}{2}$ версты, вытекаетъ изъ фирновыхъ склоновъ горы Дзамарашъ-хохъ, болѣе же мощный по объему и болѣе по ширинѣ изъ юго-западнаго угла сѣѣжника между горами Реси-хохъ и Дзамарашъ-хохъ. У подножія фирновыхъ склоновъ всѣ пять фирнъ-ледяныхъ потоковъ взаимно сливаются въ мощную фирнъ-ледяную мульдѣ, которая и охватываетъ широкимъ отъ 100—150 сажень кольцомъ подошвы фирновыхъ склоновъ. Поверхность мулды волнообразна или вѣрнѣе бугриста, съ глубокими впадинами и ложбинами, сверху прикрыта фирномъ, изборозжена множествомъ поперечныхъ въ высшей степени изогнутыхъ вѣтвистыхъ трещинъ, взаимно перекрещивающихся, и настолько приподнята надъ всѣмъ остальнымъ ледниковымъ ложемъ, что представляетъ какъ бы верхнюю террасу съ небольшимъ угломъ паденія съ SW, W и NW на NO и N. За мульдѣю, въ направленіи восточно-сѣверо-восточномъ слѣдуютъ еще двѣ террасы, занимаемыя собственно ледянымъ рукавомъ, причемъ рѣзкой черты начала ледяного рукава, конечно, отмѣтить нельзя; онъ становится ясно выраженнымъ лишь на $\frac{1}{3}$ длины, считая отъ подошвы фирновыхъ склоновъ, именно въ предѣлахъ всего западнаго склона горы Хицанъ-хоха и восточной части южнаго склона горы Дондженты-хоха. Какъ по величинѣ, такъ и по красотѣ западный ледяной рукавъ далеко уступаетъ главному или восточному. Онъ, по своей конфигураціи ни больше, ни меньше, какъ ледяной стокъ крутой, въ сѣверо-западной части, и болѣе или менѣе пологій въ остальной, къ срединѣ отъ краевъ выпуклый, прорѣзанный рядомъ продольныхъ ложбинъ и впадинъ. Вся длина его не превышаетъ $2\frac{1}{2}$ верстъ, ширина отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ версты, причемъ онъ шире у мулды и уже у устья. По склонамъ горъ Хицанъ-хоха и Дондженты-хоха онъ отороченъ береговыми моренами въ нѣсколько я

совъ, частью размытыхъ, частью уцѣлѣвшихъ, въ 30—100' высоты. Наибольшая—лѣвая береговая морена: она за нѣсколько десятковъ сажень до устья ледяного рукава слагается въ огромный валъ до 100' высоты. Въ образованіи береговыхъ моренъ участвуютъ исключительно обломки палеозойскихъ сланцевъ и щебень глинистаго сланца. Соответственно рельефу ледниковаго ложа ледяной рукавъ, какъ я сказалъ выше, распадается на двѣ части: юго-западную—крутую и сѣверо-восточную пологую или плоскую. Крутая часть ледниковаго рукава выпуклая, почти лишена глубокихъ неровностей, поверхность ея покрыта двумя боковыми моренами и четырьмя срединными. Боковыя морены довольно широки, особенно лѣвая, она достигаетъ до 20 сажень; кое-гдѣ каменныя накопленія ихъ представляютъ бугры и цѣлыя холмы. Срединныя морены или прерывчаты, или сливаются вмѣстѣ, слѣдуя по длинѣ ледяного рукава параллельно другъ другу узкими полосами, одинаковаго сложенія съ срединными моренами восточнаго ледяного рукава, съ тою лишь разницею, что они уже, лишь отъ 1 аршина до 3 сажень ширины, состоятъ изъ болѣе мелкихъ каменныхъ накопленій, а къ тому же чрезвычайно разсѣчены короткими продольными трещинами. На ряду съ моренами ледяная поверхность также изрыта массой трещинъ поперечныхъ, краевыхъ и продольныхъ различныхъ типовъ, но сравнительно меньшей ширины и вообще величины. Краевыя трещины въ большемъ числѣ группируются у юго-западнаго конца горы Хицанъ-хоха, а также въ средней части по подошвѣ склона горы Дондженты-хоха. Изъ другихъ ледниковыхъ элементовъ на поверхности же не мало валуновъ, но небольшихъ размѣровъ, ледниковыхъ стакановъ, ручьевъ и ручейковъ, мельницъ, колодцевъ и проч. Пологая часть ледяного рукава носить рѣзко противоположный характеръ, составляя, такъ сказать, устье рукава; при углѣ паденія въ 2—3°, она страшно изрыта высокими и огромными буграми, конусами и даже холмами въ нѣсколько десятковъ футовъ высотой. Есть увалы въ 70—80'. Въ складкахъ ихъ находятся цѣлыя лоцины, огромныя впадины или ямы, трещины, шахты, пещеры и прочее, причѣмъ и тѣ и другіе покрыты сплошнымъ покровомъ изъ обломковъ скалъ, щебня, песку и тому подобныхъ проутовъ, какъ боковыхъ такъ и срединныхъ моренъ предыдущей части ледяного рукава, такъ что вся поверхность ея носить характеръ типичной каменистой пустыни, усыпанной при томъ всѣми ледниковыми элементами и обрамленной со стороны горы Дондженты-хоха береговой мореной отъ 60 до 100' высоты, а по подножію горы

Хицанъ-хоха срединной мореной, образовавшейся изъ слиянія правой боковой морены западнаго ледяного рукава съ лѣвой—восточнаго.

Отъ принатія западнаго ледяного рукава ледникъ Цити простирается въ томъ же сѣверномъ направленіи еще на 200—300 саженъ и выполняетъ ледниковое ложе сѣверной части котловины Цити до входа въ ущелье истоковъ рѣки Гизель-дона. Ровная ледяная поверхность его съ едва примѣтнымъ паденіемъ съ S на N, составляя непосредственное продолженіе восточнаго рукава, увеличеннаго на счетъ всей массы западнаго ледяного рукава, носить характеръ болѣе или менѣе сходный съ юго-восточной его частью. Она также справа обрамлена продолженіемъ высокихъ валовъ береговой морены по подошвѣ скалистаго западнаго склона горы Зейгаланъ-хоха, а слѣва, на протяженіи слиянія западнаго рукава, упомянутой срединной мореной, ниже—у подошвы скалистаго выступа восточнаго склона горы Дондженты-хоха—переходящей въ высокій валъ боковой морены. Эта часть ледника также покрыта справа и слѣва продолженіемъ широкихъ полосъ каменныхъ накопленій двухъ боковыхъ моренъ, а по длинѣ средней части—продолженіемъ же, упомянутыхъ выше, пяти срединныхъ моренъ, по болѣе высокихъ, чѣмъ ихъ южныя части; отдѣльно разсыянными обломками и валунами, пылью, грязевыми полосами, сѣтью ручейковъ и бороздъ и проч., но въ противоположность юго-восточной части ледника, вся площадь разсматриваемой его доли въ высшей степени разбита и разсѣчена поперечными и краевыми трещинами. Особенно сильно изборождена этими трещинами поверхность ледника у самаго входа въ ущелье; здѣсь трещины достигаютъ наибольшаго развитія, отстоя другъ отъ друга въ разстояніи 3—5 саженъ, они имѣютъ отъ 3 до 15 футовъ ширины и отъ 50 до 100' глубины. Краевыя трещины главнымъ образомъ группируются по подошвѣ скалистаго выступа западнаго склона горы Зейгаланъ-хоха.

Самое ущелье истоковъ рѣки Гизель-дона ни что иное какъ поперечная разсѣлина въ толщѣ остальной части сѣвернаго склона Боковаго Кавказскаго хребта, уширенная на степень современнаго ущелья совокупнымъ дѣйствіемъ денудационныхъ процессовъ. Оно состоитъ изъ трехъ типичныхъ частей: верхней, примыкающей къ котловинѣ, такъ сказать, входа въ ущелье; средней—отъ 350 до 400 саженъ ширины въ южной части и суженной до 50 саженъ въ сѣверной, и нижней—отъ 50 до 150 саженъ шириной, составляющей промежуточную ступень или уступъ между ущельемъ истоковъ рѣки Гизель-дона и продолженіемъ его, извѣстнымъ подъ им

немъ ущелья Мидаграбинъ-комъ. Ущелье обставлено справа и слѣва отвѣсными скалистыми стѣнами отъ 3000—5000' горы Зейгаланъ-хохъ и горы Дондженты-хохъ, южную часть котораго называютъ Бахвандакъ, а сѣверную Валхазару. Вся длина ущелья отъ котловины Цити до ущелья Мидаграбинъ-комъ свыше 2½ верстъ при ширинѣ отъ 50 до 400 сажень. Оно отличается разнообразіемъ петрографическаго состава, слагающихъ его породъ. Скалистые бока сѣверной части ущелья, какъ и самое дно его, цѣликомъ сложены изъ кавказскихъ гранитовъ и порфировъ, чередующихся въ средней части ущелья съ гнейсами и кварцитами, съ примѣсью сланцевъ: слюдястаго, роговообманковаго и хлоритоваго; еще южнѣе, въ верхнихъ горизонтахъ, присоединяются зеленокаменные порфиры, глинистые сланцы и другіе, на ряду съ породами болѣе ближайшаго къ намъ времени, конца третичной эпохи—именно: фонолита и сѣраго трахита. Петрографическимъ составомъ породъ обуславливается и самый характеръ ущелья или его фізіономія. Сѣверная часть его, сложенная исключительно изъ порфировъ и кавказскихъ гранитовъ, сохраняетъ до нашихъ дней типичный отпечатокъ силы ледниковой дѣятельности. Всѣ скалы на 1000', если не выше, въ буквальный смыслъ слова, огложены, своеобразно закруглены, отполированы и отшлифованы, изборозжены шрамами и бороздами, то въ видѣ правильныхъ куполообразныхъ холмовъ (*dômes arrondis*) съ штриховкой на всѣхъ бокахъ по различнымъ направленіямъ, то въ видѣ курчавыхъ скалъ или бараньихъ лбовъ (*roches moutonnées*) съ бороздами и отполированными передними поверхностями. Тутъ же на различной высотѣ, но главнымъ образомъ въ верхнихъ горизонтахъ—этажи террасъ выпахиванія, съ оставленными въ нихъ валунами и другими слѣдами пребыванія ледника. Южная часть ущелья, съ инымъ петрографическимъ составомъ, рѣзко имѣетъ и измѣненный характеръ рельефа: здѣсь на той же высотѣ преобладаютъ формы скалъ угловатыя и острыя, обусловленные процессомъ вывѣтриванія. Дно ущелья выполнено ледникомъ Цити, такъ что самое ущелье по отношенію къ котловинѣ составляетъ нижнюю часть области ледниковаго стока, конфигурація же послѣдняго, тѣсно связанная съ рельефомъ ложа ущелья, отвѣтственно ему представляетъ двѣ характерныя части: южную, которой поκειται огромный ледяной уступъ или ледопадъ, сѣверную болѣе или менѣе спокойную ледяную поверхность ледниковымъ устьемъ, составляющимъ нижнюю оконечность циника Цити.

Ледопадъ или, какъ его называютъ жители сел. Джимары, — „Архицанъ“ занимаетъ самый входъ въ ущелье, стиснутый порфировыми, высокими, до 2000', отвѣсными скалами. Вся ледяная масса изъ ледниковой котловины Цити врывается въ скалистый входъ, стекаетъ по крутому порфировому обрыву къ подошвѣ его на дно ущелья, при этомъ, утрачивая цѣльность ледяной поверхности, раскалывается по всей ледяной толщѣ безпорядочно перепутанными трещинами, образуя чудную картину безконечнаго лабиринта живописныхъ ледяныхъ скалъ, утесовъ, столбовъ самыхъ причудливыхъ формъ, совершенно чистыхъ блестящихъ по длинѣ средней части ледопада и загрязненныхъ, засыпанныхъ валунами, осколками и обломками скалъ, щебнемъ, ледниковымъ пескомъ и другими продуктами вывѣтриванія, обрамляющихъ его скалъ и боковыхъ моренъ верхней части ледниковаго стока. По подошвѣ ледяныя скалы, утесы и столбы и другія неровности, составляющія массу ледопада разединены и переполнены узкими, отчасти сомкнутыми, отчасти широкими и зияющими, короткими и длинными разбѣлинами и обширными пещерами и гротами съ фантастическими ледяными сводами, съ которыхъ свѣшиваются и торчатъ цѣлые ледяные конусы на подобіе сталактитовъ и сталагмитовъ, съ стройными колоннами самыхъ причудливыхъ очертаній, шахтами и большими водоемами съ перекинутыми черезъ нихъ, то ледяными же хрупкими мостами, то каменными — изъ огромныхъ валуновъ, между которыми одинъ на лѣвой сторонѣ ледопада, на верхнемъ его выступѣ, въ широкой прощелинѣ немногимъ меньше знаменитаго Ермоловскаго валуна, что въ Дарьяльскомъ ущельѣ. Наиболѣе разчлененъ правый бокъ ледопада, въ силу того, что онъ круче, ледяныя скалы на немъ достигаютъ до 100' высоты. Лѣвый же бокъ значительно положе, на немъ преобладаютъ широкія трещины и пустоты и болѣе плоскія и сравнительно невысокія, какъ ледяныя скалы, такъ и уступы и террасы, заваленныя сплошь грудами валуновъ и обломками скалъ лѣвой боковой морены. Ширина ледопада, при высотѣ въ 600—750 футовъ, по верхней границѣ около 280 сажень, а по подошвѣ до 200 сажень.

Остальная часть ледниковаго стока въ предѣлахъ средней террасы ущелья отъ подошвы ледопада до ледниковаго устья включая, довольно ровная съ угломъ паденія въ 5—6°. Слѣва она обставлена крутыми, почти вертикальными скалами, на выступал которыхъ по подошвѣ отдѣльными лоскутами торчатъ обрывки (реговой морены. Наибольшій изъ обрывковъ тотъ, который ле---

у самого устья ледниковаго стока, онъ и выше другихъ; справа обрамляется также береговой мореной, но уже выраженной рядомъ валовъ, залегающихъ узкою лентой по подошвѣ отвѣсной скалистой стѣны праваго бока ущелья. Такихъ валовъ собственно въ правой береговой моренѣ—четыре, причемъ они обособляются лишь въ извѣстныхъ мѣстахъ, а не на всемъ протяженіи, достигая ближе къ устью ледниковаго стока до 50 футовъ высоты. Самая поверхность ледниковаго стока съ правой и съ лѣвой сторонъ прикрыта боковыми моренами, изъ которыхъ лѣвая достигаетъ 45—50 сажень ширины, а правая 40—45 сажень. Обѣ боковыхъ морены состоятъ изъ различной величины ледяныхъ бугровъ, холмовъ и конусовъ въ 10—20 футовъ и въ 40—50 футовъ высоты, широкихъ у основанія, прикрытыхъ сверху до низу накопленіями валуновъ и каменныхъ обломковъ, щебня, песку и ледниковаго илу, въ мѣстахъ же прикосновенія съ скалистыми выступами боковъ ущелья, расчлененныхъ краевыми трещинами съ глубокими шахтами и пустотами; кромѣ того поверхность ихъ же по всей длинѣ изборождена безчисленнымъ множествомъ большихъ и малыхъ ложбинъ, переполненныхъ быстрыми ледниковыми ручьями, изъ которыхъ многіе съ глухимъ шумомъ исчезаютъ въ глубокихъ колодцахъ и разсѣлинахъ, образующихъ характерныя ледниковыя образованія, извѣстныя подъ именемъ ледниковыхъ мельницъ. Какъ тѣ, такъ и другія морены одинаковаго петрографическаго состава съ боковыми моренами верхней части ледниковаго стока, но съ сильной примѣсью гранитовъ, порфировъ, кварцитовъ, трахита и другихъ породъ, входящихъ въ составъ собственно скалъ, обрамляющихъ самое ущелье. Боковыя морены прикрываютъ ледяную поверхность по всей длинѣ ледниковаго стока отъ подошвы ледопада до верхней линіи ледниковаго устья, образуя типичныя широкія каменные полосы. Вся остальная поверхность внѣ боковыхъ моренъ, такъ сказать, срединная, достаточно ровная и гладкая—въ общемъ, однако, приподнятіе боковыхъ частей. Простираясь по всей длинѣ нижней части ледниковаго стока до верхней линіи ледниковаго устья, она выступаетъ болѣе или менѣе равномерно-широкою въ 150—200 сажень бѣлой полосой, чрезвычайно выдѣляющеюся среди сѣраго фона, обрамляющихъ ее боковыхъ моренъ, только отчасти прикрытой пылью, мелкимъ щебнемъ отдѣльно разбросанными валунами. У подошвы ледопада эта часть цѣлой поверхности разсѣчена массой поперечныхъ трещинъ надъ ледяныхъ отдѣльностей, ниже—трещины становятся уже и чаще, къ краямъ онѣ даже выклиниваются вовсе или смыкаются въ

узкія борозды, рѣже соединяются съ боковыми—такъ что и ледяная поверхность до самой верхней границы ледниковаго устья совершенно выравнивается.

Ледниковое устье, составляя оконечность ледниковаго стока, покоится въ средней части ущелья на переднемъ концѣ его современнаго ледниковаго ложа, тамъ, гдѣ оно переходитъ въ новый уступъ. Послѣдній уступаетъ по высотѣ верхнему или южному, на которомъ находится ледопадъ, онъ не превышаетъ 200—250 футовъ, но длиннѣе его 350—400 саженъ—и положе, съ угломъ паденія всего въ 23°—25°. Достигая до 60 саженъ ширины по верхней границѣ, онъ, по мѣрѣ пониженія, быстро суживается къ своему переднему концу и уже на $\frac{1}{3}$ длины, на глубинѣ 150', достигаетъ 20—25 саженъ, затѣмъ, сдавленный еще больше набѣгающимъ на него скалистымъ выступомъ праваго бока ущелья или вѣрнѣе верхней площадкой самой нижней террасы ущелья истоковъ р. Гизель-дона и замкнутый имъ же съ сѣвера, на глубинѣ 250' достигаетъ всего 4, много 5 саженъ ширины, и, вслѣдъ затѣмъ, тутъ же переходитъ у подошвы скалистаго утеса Валказарау, на высотѣ 8348 футовъ н. ур. м. въ разсѣлину отъ 1 до 2 аршинъ ширины, теряющуюся въ скалистыхъ складкахъ собственно нижней террасы. Ледяная масса въ настоящее время выполняетъ этотъ уступъ до самой разсѣлины, по подошвѣ Валказарау, образуя длинный, отъ краевъ къ срединѣ выпуклый, достаточно крутой, убѣгающій и расширенный назадъ ледяной склонъ изъ глетчернаго льда. Блестящая, болѣе или менѣе ровная ледяная поверхность его по всей длинѣ справа и слѣва, обставленная ледяными скалами боковыхъ трещинъ, въ верхнихъ горизонтахъ по бокамъ прикрыта продолженіемъ боковыхъ моренъ, которыя тутъ же, впрочемъ, и исчезаютъ въ массѣ краевыхъ трещинъ. Ниже, какъ по бокамъ, такъ и въ срединной части она нѣсколько запылена и изборождена взаимно пересѣкающимися продольными и поперечными бороздами и трещинами, съ рѣзко выступающею, какъ по краямъ, такъ и вдоль всего склона голубою пластинчатостію. Изъ массы поперечныхъ и продольныхъ трещинъ одна изъ продольныхъ трещинъ разсѣкаетъ все ледниковое устье сверху до низу на двѣ неравныя части: правую—большую и лѣвую, меньшую, обнажая по всей длинѣ чудный, голубого цвѣта глетчерный ледъ. Правый бокъ ледниковаго устья обрамленъ отвѣсными склонами праваго бока ледниковаго ущелья, который, переходя верхнюю часть нижней террасы ущелья, образуетъ скалистый уступъ въ 120'—130' высотой, прикрытый за подошвою ледникомъ

устья частью щебнемъ съ валунами и другими продуктами накопленій современной конечной морены, частью совершенно обнаженный, сглаженный, съ характернымъ отпечаткомъ настоящаго ледниковаго ложа. Съ лѣвой стороны по всей длинѣ ледниковаго устья лежатъ береговыя морены въ видѣ пяти террасъ, изъ которыхъ нижняя достигаетъ самой подошвы устья и носитъ характеръ настоящаго вала въ 5—6 сажень высоты. Ледниковое устье завершается у подошвы красивымъ ледянымъ гротомъ или, такъ называемыми, ледниковыми воротами—до $9\frac{1}{3}$ сажень глубиной, въ $2\frac{1}{2}$ —3 сажени высотой и отъ 4 до 5 сажень шириной. Изъ глубины грота съ страшнымъ шумомъ вырывается бурный подледниковый потокъ—рѣка Гизель-донъ, которая тутъ же, въ нѣсколькихъ саженьяхъ, съ грохотомъ и какимъ-то демоническимъ ревомъ проваливается въ разсѣлину нижняго уступа ущелья а затѣмъ каскадами въ 10—20 сажень высотой срывается на дно ущелья Мидаграбинъ-комъ.

Самый нижній уступъ ущелья истоковъ р. Гизель-дона, которымъ, какъ упомянуто выше, замыкается современное ледниковое ущелье, приподнято на 130' надъ подошвой ледниковаго устья, съ сѣверной же стороны къ ущелью Мидаграбинъ-комъ, онъ обрывается тремя террасами, образующими скалистую стѣну отъ 1500' до 2000'. Въ настоящее время уступъ находится внѣ ледяного покрова, но на поверхности его сверху до низу запечатлѣно все недавнее прошлое ледника Цити. Въ цѣломъ, онъ носитъ всѣ характерныя черты гигантскихъ размѣровъ порфировой куполообразной возвышенности—*dôme arrondi*, въ отдѣльныхъ же частяхъ представляетъ сочетаніе всевозможнаго рода слѣдовъ ледниковой дѣятельности, отъ шрамовъ, штриховъ и бороздъ, взаимно перекрещивающихся, до сглаженныхъ скалъ—*roches moutonnées* и друг. типичныхъ особенностей;—кромѣ того поверхность его устѣяна валунами, также съ полированными поверхностями, пескомъ и тонкою ледниковою пылью, а также и другими продуктами накопленія поддонной морены.

По заявленію бывшихъ со мною проводниковъ, еще на памяти ихъ, ледникъ Цити закрывалъ этотъ уступъ ледниковаго ущелья и опускался на дно ущелья Мидаграбинъ-комъ, по дну котораго олзалъ до устья р. Дондженты-донъ. Тогда же по леднику Цити олегалъ тропа на перевалъ Реси-авцекъ, по которой жители истоковъ р. Терекъ—Трсовскаго ущелья, сообщались съ жителями истоковъ р. Гизель-дона—Даргавскаго прихода Тагаурской Осетіи. И этомъ тѣ же проводники указали мнѣ: на огромный валунъ

въ ущельи Мидаграбинъ-комъ, какъ на сборный пунктъ, около котораго сходились путники, предпринимавшіе переходъ черезъ ледникъ;—на мѣсто, гдѣ находятся развалины небольшой хижины, сложенной изъ камня, надъ устьемъ ледника, на высотѣ 40'—50' отъ современной его береговой морены, укрывавшей путниковъ во время непогоды, наконецъ, на самый перевалъ Реси-авцека (12530'), гдѣ и по сейчасъ лежатъ цѣлыя груды обломковъ палокъ, съ которыми разставлялись пѣшеходы, достигнувъ перевала. Въ доказательство же того, что когда-то, по этой же тропѣ перевозились на вьюкахъ тяжести—мнѣ на перевалѣ Реси-авцека показывали совершенно почти сгнившее сѣдло.

Отступаніе ледника Цити, по словамъ тѣхъ же проводниковъ, началось всего лѣтъ 30—35 тому назадъ; лѣтъ же 15—20, какъ ледникъ пересталъ быть доступнымъ для перегона скота и для вьюковъ, и лѣтъ 8—10, какъ на него не ступала нога не только ни одного изъ жителей, но и отважныхъ охотниковъ. Въ какой степени совершалась и совершается въ наши дни общая убыль ледника Цити и вѣстѣ съ тѣмъ, слѣдовательно, его отступаніе—можно видѣть повсюду въ предѣлахъ всей области ледника. Такъ, въ предѣлахъ фирноваго бассейна и въ области стока западнаго ледяного рукава въ настоящее время находятся наиболѣе рѣзкіе признаки общей убыли этого рукава, а именно: съ лѣвой стороны на южномъ склонѣ горы Дондженты-хохъ лежитъ фирнъ-глетчеръ совершенно отдѣлившійся отъ ледяного рукава. Судя по характеру освободившагося отъ льда ледниковаго ложа, на которомъ глубокія западины еще выполнены льдомъ, несомнѣнно, что это разобщеніе и превращеніе такимъ образомъ въ самостоятельный фирнъ-глетчеръ фирнъ-ледяного потока произошло еще очень недавно. Восточнѣе—на томъ же склонѣ Дондженты-хохъ нахолятся кромѣ того два-три отдѣльныхъ фирновыхъ поля, они, очевидно, составляли одно цѣлое съ областью питанія упомянутого современнаго фирнъ-глетчера, такъ какъ не разобщены другъ отъ друга рѣшительно никакими естественными преградами и кромѣ того уже слишкомъ близки другъ къ другу. Еще ярче выступаетъ картина общей убыли на самомъ ледяномъ стока этого рукава, на линіи, взятой отъ подошвы сѣвернаго склона горы Хицанъ-хоха поперекъ всего ледяного потока до южнаго склона горы Дондженты-хоха, служащей границей верхней и нижней части ледяного рукава; на поверхности его образовалась обширная, сажень въ 150 въ окружности и отъ 5 до 8 сажень глубиною впадина, обставленная съ сѣвера, востока и сѣверо-востока ледъ

ными стѣнами холмовъ и конусовъ боковыхъ моренъ, служащихъ единственною связью между верхней и нижней частью ледяного рукава, а съ запада, сѣверо-запада и юга довольно крутымъ и огромнымъ ледянымъ выступомъ верхней части ледяного рукава. Эта впадина, очевидно, есть результатъ убыли и сокращенія области фирноваго бассейна или снѣжника, питающаго этотъ рукавъ. Наличная связь обѣихъ частей ледниковаго рукава наканунѣ окончательнаго разъединенія; съ изчезновеніемъ ея впадина и вся площадь ледяного рукава до самаго сліянія съ восточнымъ рукавомъ должна будетъ превратиться въ отложеніе конечной морены, а ледяной уступъ, обрамляющій теперь лишь дно впадины, сформироваться въ настоящее ледниковое устье вполнѣ, обособившагося ледника. Всѣ признаки такого превращенія на лицо; ледяной уступъ и въ данный моментъ представляетъ характерный для ледниковаго устья ледяной склонъ, съ угломъ паденія въ 15° , постепенно убѣгающій отъ подошвы на юго-западъ, западъ и сѣверо-западъ, имѣя у подошвы до 40 сажень ширины. Поверхность его плоско-выпуклая, совершенно бѣлаго цвѣта, изборожденная взаимно пересѣкающимися продольными и поперечными трещинами и бороздами, справа и слѣва и посрединѣ отъ самаго подножія обставлена ледяными скалами, причѣмъ эти послѣднія на средней линіи на столько выступаютъ спереди во впадину, что служатъ водораздѣломъ двухъ водоемовъ, составляющихъ два маленькихъ озерца, въ которыя и опускается нижній сводъ самого ледниковаго склона. Лѣвое озеро—большее, до 30 сажень въ окружности и до 20 футовъ глубиною; правое около 15—20 сажень въ окружности и до 10 футовъ глубиною. Ледяное дно впадины находится на 1038 футахъ на ур. м., оно прикрито каменными накопленіями боковыхъ и срединныхъ моренъ. Нижняя часть ледяного рукава, т. е. къ сѣверо-востоку отъ впадины, изрѣзана такими неровностями и такими глубокими ложбинами, ямами и лощинами, параллельными отчасти только что вышеуказанной, что и теперь можетъ быть сравниваема съ настоящими образованіями типичныхъ современныхъ конечныхъ моренъ. Изъ другихъ, бросающихся въ глаза, признаковъ современного перевѣса убыли ледника надъ питаніемъ служатъ бѣловыя морены, обрамляющія, какъ область ледниковаго стока ледяного рукава, такъ и, вообще говоря, всего ледника Цити; особенно характерны отложенія этого рода по подошвѣ юго-западнаго она горы Зейгаланъ-хоха и юго-восточнаго—горы Хизанъ-хоха, болѣе древнія морены достигаютъ до 150 футовъ надъ уровнемъ

ледяной поверхности, а болѣе позднѣйшія до 50—80 футовъ. Наконецъ, къ числу такихъ же признаковъ должна быть отнесена и значительная подледниковая рѣчка у южнаго склона горы Хицанъ-хоха, на границѣ области фирноваго льда (мульды) и ледниковаго стока, постепенно увеличивающая свое ледяное русло и ледниковое ложе. Что касается развитія ледника Цити въ эпоху, предшествующую современной, я ограничусь лишь нижеслѣдующимъ замѣчаніемъ. Слѣды его распространенія лежатъ въ котловинѣ Цити и на самой скалистой вершинѣ горы Хицанъ-хохъ—на высотѣ 1172 футовъ надъ современной ледяной поверхностью и на скалахъ, обрамляющихъ входъ въ ледниковое ущелье; въ самомъ ущельи ихъ можно еще видѣть на высотѣ 350—400 футовъ отъ современнаго уровня ледяной поверхности. Такимъ образомъ, надо полагать, что вся современная ледниковая котловина была выполнена льдомъ нацѣло и въ ледниковую эпоху составляла обширный и мощный фирновый бассейнъ, который питалъ громаднѣйшій ледникъ не только выполнявшій все современное ледниковое ущелье истоковъ р. Гизель-дона и ущелье Мидаграбинъ-комъ, непосредственно примыкающее къ нему, но, увеличенный въ предѣлахъ этого послѣдняго ледникомъ: „Фарсилъ-скомскимъ“, стекающимъ съ сѣверо-западнаго склона горы Джимарай-хоха и съ сѣверо-восточнаго—горы Зейгаланъ-хоха и ледникомъ восточнаго склона горъ—Донджентъ-хоха, Байры и Хурхатана-хоха, заполнялъ все ущелье р. Штри-донъ, гдѣ у селенія Джимары вновь увеличивался громаднымъ ледникомъ „Зариу“ истоковъ р. Цата-донъ съ сѣвернаго склона горы Джимарай-хохъ, выходилъ изъ ущелья Штри-донъ въ долину Лаг-здонъ, гдѣ, повидимому, между селеніями Какадуръ и Даргавсъ оканчивался, такъ какъ въ этой мѣстности, находятся въ наши дни передовые вѣстовщики такъ сказать, его былого распространенія въ видѣ угнѣлѣвшихъ бугристыхъ отложений древнихъ конечныхъ моренъ съ характерными валунами, свойственными древнимъ поддоннымъ моренамъ.

Таковъ въ общихъ чертахъ ледникъ Цити, посѣщенный мною и впервые обследованный въ 1891 году. Я, какъ сказалъ выше, причисляю его къ числу первоклассныхъ и въ то же время замѣчательнѣйшихъ и вмѣстѣ съ тѣмъ любопытнѣйшихъ ледниковъ на сѣверномъ склонѣ Кавказскаго хребта. Помимо того, что на немъ выступаютъ поразительною отчетливостью современные ледниковыя явленія слѣды тѣхъ же ледниковыхъ явленій предшествующей эпохи, онъ высшей степени поучителенъ и интересенъ одинаково, какъ для спеціалистовъ-геологовъ, ботаниковъ, зоологовъ и метеорологовъ, т

и для туристов и вообще путешественников любителей дикой, горной, альпійской природы. Такъ, въ предѣлахъ ледника Цити находится крайняя граница распространѣнія трахитовъ къ западу отъ Казбека въ области Бокового Кавказскаго хребта; уже въ сосѣдней ледниковой котловинѣ истоковъ р. Фиагъ-дона—у горы Тепли я не встрѣчалъ ихъ. Здѣсь найдены мною полезные ископаемые: графитъ, цѣлыя скалы азбеста, мѣдная и серебряная руды (мѣдный колчеданъ и серебросвинцовый блескъ), скалы изъ красивой кавказской яшмы, съ чудными, блестящими, отполированными поверхностями и проч. и проч.

Во время первой экскурсіи 5—6 августа 1891 года изъ представителей фауны мною добыты такіе рѣдкіе представители Кавказской орнитологической фауны, какъ: горный шуръ (*Caprodacus caucasicus* Pall.) и краснобрюшка (*Ruticilla erythogastra* Guld.); обѣ птички я повстрѣчалъ съ выводками; альпійская галка (*Pyrrhocorax alpinus* Will.), стѣнолазъ (*Tichodroma muraria* L.), но что всего удивительнѣе—на береговыхъ моренахъ, у подошвы ледопада, мнѣ довелось наблюдать удода (*Upupa epops* L.),—птичку, которая, какъ извѣстно, на Сѣверномъ Кавказѣ далѣе 5500' не наблюдалась; наконецъ, въ области фирноваго бассейна—на ледниковыхъ ручьяхъ и потокахъ я видѣлъ двѣ пары куликовъ береговиковъ (*Actitis hypoleucis* L.) и стайку горныхъ вьюрковъ (*Montifringilla alpicola* Pall.). Изъ представителей маммологической фауны на горѣ Хиданъ-хохъ я любовался цѣлымъ стадомъ въ 8—10 штукъ туровъ (*Aegoceros Pallasii* Menetr.); тамъ же добылъ я одинъ экземпляръ полевки (*Arvicola* Sp?).

Изъ представителей эрпетологической фауны на горѣ Хиданъ-хохъ же добылъ жабу (*Bufo variabilis*), а у подошвы скалистаго выступа Бахвандакъ на береговой моренѣ—гадюку (*Vipera berus* Pall.).

Кромѣ того въ области питанія на фирновыхъ поляхъ собрано нѣсколько видовъ бабочекъ, мухъ, стрекозъ, очевидно, случайно залетныхъ.

Изъ небольшого числа представителей альпійской и высокоальпійскій флоры, произрастающихъ на береговыхъ моренахъ, по скаламъ современнаго ледниковаго ущелья, на горѣ Хиданъ-хохъ и по осыпямъ южныхъ склоновъ горъ—Зейгаланъ-хоха и Довджентъ-хоха я отмѣчу лишь тѣ виды, которые собраны мною на горѣ Хиданъ-хохъ, какъ наиболѣе интересной въ ботаническомъ отношеніи тѣ какъ эта гора совершенно изолирована отъ всѣхъ прочихъ

поднимаясь среди ледяного моря. Изъ нихъ въ цвѣту: *Primula Ossetica*, *Potentilla alpestris*, *Pseudo-vesicaria digitata*, *Cerastium anomalum*, *Veronica gentianoides*, *Saxifraga Cartilaginea*, *Gentiana* sp? *Myosotis* sp *Draba siliquosa*? *Dr. repens*. и др.

Во время второй экскурси на ледникъ Цити съ 12—15 сентября 1892 года изъ представителей маммологической фауны я повстрѣчалъ въ области снѣжника—рысь, на перевалѣ Ресивацекъ—куницу, а у подошвы ледниковаго устья—ласку. Изъ представителей орнитологической фауны—ястреба перепелятника (*Astur nisus* L.), да на гребнѣ горы Цити-хохъ, среди остроконечныхъ скалъ—замерзшаго журавля (*Grus cinerea* Bechst), разбившагося и застрявшаго въ узкой скалистой расщелинѣ. Затѣмъ, на фирновомъ полѣ у подошвы горы Безъимянной—части скелета боклана (*Phalacrocorax carbo* L.). Эта находка на ледникахъ Кавказа не первая; раньше, въ 1886 году, мнѣ также посчастливилось найти на ледникѣ Цейскомъ скелеты баклановъ ¹⁾; настоящая находка еще лишнее доказательство въ опроверженіе гипотезы о перелетѣ птицъ, выставленной авторомъ „*Ornis caucasica*“ въ 1884 г. Не мало также въ эти дни собрано было остатковъ другихъ птицъ по преимуществу въ области снѣжника, къ сожалѣнію, по найденнымъ обрывкамъ трудно реставрировать самые виды. Наконецъ, на фирновомъ полѣ, спускающемся съ горы Цити-хохъ, я видѣлъ цѣлое кладбище изъ остатковъ, какаго-то вида изъ рода *Culex*; а въ другомъ мѣстѣ—*Libellula pedemontana*. All.

Въ заключеніе описанія ледника Цити я считаю не безынтереснымъ указать на тѣ помѣтки красной масляной краской, какія я положилъ на подходящихъ мѣстахъ его ледяной поверхности и на обрамляющихъ его скалахъ; на сложенные изъ обломковъ и валуновъ пирамидки и на наблюденія, какія, затѣмъ были произведены по этимъ помѣткамъ и знакамъ.

5-го августа 1891 года, поднявшись до подножія ледопада ледника Цити я помѣтилъ: 1) Однимъ знакомъ на правомъ боку ущелья—мѣсто-нахожденіе подошвы современнаго ледниковаго устья. 2) Однимъ знакомъ на томъ же боку ущелья—разстояніе до подошвы современнаго ледниковаго устья. 3) Однимъ знакомъ на томъ же боку ущелья—разстояніе отъ поверхности ледниковаго устья. 4) четырьмя з-ками линію соприкосновенія праваго бока ледниковаго устья с

¹⁾ Извѣстія Кавказск. Отд. Императ. Русск. Географ. Общ., т. IX, 1887 года, стр. 243. Извѣщеніе изъ протокола Общ. Собр. Отд. 4 окт. 188

подошвы его до верхней границы. 5) Двама знаками на скалистых выступах праваго и лѣваго боковъ ущелья—уровень современной ледяной поверхности нижней области ледниковаго стока у вершины ледниковаго устья. 6) Однимъ знакомъ на полированной поверхности скалистаго подножія Бахвандака—также уровень поверхности нижней области ледниковаго стока ¹⁾).

6-го августа 1891 года, оставивъ семью свою въ лагерѣ въ ущельи Мидаграбинъ-комъ противъ валуна „Куройагудуръ“, я съ двумя, упомянутыми, проводниками, прорубивъ до 300 ступеней на лѣвомъ боку ледопада поднялся на этотъ послѣдній, откуда прошелъ по всему леднику Цити и взошелъ на вершину горы Хицанъ-хохъ. Въ этотъ день я помѣтилъ: 1) Двама знаками на правой и лѣвой сторонахъ ущелья у подошвы ледопада—уровень ледяной поверхности области нижней части ледниковаго стока. 2) Четырьма знаками—линію соприкосновенія лѣваго бока ледопада съ скалистымъ бокомъ ущелья, отъ подошвы ледопада, до вершины его. 3) Двама знаками на скалистыхъ выступахъ на лѣвомъ и правомъ бокахъ входа въ ущелье—уровень ледяной поверхности у вершины ледопада. 4) Двама знаками—однимъ на выступѣ въ сѣверной части восточнаго склона горы Хицанъ-хоха, а другимъ на выступѣ же западнаго склона горы Зейгаланъ-хоха—уровень ледяной поверхности восточнаго рукава, причемъ на этой линіи, т. е. поперекъ рукава на ледяной поверхности сложились шесть пирамидокъ. 5) Двама знаками на выступѣ передней части западнаго склона горы Хицанъ-хоха и на одномъ изъ большихъ валуновъ береговой морены при подошвѣ южнаго склона горы Дондженты-хохъ—сѣверную линію впадины на нижнемъ концѣ западнаго ледяного рукава, опредѣляющими современный уровень ледяной поверхности того же конца рукава. 6) Двама знаками, близъ упомянутыхъ,—юго-западную линію той же впадины. 7) Двама знаками справа и слѣва на днѣ впадины—мѣстоположеніе подошвы, формирующагося ледниковаго устья верхней части западнаго ледяного рукава. 8) Однимъ знакомъ у подошвы южнаго склона горы Хацанъ-хоха—мѣсто раздѣленія праваго и лѣваго фирнъ ледяныхъ потоковъ восточнаго и западнаго рукавовъ и 9) Двама знаками на скалистыхъ выступахъ горы Цити-хохъ въ области фирноваго бассейна—уровень самого фирна.

¹⁾ Надъ этимъ знакомъ помѣтка съ обозначеніемъ времени восхожденія на даякъ Цити всѣхъ членовъ экскурсіи, именно: А. Е. Россиковой, Вл. Н. Рос-
това, меня и проводниковъ Иналтуко и Татурбека Калаговыхъ.

Въ сентябрѣ 1892 года, совершивъ на ледникъ Цити вторичную экскурсію и пробывъ на немъ на этотъ разъ трое сутокъ съ 12-го по 15-е сентября, я въ эти дни по помѣткамъ и знакамъ предыдущаго года сдѣлалъ нижеслѣдующія наблюденія надъ измѣненіями въ самомъ ледникѣ: 1) подошва ледниковаго устья отступила на $12\frac{1}{2}$ аршинъ, при этомъ ледяной гротъ или ледниковыя ворота значительно уменьшились, высота грота едва достигала $1\frac{1}{2}$ сажени, ширина $3\frac{1}{2}$ сажени и глубина 18 аршинъ. Поперекъ всего ледниковаго устья выше линіи свода грота образовалась глубокая, отъ 1 вершка до 1 аршина шириной трещина, благодаря которой ледяной гротъ, съ прилежащими къ нему частями, какъ-бы отдѣлился и осунулся отъ остальной части ледниковаго устья. 2) Всѣ 4 знака по линіи соприкосновенія ледниковаго устья съ правымъ скалистымъ бокомъ ущелья, оказались внѣ ледяной массы, причѣмъ въ мѣстахъ самого соприкосновенія, особенно въ нижнихъ горизонтахъ устья вновь образовались огромныя продушины и пустоты и уширились имѣвшіяся; тоже явленіе замѣчалось и въ имѣвшихся краевыхъ трещинахъ и на ледяныхъ скалахъ, крутые бока этихъ послѣднихъ обтаяли и сгладились, а мѣстами сдѣлались настолько пологими, что давали возможность переходить со скалистаго бока ущелья на ледяную поверхность самого ледниковаго устья, такъ что я въ состояніи былъ взойти на этотъ разъ на оконечность нижней области ледниковаго устья по самому устью, чего въ предыдущемъ году сдѣлать не было никакой физической возможности. Всѣ выше приведенныя данныя доказывали измѣненіе въ величинѣ, въ сильномъ уменьшеніи толщины ледниковаго устья, что замѣтно отразилось и на крутизнѣ самаго его склона, который казался, какъ бы болѣе пологимъ. 3) Уровень ледяной поверхности нижней части области ледниковаго стока по линіи верхней границы ледниковаго устья понизился относительно двухъ помѣтокъ въ среднемъ на 14 вершковъ. 4) уровень ледяной поверхности той же части ледниковаго стока относительно помѣтки на скалѣ Бахвандакъ понизился на $16\frac{1}{2}$ вершковъ. 5) Величина измѣненія уровня той же части ледниковаго стока у подошвы ледопада не могла быть опредѣлена. Въ этой части ледниковаго стока съ праваго и съ лѣваго боковъ въ предѣлахъ помѣтокъ ледяная поверхность совершенно была неузнаваема, въ общемъ же, можно сказать, она сильно понизилась такъ что съ лѣвой стороны въ отложеніяхъ боковой морены образовался рядъ глубокихъ краевыхъ трещинъ и обнажились два громадныхъ бараньихъ лба (*roches moutonnées*). 6) Всѣ четыре знака

по линіи соприкосновенія лѣваго бока ледопада съ лѣвымъ скалистымъ бокомъ ущелья оказались внѣ ледяной массы, при этомъ величина пониженія относительно помѣтокъ въ верхнихъ горизонтахъ минимальная—отъ 2—3 вершковъ, а въ нижнихъ—до 8 вершк. 7) Уровень ледяной поверхности верхней части ледниковаго стока по верхней границѣ ледопада остался безъ видимаго (доступнаго измѣренію) измѣненія. 8) Уровень ледяной поверхности восточнаго рукава понизился въ среднемъ на 3 вершка и всѣ шесть пирамидокъ на этой линіи отодвинулись въ направленіи движенія ледниковаго стока въ среднемъ на 26 футовъ. 9) Нижняя часть западнаго ледянаго рукава на этотъ разъ еще рѣзче выдвинула всѣ характерныя черты, присущія ландшафту формирующейся современной конечной морены. Уровень ея въ среднемъ относительно помѣтокъ понизился, но на какую величину—опредѣлить не было возможности, такъ рѣзко измѣнилось самое очертаніе поверхности этой части рукава. 10) Площадь поперечной впадины, раздѣляющей верхнюю часть западнаго ледянаго рукава отъ нижней ея части, увеличилась почти вдвое. Ледяное дно впадины обтаяло, вся площадь его обнажилась и покрылось буграми ледниковой тонкой пыли съ небольшими накопленіями по краямъ—щебня, валуновъ и обломковъ; кромѣ того оно прорѣзывалось двумя небольшими подледниковыми ручьями. Оба озерца исчезли. Глубина обнаженнаго ледянаго дна впадины относительно подошвы береговыхъ моренъ достигла 12—15 сажень. 11) съ правой стороны склона горы Хичанъ-хоха, между верхней и нижней частью ледянаго рукава окончательно утратилась всякая связь, на мѣстѣ бывшихъ ледяныхъ массъ—теперь лежали отложенія конечной морены; со стороны же южнаго склона горы Дондженты-хоха она настолько уменьшилась, что ограничивалась лишь предѣлами поверхности боковой морены, причемъ эта послѣдняя была изрѣзана еще большимъ числомъ продуринъ, пустотъ и трещинъ. 12) Ледяной склонъ верхней части западнаго рукава, опускающійся на дно впадины—на три четверти всей своей ширины представлялъ вполнѣ типичное ледниковое устье, въ средней части расчлененное довольно глубокой боковой или, вѣрнѣе, продольной впадиной, вся правая сторона склона отъ которой суживается у подошвы и оканчивается небольшимъ ледянымъ гротомъ около 2 сажень ширины, $1\frac{1}{2}$ сажени въ ширину и до 1 сажени глубины, откуда вытекаетъ правый подледниковый ручей; вся же лѣвая—обрывается круто въ 2—3 сажени въ ширину ледянымъ уступомъ съ массой продуринъ, пустотъ и крае-

выхъ трещинъ со стороны западнаго склона горы Хицанъ-хоха; промежуточная же часть ледниковаго устья между обѣими выше-названными—болѣе плоская и заканчивается сводомъ. 13) На южномъ склонѣ горы Хицанъ-хохъ подледниковый потокъ въ мѣстѣ выхода на дневную поверхность обнажилъ на $2\frac{1}{2}$ сажени по длинѣ ледяного русла ледниковое ложе, самый же уровень фирнъ ледяныхъ массъ обонхъ фирнъ ледяныхъ истоковъ восточнаго и западнаго ледяныхъ рукавовъ повысился до $4\frac{1}{2}$ вершковъ. 14) Уровень фирна въ области снѣжника въ среднемъ относительно помѣтокъ на сѣверномъ склонѣ горы Цити-хохъ повысился на 15 вершковъ¹⁾.

Кромѣ приведенныхъ наблюдений—на этотъ разъ я помѣтилъ еще: 1) двумя знаками на сѣверномъ и южномъ склонѣ у гребня Цити-хохскаго хребта справа и слѣва отъ перевала Реси-авцежъ (12,530' надъ уровнемъ моря) въ области снѣжника и двумя же знаками въ юго-восточномъ углу снѣжника у подошвы Безымянной горы—уровень фирновыхъ накопленій. 2) Двумя знаками—положеніе нижняго свода ледниковаго устья верхней части западнаго ледяного рукава и 3) двумя знаками у подошвы ледопада—уровень дледной поверхности нижней части области ледниковаго стока.

Городъ Владикавказъ
4 марта 1893 г.

¹⁾ Приведенная величина находится въ зависимости отъ количества вѣшаго снѣга въ первой половинѣ сентября, толща котораго въ различныхъ мѣстахъ снѣжника колебалась отъ 4—12 вершковъ.

СРЕДИ ТЮРКСКИХЪ ПЛЕМЕНЪ.

Сообщеніе Н. Ѳ. Катанова

члена-сотрудника Императарскаго Русскаго Географическаго
Общества

(Читано въ общемъ собраніи И. Р. Г. О. 19 мая 1893 г.).

Будучи командированъ для этнографическихъ и лингвистическихъ изслѣдованій тюркскихъ племенъ Географическимъ Обществомъ и Академіей Наукъ, я направился въ декабрѣ 1888 года черезъ г. Минусинскъ, Енисейской губерніи, въ верховья Енисея, гдѣ изслѣдовалъ до осени 1889 года бытъ и языкъ Урянхайцевъ, называемыхъ также Сойонцами, Саянцами и Сойотами; отсюда черезъ верховья р. Кантегира, лѣваго притока Енисея, и г. Красноярскъ направился къ верховьямъ рѣкъ Агула, Бирюсы и Уды, гдѣ вплоть до апрѣля 1890 года занимался изслѣдованіемъ быта и языка племени Карагасовъ, родственнаго Урянхайцамъ; съ верховьевъ названныхъ трехъ рѣкъ я поѣхалъ русскимъ трактомъ черезъ г. Нижнеудинскъ, Иркутской губерніи, въ Семирѣченскую область, откуда черезъ г. Чугучакъ лѣтомъ 1890 г. отправился въ г. Урумчи, резиденцію губернатора провинціи Гань-су-синь-цзянь; зиму и весну 1891 года я провелъ въ округѣ Тарбагатай, а лѣтомъ, по полученіи охраннаго листа изъ Пекинскаго цзунъ-ли-ямыня (палаты инѣшнихъ сношеній), снова отправился въ Гань-су-синь-цзянь и на этотъ разъ доѣхалъ до селенія Мяо-эръ-гоу (высокій монастырь), находящагося немного восточнѣе г. Хами; изъ Хами въ мартѣ 1892 г. направился черезъ гг. Турфанъ, Урумчи и Кульджу русскимъ трактомъ въ Минусинскій округъ Енисейской губерніи, откуда вер-

нулся въ С.-Петербургъ въ декабрѣ 1892 года, пробывъ такимъ образомъ въ путешествіи четыре года.

Въ Семирѣченской области я занимался изслѣдованіемъ быта и языка русскихъ казакъ-киргизовъ и сартовъ; въ округѣ Тарбагатай изслѣдовалъ бытъ и языкъ китайскихъ казакъ-киргизовъ колѣнъ Кирей, Аргынъ и Найманъ; въ провинціи Гань-су-синь-цзянь изучалъ бытъ и языкъ китайскихъ татаръ, говорящихъ на такъ называемомъ джагатайскомъ языкѣ и живущихъ въ городахъ Хами, Логученѣ, Турфанѣ, Аксу, Урумчи и Гученѣ; наконецъ, въ Минусинскомъ округѣ я записывалъ шаманскія молитвы и народныя преданія Сагайцевъ, Бельтировъ и Качинцевъ и описывалъ бытъ этихъ трехъ племенъ, извѣстныхъ подъ общимъ именемъ Абаканскихъ или Минусинскихъ татаръ ¹⁾.

Не входя въ подробное разсмотрѣніе всего обширнаго этнографическаго и лингвистическаго матеріала, собраннаго мною за 4 года, я останавлиюсь лишь на нѣкоторыхъ памятникахъ народнаго творчества тюркскихъ племенъ Сѣверной и Средней Азіи, именно на такихъ памятникахъ, которые рисуютъ религіозныя воззрѣнія, бытъ и нравы названныхъ племенъ и отношенія ихъ къ сосѣднимъ народамъ.

І. Урянхайцы.

Урянхайцы кочуютъ въ долинахъ рѣкъ Бей-хема, Улугъ-хема и Бомъ-Кемчика, занимаются скотоводствомъ и отчасти хлѣбопашествомъ. Въ административномъ отношеніи они составляютъ 5 хошуновъ (знаменъ), управляемыхъ ухеридами подъ наблюденіемъ

¹⁾ Самымъ древнимъ тюркскимъ языкомъ имѣвшимъ письменность, я считаю Уйгурскій. Остатки Уйгурскаго народа сохранились среди Урянхайцевъ Сѣверной Монголіи. Бураты называютъ Урянхайцевъ „Хойръ“, а Дархаты—„Уйгуръ“. („Очерки Сѣверо-Западной Монголіи, Г. Н. Потанина. Вып. IV. Спб. 1883“. Стр. 119.). Съ Урянхайскимъ нарѣчіемъ, слѣдовательно, и съ Уйгурскимъ, сходны языки карагасскій и якутскій; нарѣчія минусинскихъ татаръ сходятся всѣ съ нарѣчіемъ барабинскихъ татаръ. Заимствованныя слова есть у всѣхъ племенъ, такъ напр.: 1) Монгольскія слова есть во всѣхъ Абаканскихъ нарѣчіяхъ, урянхайскомъ, карагасскомъ и якутскомъ; 2) Маньчжурскія слова—въ якутскомъ, урянхайскомъ, и въ нарѣчіяхъ китайскихъ татаръ (въ послѣднихъ двухъ только административныя); 3) Китайскія слова—во всѣхъ нарѣчіяхъ китайскихъ татаръ, преимущественно хамйскихъ; 4) Арабскія и персидскія—въ нарѣчіяхъ всѣхъ татаръ, исповѣдующихъ исламъ, отчасти и въ нарѣчіяхъ алтайскихъ и кузнецкихъ татаръ (въ послѣднихъ двухъ только названія предметовъ торговли); 5) Русскія—въ нарѣчіяхъ всѣхъ русскихъ киргизовъ, татаръ, карагасовъ и якутовъ.

одного монгольского князя (амбана), живущаго на р. Эршинѣ, правомъ притока Теса. Всѣхъ Урянхайцевъ насчитывается около 45000 душъ обоего пола.

Урянхайцы всѣ шаманисты, хотя въ ихъ землѣ есть и буддійскіе монастыри. За врачебною помощью Урянхайцы обращаются къ шаманамъ и рѣже къ ламамъ, потому что ламы сильно обираютъ ихъ. Покойниковъ Урянхайцы въ землю не кладутъ, а бросаютъ на поверхности ея, гдѣ укажетъ лама. Отправляясь къ ламѣ въ кумирню, Урянхайцы берутъ съ собою водку своего куренія и матерія для ламы. Шаманы во всю жизнь не посѣщаютъ кумирень. Урянхайцы къ буддійскому богослуженію относятся непочтительно, во время службы громко разговариваютъ, курятъ табакъ и смѣются. Изъ буддійскихъ праздниковъ наибольшимъ почитаніемъ у Урянхайцевъ пользуется „Майдыръ-эргійръ“, т. е. обхождение земли богомъ Майдари, покровителемъ посѣвовъ и урожаявъ. Хелины, т. е. ламы, говорятъ, что душа шамана нигдѣ не принимается: ни въ рай, ни въ адъ,—она постоянно витаетъ по горамъ, камнямъ и деревьямъ, ища гдѣ-нибудь убѣжища, но не находитъ его нигдѣ. Урянхайцы же не вѣрятъ этому и глубоко почитаютъ своихъ шамановъ. Шаманы обращаются въ своихъ молитвахъ къ духамъ, покровителямъ горъ, камней, лѣсовъ, рѣкъ и огня. Особеннымъ почетомъ у Урянхайцевъ пользуется медвѣдь, котораго шаманы называютъ праотцемъ всѣхъ людей, господиномъ земли и воды и защитникомъ слабыхъ. По одному сказанію медвѣдь былъ прежде человекомъ, сильно пилъ водку и за свою бездѣятельность превращенъ въ медвѣдя; другое сказаніе гласитъ, что въ древнее время было 2 человека: мужъ и жена, которые надѣли наизворотъ шубы и стали лизать другъ друга, желая сдѣлаться эрликами (чертами), но за это Эрликъ-ханъ (сатана) превратилъ ихъ въ медвѣдей и прогналъ къ людямъ на землю. Урянхайцы не ѣдятъ медвѣдя, считая его человекомъ, не ѣдятъ и налива, потому что и налимъ былъ человекомъ. Была женщина, курившая табакъ; эта женщина однажды осердилась на своего мужа, выругала его именемъ дьявола и съ трубкою во рту бросилась въ воду. Дьяволъ взялъ эту женщину въ свои объятія и превратилъ ее въ налива. Большая часть урянхайцевъ не ѣстъ и всякой другой рыбы, считая народомъ водянаго духа. Налимъ идетъ на лѣкарства. Медвѣдь, лѣсъ, собака, налимъ и пр. входятъ въ формулу клятвы урянхайцевъ. Клянущагося заставляютъ лизать головы: медвѣжью, волчью, собачью; заставляютъ также лизать концы стрѣлы и острие

ножа сбоку. Кто произнесет ложную клятву, тому не удастся застрѣлить ни одного звѣря. Изъ злыхъ духовъ, которые постоянно вредятъ людямъ, урянхайскіе шаманы чаще всего упоминаютъ трехъ: аза, албысь и чулубсь. Чтобы обмануть человѣка, аза является ему то въ образѣ человѣка, то въ образѣ лисицы, то въ видѣ вихря. Въ видѣ вихря онъ можетъ даже попасть въ юрту, въ которой никогда не шаманили. Если плюнуть на вихрь 2—3 раза, то аза не причинить вреда. Албысь была прежде дѣвица, не желавшая выходить замужъ; этотъ духъ вредитъ только мужчинамъ, живетъ въ каменистыхъ и песчаныхъ мѣстахъ. Чулубсь приноситъ вредъ не только человѣку, но и животнымъ; шаманы говорятъ, что у чулубса громадный, горбатый мѣдный носъ и одинъ глазъ посреди лба, и что чулубсь живетъ на горахъ и въ пещерахъ. Небесъ, по понятіямъ урянхайцевъ, считается 18; на восемнадцатомъ небѣ живетъ Майдырь-пурханъ, т. е. владыка земли, и оттуда смотреть на землю. Ниже его, на седьмомъ небѣ, лежитъ громадный драконъ, который своимъ ревомъ производитъ громъ и ударами хвоста молнію. Несомнѣнно, что вѣрованіе въ дракона заимствовано черезъ монголовъ у китайцевъ.

Изъ памятниковъ народнаго творчества интересны: пѣсни о дѣлахъ русскихъ купцовъ, торгующихъ въ Урянхайской землѣ, и загадки. Годъ загадывается такъ: у большого тополя 12 вѣтвей и 360 листьевъ; зубы и языкъ загадываются 32 бѣлыхъ коня стоять на привязи, а 1 рыжій жеребецъ стоитъ между ними на приколѣ.

II. Карагасы.

Карагасы бродятъ на сѣверномъ склонѣ Саянскаго хребта, въ Иркутской губерніи, въ верховьяхъ рѣкъ Уды, Аки, Бирюсы, Уди и Агула, занимаются оленеводствомъ и звѣроловствомъ, управляются 5 даргами и 1 шуленгой подъ наблюденіемъ Нижнеудинскаго окружнаго исправника. Это племя считаетъ себя народцемъ отдѣлившимся отъ Урянхайцевъ и говоритъ на одномъ съ ними языкѣ. Всѣхъ Карагасовъ къ 1-му января 1889 г. было 416 душъ обоего пола. Они, какъ и камасинцы и кызыльцы Енисейской губерніи, вымираютъ: къ 6 декабря 1889 г. карагасовъ платящихъ подати, осталось всего 103 человѣка.

Карагасы — шаманиты, хотя официально именуются христианами. Крещенія, свадьбы и отпѣванія совершаетъ Нижнеудинскій священникъ разъ въ годъ, на рѣчкѣ Рубахиной близъ Нижнеудинска, 6—10 декабря cadaго года.

Изъ карагасскихъ обычаевъ интересны между прочимъ похороны. На умершаго человѣка надѣваютъ его шапку, шубу, штаны, обувь и рукавицы. У сапогъ, его въ гробу кладутъ ножъ, топоръ, чайную чашку, горшокъ сѣдло, бутылку водки, табакъ и чаю, потому что карагасы, какъ и другіе сѣверные сибирскіе инородцы, думаютъ, что загробная жизнь есть продолженіе настоящей. Покойника кладутъ головою на востокъ, а ногами на западъ. Душа умершаго спускается къ Эрликъ-хану. Въ день поминокъ не ломаютъ костей животныхъ, заколотыхъ для народа, а сжигаютъ на сильномъ огнѣ¹⁾. Погребеніе шамана совершается такимъ образомъ. Шамана кладутъ ногами на востокъ, а головою на западъ. Всѣ принадлежности шамана: костюмъ его, увѣшанный лентами, колотушку, бубень и колпакъ, украшенный перьями вѣщихъ птицъ (орла, филина и кукушки), кладутъ возлѣ гроба шамана. Вытесываютъ дерево и, водрузивъ его въ землю у головы шамана, навѣшиваютъ на это дерево все упомянутое: бубень, шубу, колотушку и шапку шамана. У карагасовъ существуетъ обрядъ посвященія коней и оленей злымъ духамъ: духамъ огня, воды и горъ²⁾. Обрядъ посвященія совершаетъ обыкновенно шаманъ. Кони посвящаются тогда, когда кто-нибудь захвораетъ. Къ гривѣ и хвосту оленя или коня привязываются лоскутки бѣлый, чернѣй и желтѣй. Шаманъ кадитъ на-это животное горящею богородскою травою. На священнаго коня или оленя можетъ садиться только хозяинъ его; если сядетъ кто нибудь другой, то станутъ пропадать олени или кони. Шаманами могутъ быть только люди, не моложе 18 лѣтъ и отличающіеся чрезмѣрною нервностью. Если надо ловить рыбу, то на берегу рѣки къ дереву привязываютъ лоскутки, а возлѣ дерева зажигаютъ богородской травы. Если сдѣлать такъ, то водяной духъ дастъ много рыбы. Карагасы, сидя, бросаютъ въ юртѣ на огонь сала и мяса куска по четыре и надѣются этимъ получить милость

¹⁾ Сожиганіе костей, какъ и нѣкоторые другіе обычаи, напр. погребеніе покойника съ предметами домашняго обихода, существуетъ у татаръ съ древнихъ временъ. См. свидѣтельство посѣтившаго татаръ, путешественника Платона Карпини, въ нижеприведенномъ изданіи Pierre Bergeron, T. I. A. 1. 1. 1.

²⁾ Обрядъ посвященія коней духамъ существуетъ съ древнихъ временъ съ шаманистовъ. Объ этомъ обрядѣ говоритъ напр. Платонъ Карпини, по нѣмъ папою Иннокентіемъ IV въ 1246 г. къ татарамъ. Voyages faits principalement en Asie dans les XII—XV siècles, par Pierre Bergeron, T. I. A. 1. 1. 1. e. 1735.

отъ духа огня. Если свистить огонь, то говорятъ, что духъ огня подаетъ свой голосъ. Если огонь свистить утромъ, то придетъ издалека гость; если свистить вечеромъ, значитъ придетъ дьяволъ. Чтобы не явился дьяволъ и не напакостилъ, надо положить на огонь немного богородской травы. Шаманы занимаются также гаданіемъ, узнаютъ, напр., куда дѣвалась потеря. Беретъ шаманъ плечную лопатку какого-нибудь звѣря и сжигаетъ ее на сильномъ огнѣ; когда она почернѣетъ и треснетъ, то по жилкамъ и трещинамъ шаманъ узнаетъ, по какой дорогѣ скрылась потеря ¹⁾. По этимъ жилкамъ и трещинамъ можно узнать и то, съ какой стороны придетъ счастье. Подобно Уранхайцамъ, карагасы призываютъ въ шаманскихъ молитвахъ медвѣдя, которого зовутъ дѣдомъ и считаютъ даже сильнѣе водяного духа. Въ древнее время было 2 брата; владѣли они массою озеръ. Однажды братья разсорились и разошлись; старшій сталъ медвѣдемъ, а младшій остался человѣкомъ; отъ младшаго произошли карагасы. Интересны у карагасовъ объясненія явленій природы. Луна затмѣвается оттого, что вѣдьма закрываетъ ее, желая унести отъ людей. Чтобы напугать вѣдьму и отнять у нея луну, карагасы стрѣляютъ вверхъ изъ ружей и производятъ страшный стукъ и звонъ. Это же самое производяють и китайцы и монголы. Если Богъ, сидящій на небѣ, заговорить, то отъ этого происходитъ громъ; если Онъ спустится на землю и станетъ преслѣдовать злыхъ духовъ, то отъ его огненныхъ стрѣлъ происходитъ молнія. Если дьяволъ катитъ къ себѣ звѣзды, то отъ этого происходитъ паденіе звѣздъ. Если затмится солнце, значитъ умереть много народу и придетъ гостья, т. е. оспа. Оспа, корь и горячка считаются бѣдствіями, происходящими отъ навѣтовъ дьявола, и поэтому карагасы, боясь дьявола, называютъ ихъ гостьями или матерями. О прародителяхъ человѣческаго рода карагасы говорятъ слѣдующее. Когда только что былъ сотворенъ міръ, былъ одинъ человѣкъ, имѣвшій 5 головъ, 10 глазъ и 1 ротъ; была у него и жена, имѣвшая волосы длиною въ 1½ арш. Весь умъ женщины заключался въ волосахъ. Мужъ однажды отрѣзалъ волосы своей женѣ, и съ тѣхъ поръ женщина имѣетъ короткій умъ.

¹⁾ Гаданіе по плечной лопаткѣ существуетъ у татарскихъ племенъ древнихъ временъ. О гаданіи этомъ говорятъ, напр., путешественникъ Руйсбру посланный въ 1253 г. французскимъ королемъ Людовикомъ IX Святимъ къ татарахъ и монголамъ. См. вышеупомянутое изданіе Pierre Bergeron'a.

Изъ карагасскихъ сказокъ замѣчательны слѣдующія: сказки о богатыряхъ, которыхъ изъ бѣды выводятъ дочери; сказки о топорѣ, который самъ строитъ избу; сказки о желѣзной палкѣ, избивающей 300 солдатъ, и мѣшкѣ, изъ котораго высыпаются разные яства; сказки о 3 братьяхъ, изъ которыхъ младшій, считающійся дуракомъ, дѣлается счастливѣе другихъ братьевъ и женится на царевнѣ; сказки о 3 братьяхъ, нашедшихъ себѣ невѣстъ стрѣлами, пущенными въ разные стороны. Последнія сказки сходны съ русскою сказкою о Василисѣ премудрой. Изъ сказокъ Карагасскихъ видно, что заячій царь доживаетъ до 66 лѣтъ, а медвѣжий до 88. Карагасы говорятъ, что ель, сосна и пихта покрыты круглый годъ иглами потому, что на нихъ вылилась живая вода, воскрешающая умершихъ.

Изъ сновъ интересны, между прочимъ, слѣдующіе: увидѣть во снѣ медвѣдя значитъ увидѣть русскаго; увидѣть большого медвѣдя значитъ будетъ сидѣть богатый русскій старикъ съ бѣлою бородою, который дастъ хлѣба; братъ во снѣ отъ русскаго чаю, сахару и хлѣба значитъ убить много пушныхъ звѣрей; видѣть во снѣ Урянхайца значитъ встрѣтиться съ дьяволомъ.

III. Казакъ киргизы.

Всѣ русскіе Казакъ-киргизы управляются по-русски волостными и уѣздными начальниками, занимаются скотоводствомъ, а китайскіе Казакъ-киргизы управляются подобно монголамъ и Урянхайцамъ ухеридами подъ наблюденіемъ Тарбагатайскаго хебей-амбана (князя), живущаго въ г. Дурбульдзинѣ.

Казакъ-киргизы какъ русскіе, такъ и китайскіе всѣ безъ исключенія мусульмане исповѣданія суннитовъ и ученія ханефитскаго ¹⁾, хотя у нѣкоторыхъ киргизовъ, живущихъ вдали отъ трактовъ, еще сохранились рассказы о злыхъ духахъ, присущіе шаманистамъ. Такъ, напримѣръ, вихрь есть злой духъ, ходящій по дворамъ и причиняющій человѣку зло. Когда вихрь уже удалился отъ юрты, то киргизы смѣются и плюютъ ему въ слѣдъ, говоря: „Иди въ юрту плѣшиваго, иди въ юрту своего друга!“ Лихорадка есть старый

¹⁾ Основателемъ этого ученія былъ знаменитый арабскій пріикъ Абу-Ханифа Нуманъ-ибн-Сабитъ (жилъ 699—767 гг. по Р. Х.), называемый у арабовъ, персовъ, киргизовъ и татаръ русскихъ и китайскихъ «величайшимъ имамъ» (имамъ-азамъ). Въ одной сказкѣ, записанной мною 1-го авг. 1891 г. въ Чугучакѣ со словъ Логученскаго татарина, Абу-Ханифа названъ «Мулла-иманъ».

злой духъ, вселяющійся въ тѣло человѣка. Онъ уходитъ тогда, когда увидить бѣлоглазаго коня или русскаго человѣка, котораго боится всегда. Этотъ духъ обитаетъ въ сырыхъ мѣстахъ и вселяется въ людей тогда, когда растаетъ снѣгъ и прилетятъ птицы. Злой духъ бѣгаетъ часто по степи, оборотившись въ домашнюю козу; поэтому киргизы, не знающіе арабскихъ молитвъ, боятся домашнихъ козъ, рассказывающихъ одиноко по степи. Злые духи являются также въ образѣ маленькаго или большаго человѣка¹⁾. Нѣкоторые люди видятъ, какъ дьяволъ разводитъ огонь и садится подлѣ него, желая привлечь въ свои сѣти неопытныхъ людей; поэтому надо бояться огня, одиноко горящихъ въ степи²⁾. У каждаго двора, у скота и воды есть свои духи, духи-хранители. Хранитель двора спутываетъ конямъ гривы и ѣздитъ на нихъ. Интересны у киргизовъ объясненія происхожденія землетрясенія. Землю держитъ на одномъ рогѣ синій быкъ; когда онъ перекладываетъ ее на другой рогъ, то происходитъ землетрясеніе.

Изъ памятниковъ творчества киргизовъ интересны между прочимъ пословицы, въ которыхъ говорится о женщинѣ, о худомъ человѣкѣ, о пустыхъ рѣчахъ; такъ, напримѣръ, киргизы говорятъ: Надѣйся лучше на собаку, чѣмъ на жену, коворая можетъ измѣнить тебѣ. У женщины волосы—длинные, умъ—коротокъ. Если потреться около котла, то пристанетъ къ тебѣ сажа; если познакомишься съ худымъ, то пристанетъ къ тебѣ зло. Если будешь сватомъ собакѣ, то будешь пировать на навозѣ. Когда нѣтъ собаки, и свинья лаеъ на дворѣ; когда нѣтъ судьи, и рабъ судить народъ. Многословіе не бываетъ кладью для осла, т. е. говори, сколько хочешь.

IV. Сарты.

Сарты осѣдло живутъ въ городахъ русскихъ среднеазіатскихъ владѣній и занимаются торговлею, воздѣлываніемъ фруктовыхъ деревьевъ, шелководствомъ и др. промыслами.

¹⁾ Вѣрованіе въ оборотней существуютъ и у татаръ, исповѣдующихъ исламъ, напр. у казанскихъ и китайскихъ. См. «Записки И. Р. Г. Общества Т. VI. Спб., 1880». Стр. 255.

²⁾ По вѣрованію казакъ-киргизовъ злые духи (джиндыръ) являются къ человѣку вообще въ образѣ дѣвицы, женщины, змѣи, лисы, козловъ, козъ, собакъ, одноглазыхъ людей и бѣлобородныхъ старцевъ. «Демонологическіе рассказы киргизовъ, собр. и перев. М. Миropіевымъ. Спб. 1888 г.» (въ Запискахъ И. Р. Общ. по отдѣленію этнографіи. Томъ X, вып. 3).

Въ Семирѣченской области и Тарбагатайскомъ округѣ я записывалъ памятники народнаго творчества временно живущихъ тутъ русскихъ сартовъ, именно жителей городовъ Намангана, Андиждана, Маргелана, Коканда, Ташкента и Самарканда. Изъ записанныхъ мною по языку сартовъ матеріаловъ, интересны стихи о движеніи русскихъ войскъ въ Среднюю Азію и о завоёваніи ими сартскихъ городовъ. Въ этихъ стихахъ порицается трусость сартскихъ чиновниковъ и ихъ многочисленныхъ войскъ и воспѣвается храбрость Кауфманна, Черняева и Головачева, какъ героевъ войны. Сказки, пословицы, толкованія сновъ и пѣсни сходны съ тѣми-же памятниками народной литературы китайскихъ татаръ.

V. Китайскіе татары.

Подъ китайскими татарами я разумѣю тѣ турецкія племена, которыя живутъ въ новой провинціи, именуемой по-китайски Гань-су-синь-цзянь и обнимающей часть сѣвернаго и весь южный склонъ Тянь-шаня, Восточнаго Туркестана и часть Гоби вплоть до западной оконечности великой стѣны. Я изслѣдовалъ бытъ и языкъ всѣхъ татаръ названной провинціи, но остановлюсь на бытѣ и литературѣ только жителей Аксу, Логучена, Турфана и Хами. Китайскіе татары занимаются воздѣлываніемъ фруктовыхъ деревьевъ, шелководствомъ, тканіемъ ковровъ и бязи и пр. Всѣхъ китайскихъ татаръ насчитывается около 425,000 душъ обоего пола. Всѣ Гань-су-синь-цзяньскіе татары ревностно исполняютъ исламъ сунитскаго исповѣданія и ханефитскаго ученія, хотя жизнь обитателей Хамійскаго оазиса не обошлась безъ вліянія Китая, сказавшагося между прочимъ на объясненіяхъ нѣкоторыхъ явленій природы и обыденной жизни.

На нарѣчій татаръ города Аксу я записалъ много стиховъ объ Якубъ-бекѣ, Мамутъ-ханѣ и Исхакъ-ходжѣ, извѣстныхъ въ исторіи Восточнаго Туркестана; записалъ туземный переводъ китайскаго закона, писанный для инородцевъ, и нѣсколько сказокъ, сходныхъ по содержанию со сказками русскихъ Сартовъ и Казакъ-Киргизовъ. Въ сказкѣ Татаръ города Аксу говорится: о дружбѣ гуся съ лягушкой, о жбѣ мухи и лягушки съ комаромъ и коварствахъ лисицы, надувавшей всегда простякаволка. Въ сказкахъ Татаръ города Аксу дружныя животныя являются: собака, кошка, муравей, крысы, мыши и змѣи, а друзьями: старухи-колдуньи и нечистые духи. Колдуньи часто поютъ семиглавой вѣдьмѣ Ялмунузъ, питающейся кровью и мясомъ

людей. Эта вѣдьма, подъ именемъ Джалмаузъ-кемпиръ, встрѣчается и въ киргизскихъ сказкахъ. Татары городовъ Аксу, Хотана, Кашгара и Бая извѣстны по всему Туркестану, какъ отличные пѣвцы и музыканты. Между Татарами этихъ городовъ много встрѣчается и нищихъ, которые выпрашиваютъ себѣ подаваніе стихами. Нищіе говорятъ: „Богъ мой да освѣщаетъ твою красоту, подобную лунѣ! Да окажетъ милость тѣмъ, кто не забываетъ просящихъ! Да приметъ Онъ твою молитву, и да не потухаетъ свѣтильникъ твоего счастья!“ И Татары Аксу думаютъ, что земля держится на одномъ рогѣ синяго быка.

У Татаръ Турфана я записалъ много рассказовъ объ эпизодахъ изъ Дунганской войны и ея герояхъ, затѣмъ записалъ стихи, распѣваемые по домамъ въ большіе мусульманскіе праздники, стихи о пророкахъ, въ томъ числѣ и объ Иисусѣ Христѣ, и много рассказовъ о происхожденіи нѣкоторыхъ животныхъ: кабана, паука, вороны, попугая, осы, чайки, черепахи, зайца, скорпіона, совы и хамелеона. Всѣ эти животныя были людьми, которые за разныя преступленія превращены въ животныхъ; такъ, на примѣръ, кабанъ былъ мясникъ, обвинявшій покупателей. Интересны у Турфанцевъ способы лѣченія, на примѣръ, женщинѣ безплодной, желающей имѣть дѣтей, совѣтуется пить смѣсь изъ мускуса, гвоздики, желчи волка, желчи ворона и желчи красной овцы. Пословицы Турфанскія слагаются всегда стихами, какъ и Киргизскія; вотъ образецъ Турфанской пословицы: пока не наступитъ весна, не запоетъ соловей; пока не придетъ несчастье, не вспомнить Бога человѣкъ. Сказки всѣхъ Гань-су-синь-цзяньскихъ Татаръ сходны между собою. У Турфанцевъ я записалъ много сказокъ, въ которыхъ пророкъ Ілія (Хизри) выводитъ изъ бѣды вдовьяго сына или самаго младшаго изъ 3 братьевъ, считающагося дуракомъ. Нѣкоторыя Турфанскія сказки весьма сходны съ русскими, такъ, на примѣръ, въ одной сказкѣ, похожей на сказку о Василисѣ премудрой, говорится о 3 царевичахъ, которые нашли себѣ невѣсть стрѣлами, пущенными въ разныя стороны.

Въ Турфанѣ я узналъ объ обычаяхъ чиновниковъ Китайской Имперіи—оставлять свои старые башмаки на память городу. Если чиновникъ, оставляющій городъ, отличался правосудіемъ, то жители города провожаютъ его за нѣсколько верстъ и на прощаніи просятъ оставить что-нибудь на память, хотя-бы башмаки; тогда чиновникъ снимаетъ свои башмаки и вручаетъ ихъ провожавшимъ, а за нихъ получаетъ новыя. Башмаки, полученные на память, называются

Турфанскомъ нарѣчїи башмаками правосудїа и помѣщаются въ деревянной клѣткѣ на городскихъ воротахъ.

Къ Турфанскому приставству принадлежитъ Лобъ-норъ со всѣми обитателями; поэтому я остановлюсь немного и на немъ. Лобъ-норъ состоитъ изъ нѣсколькихъ озеръ, богатыхъ рыбою. Обитатели Лобъ-норской котловины считаютъ себя выходцами изъ Аксу и Турфана и по языку сходятся съ жителями этихъ 2 городовъ. Они выпускаютъ къ себѣ человѣка только послѣ того, когда онъ вполне очистится, перешагнувъ 41 разъ черезъ костеръ, на которомъ горитъ богородская трава и полынь ¹⁾. Обитатели Лобъ-нора весьма боятся заразныхъ болѣзней; человѣка, заболѣвшаго проказою или оспою, они оставляютъ въ камышовомъ шалашѣ и сжигаютъ его вмѣстѣ съ шалашемъ. Произнося клятву, обитатели Лобъ-нора лижутъ свои ногти или перешагиваютъ черезъ 7 костровъ, разведенныхъ въ разныхъ мѣстахъ.

Перехожу теперь къ татарамъ г. Логучена, управляемымъ своимъ наслѣдственнымъ княземъ. На нарѣчїи Логученскихъ татаръ я записалъ много сказокъ, загадокъ, пословицъ, толкованій сновъ, рассказовъ и пѣсенъ. Изъ сказокъ интересны слѣдующія: сказка о говорящемъ соловѣѣ и молчаливомъ царевичѣ, сказка о хорошемъ и худомъ человѣкѣ (сходная съ русскою о правдѣ и кривдѣ), сказка о дружбѣ собаки съ курицею, о плѣшивомъ мальчикѣ и злой его матицѣ, сказка о лисицѣ, обманувшей одного нищаго, сказка о дружбѣ одного бѣдняка со злыми духами, сказка о трудолюбивомъ муравѣ и курицѣ, носившей золотыя яйца, сказка о богатырѣ, не могшемъ побѣдить 9 глушцовъ, сказка о происхожденїяхъ двухъ воровъ — дневного и ночного и др. Многія сказки сходны по содержанію съ русскими сказками. У Логученцевъ интересны преданія о нѣкоторыхъ животныхъ, бывшихъ людьми и негодныхъ поэтому для употребленія въ пищу. Людьми были: воробей, мышь, волкъ, лисица, дикій голубь, слонъ, обезьяна, свинья, кошка, ласточка, медвѣдь и чайка. Эти 12 животныхъ за разные преступленія были превращены Богомъ изъ людей въ животныхъ. Такъ, напримѣръ, одинъ человѣкъ, не увѣровавшій въ чудеса Іисуса Христа, былъ превращенъ въ чайку; слонъ былъ хлѣбопекъ, обвѣшивавшій покупателей; кошка была веретенщикъ, продававшій веретена, сдѣлан-

¹⁾ Въ очистительную силу огня вѣрили и Татары, подданные Батя, и говоритъ путешественникъ Плато Карпинн. См. вышеупомянутое изданіе von Bergeron'a.

ныя изъ плохаго дерева; медвѣдь былъ Красилицы, продававшій худую краску; лисица была Человѣкъ, сбывавшій другихъ своими хитростями съ толку; волкъ былъ Мясникъ, продававшій мясо дохлыхъ овецъ. Воронъ, летучая мышь и кукушка считаются у Логученцевъ вѣщими птицами. Два карканія ворона сряду предвѣщаютъ Человѣку счастье. Кукушка, передъ тѣмъ какъ начинать кукованіе весною, выбрасываетъ изъ рта уголь, который можетъ найти только счастливый Человѣкъ. Кто потретъ этимъ углемъ себѣ глаза, тотъ увидитъ дьявола и получить отъ него шапку-невидимку. У летучей мыши на головѣ есть 2 родимыя пятна: синее и бѣлое. Кто не имѣетъ бороды и волосъ, тотъ долженъ потереть бѣлымъ пятномъ подбородокъ и голову, тогда вырастутъ борода и волосы. Интересны у Логученскихъ татаръ объясненія явленій природы. Такъ, напримѣръ, вихрь есть злой духъ, ходящій по горамъ и лѣсамъ; ангелы гонятъ облака отъ рѣки къ небу и кричатъ на нихъ, отчего и происходитъ громъ. Изъ лечебныхъ средствъ у Логученцевъ заслуживаютъ вниманія слѣдующія: отъ головной боли надо нюхать запахъ истолченныхъ вмѣстѣ водяныхъ лилій и василька, отъ расстройства желудка надо ѣсть желтки яицъ, жаренные съ ядрами грецкихъ орѣховъ и курдючнымъ саломъ, и проч. У Логученцевъ, какъ и у прочихъ татаръ провинціи Гань-су-синь-цзянь, существуетъ съ давнихъ временъ оспопрививаніе, состоящее въ томъ, что струнья, спавшіе съ выздоровѣвшаго оспеннаго больного, собираются, высушиваются, толкутся въ ступкѣ и прививаются, отчего иногда происходятъ тяжелые случаи натуральной оспы, кончающіеся смертью. Логученцы страшно боятся оспы и называютъ ее изъ вѣжливости матерью. На стѣнахъ домовъ въ большихъ селеніяхъ, подлежащихъ вѣдѣнію Логученскаго князя, я читалъ объявленія врачей, писанныя на языкахъ китайскомъ и татарскомъ, и наиболѣе замѣчательныя списалъ себѣ на память. Одинъ Китаецъ публиковать, что можетъ излѣчивать всякія внутреннія и наружныя болѣзни мужскія, женскія и дѣтскія, между прочимъ, можетъ излѣчивать сумасшествіе, происходящее отъ безнадежной любви, излѣчивать бѣсноватыхъ, т. е. эпилептиковъ, и излѣчивать даже тяжелыя боли отъ ударовъ бамбукомъ, полученныхъ арестантами въ полиціи. Гаданія по женой бараньей лопаткѣ, существующія у Карагасовъ Урянхайцевъ, извѣстны и Логученцамъ; существуютъ и другія гаданія: на горохѣ на камешкахъ и по Корану. Интересны разсказы Логученцевъ о томъ, какъ Китайцы пытаются ихъ на допросахъ какъ набираютъ изъ нихъ солдатъ и какъ сгоняютъ ихъ на ка

ные мѣдные рудники для добыванія красной мѣди. Во всѣхъ случаяхъ Китайцы нещадно обираютъ туземцевъ: Татаръ и Дунганъ. Небезынтересны и другіе памятники литературы, записанные мною у Логученскихъ татаръ: сны, загадки и пословицы. Увидѣть во снѣ соловья, значитъ влюбиться въ какую-нибудь красавицу; увидѣть во снѣ Китайца значитъ пользоваться уваженіемъ со стороны общества; быть побитымъ во снѣ Китайцами значитъ испытать крупное несчастіе и т. д. Большая часть толкованій сновъ переведена съ арабскаго языка. Вотъ образцы загадокъ: на берегу озера растетъ кругомъ черный камышъ (рѣсницы); выше коня и ниже собаки (сѣдло) и пр. Изъ пословицъ интересны тѣ, въ которыхъ говорится о женщинѣ и другѣ. У женщины рукава длинные, умъ коротокъ (китайскія татарки носятъ рукава длиною до ступни); собака—вѣрна, женщина—измѣнница; лучше дымный очагъ, нежели бесполезный другъ; изъ друзей хорошъ старый, изъ одеждъ хороша новая.

Перехожу теперь къ Татарамъ мало изслѣдованнаго Хамійскаго оазиса пустыни Гоби, которые подобно Логученскимъ имѣютъ своего наслѣдственнаго князя, стоящаго, однако, выше Логученскаго однимъ чиномъ и имѣющаго больше подчиненныхъ. Какъ у Турфанскихъ и Логученскихъ, такъ и у Хамійскихъ татаръ я собралъ подробныя свѣдѣнія о бытѣ и много образцовъ народной литературы. У Хамійскихъ татаръ есть разнаго рода рукописные сборники, предписаніями которыхъ и руководствуются Хамійцы въ обыденной жизни. Изъ такихъ сборниковъ я видалъ: домострои, сонники, правила оспопрививанія, наставленія объ уходѣ за шелковичными червями и законъ о податяхъ и повинностяхъ. Въ домострояхъ указываются счастливые дни, въ которые можно выѣзжать въ дорогу, стричь ногти, брить голову, надѣвать новое платье, стирать бѣлье, ходить въ баню, ходить въ гости, кроить платье и обувь и пр.; напр., ногти можно стричь только въ воскресенье, субботу, вторникъ и среду, въ другіе дни нельзя. Въ домострояхъ говорится и о томъ, отчего происходятъ несчастіе и удача и какъ отвратить одно и имѣть другое. Такъ, напр., надо удаляться отъ вихря, а то можно захворать, ибо вихрь есть злой духъ. У удача есть одно гѣро, которое никогда не тонетъ въ водѣ; кто найдетъ и овладѣетъ имъ перомъ, тотъ или разбогатѣетъ, или сдѣлается большимъ чиновникомъ. Если въ ухѣ звенитъ въ понедѣльникъ, значитъ отпраться въ путь и вернуться благополучно; если звенитъ въ пятницу, значитъ пріѣдетъ хорошій гость. Люди, по понятіямъ Хаміевъ, бываютъ разнаго характера, потому что первый человѣкъ,

пророкъ Адамъ, созданъ изъ земли, огня, воды и вѣтра, и счастливимъ бываетъ тотъ, въ комъ больше земли и воды и меньше огня и вѣтра. Врагами человѣческими считаются злые духи, которые бываютъ 4 разрядовъ: духи мусульманскіе, христіанскіе, языческіе и іудейскіе. Духи мусульманскіе причиняють боли глазъ, ушей, сердца, рукъ и ногъ; духи христіанскіе сводятъ съ ума; духи языческіе покровительствуютъ азартнымъ игрокамъ, живутъ въ моряхъ огня и воды; духи іудейскіе сбиваютъ караваны съ пути, этихъ духовъ считается 9.000. Слова изгнанія этихъ духовъ сходны съ шаманскими молитвами Карагасовъ и Урянхайцевъ. Въ домострояхъ же говорится и о значеніи каждого изъ годовъ 12-лѣтняго цикла. Известно, что у китайцевъ болѣе 4½ тысячъ лѣтъ существуетъ 60-лѣтній циклъ счисленія ¹⁾, перешедшій съ сокращеніемъ въ 5 разъ и къ другимъ народамъ: Алтайскимъ татарамъ, Киргизамъ, Урянхайцамъ, Монголамъ, Манджурамъ и др. У Гань-су-синь-цзяньскихъ татаръ существуютъ календари съ предсказаніями, подобными Брюсовскимъ. Предсказанія эти дѣлаются соотвѣтственно названію каждого года 12-лѣтняго цикла; такъ, напр., годъ змѣи (1809—1821—1833—1845—1857—1869—1881—1893) отличается отъ другихъ засухой, безплодіемъ и обиліемъ ядовитыхъ насѣкомыхъ. Цикль начинается годомъ мыши, далѣе слѣдуютъ по порядку года: коровы, тигра, зайца, дракона, змѣи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки и свиньи ²⁾. Въ сонникахъ говорится, что видѣть и исполнять во снѣ предписанное религіей предвѣщаетъ всегда благополучіе, видѣть языческое—несчастіе. Такъ, напр., видѣть во снѣ пророковъ, въ томъ числѣ и Иисуса Христа, значитъ имѣть хорошій успѣхъ въ дѣлахъ; читать Коранъ значитъ избавиться отъ нужды; совершать омовеніе значитъ избавиться отъ долговъ; видѣть во снѣ колдуна значитъ сдѣлаться предметомъ укоровъ, позора и сплетни; видѣть идола означаетъ волненіе въ народѣ; разрушить идола значитъ достигнуть цѣли; кланяться идолу значитъ перейти въ другую вѣру и

¹⁾ Этотъ циклъ начался въ 2637 году до Р. Х., т. е. въ царствованіе династїи Хуанъ-ди (2697—2597). Императоръ Цзянь-тянь вступилъ на престолъ въ 41-омъ году (т. е. въ 2597 г.) этого перваго 60-лѣтняго цикла. См. «On Chronology and the Construction of the Calendar with special regard to the Chin computation of time compared with the European by dr. H. Fritzsche. St. Petersburg. 1886 г.».

²⁾ О 12-лѣтнемъ циклѣ счисленія упоминаетъ между прочимъ внукъ мерлана и сынъ Шахроха Улугъ-бекъ (ум. въ 1449 году), астрономъ, жившій Самаркандѣ и построявшій въ этомъ городѣ обсерваторію.

т. д. Пословицы существуют только въ устахъ народа, сборниковъ пословицъ я не нашелъ ни въ Хами, ни въ Пичанѣ, ни въ Турфанѣ. Многія пословицы сходны по содержанію съ русскими; такъ, напр., изъ дешеваго мяса не будетъ хорошаго навару (русская пословица: дешево да гнило, дорого да мило); если хочешь пользоваться почетомъ, не говори много, а если хочешь быть здоровымъ, не ѣшь обильно. Сказки тоже заслуживаютъ вниманія. У Хамійскихъ татаръ есть какъ свои сказки, такъ и переведенныя съ китайскаго языка. Тѣхъ и другихъ я записалъ около сотни. Въ сказкахъ большую роль играютъ: пророкъ Илія, семиглавая вѣдьма Ялмунузъ, которая, подобно русской бабѣ-ягѣ, постоянно вредитъ добрымъ богатырямъ, и вдовій сынъ, который дѣлается всегда съ помощью пророка Илія (Хизри) изъ нищаго царемъ. Есть сказки, въ которыхъ говорится о чудесахъ китайскихъ боговъ, и сказки о животныхъ, сходныя со скандинавскими и нѣмецкими. Въ сказкахъ Хамійскихъ татаръ часто говорится о 3 братьяхъ, изъ которыхъ меньшей, считавшійся дуракомъ, заскакиваетъ на одномъ конѣ, данномъ пророкомъ Ильемъ, на сороковой этажъ терема одной царевны и, получивши изъ ея руки яблоко, становится ея женихомъ. Въ сказкахъ встрѣчаются ковры-самолеты, кошаки невидимые и скатерти съ лѣствами, подобные русскимъ коврамъ-самолетамъ, шапкамъ-невидимкамъ и скатертямъ-самобранкамъ. Сходны съ русскими также сказки о добромъ и худомъ человѣкахъ, о лисицѣ и волкѣ и др. Многія загадки тоже не безъинтересны, напр., загадка: одно дерево имѣетъ 12 вѣтвей, на каждой вѣтви по 30 листьевъ, у которыхъ одна сторона бѣлая, а другая черная (годъ, мѣсяца, дни и ночи). Изъ историческихъ разсказовъ, мною записанныхъ, интересны разсказы о временахъ династій Минь и Цинь. Изъ разсказовъ позднѣйшаго времени я записалъ разсказы о Дунганахъ и хамійскихъ татарахъ, воевавшихъ сначала противъ Китайцевъ, а потомъ другъ противъ друга. Изъ этихъ разсказовъ видно, что татары постоянно измѣняли своимъ союзникамъ, переходя на сторону сильныхъ; сначала они помогали Дунганамъ, а потомъ перешли къ Китайцамъ. Въ Хами я впервые познакомился съ сектою джахріе, которая имѣетъ послѣдователей по всей провинціи Гань-су-синь-цзянь какъ между татарами, такъ и между Дунганами. Свои моленія послѣдователи секты джахріе совершаютъ раннимъ утромъ передъ восходомъ солнца по пятницамъ. Коранъ предписываетъ произносить молитвы среднимъ голосомъ, тогда какъ секта джахріе предписываетъ произносить ихъ очень громко. Между отдѣль-

ными частями молитвы произносятся стихи въ честь пророковъ, святыхъ и Мухаммеда и стихи о преимуществахъ рая передъ адомъ.

У Хамійскихъ татаръ есть также сборники, называемые сборниками мудрыхъ изреченій. Въ этихъ сборникахъ есть свѣдѣнія изъ ветхозавѣтной исторіи, свѣдѣнія по географіи и статистикѣ, свѣдѣнія о религиозныхъ обрядахъ и проч. Рай и адъ описываются у Хамійскихъ писателей слѣдующимъ образомъ. Рай имѣетъ 8 отдѣленій: одно изъ краснаго ахонта, другое изъ серебра, третье изъ рубина, четвертое и пятое изъ свѣта, шестое изъ золота, седьмое и восьмое изъ изумруда. Находится на седьмомъ небѣ. У каждого отдѣленія двое дверей: одна изъ хрисолита и другая изъ изумруда; разстоянія между этими дверями, какъ отъ востока до запада. На каждой двери надпись: „Я вознесу въ рай того, кто скажетъ: Нѣтъ Бога, кромѣ единого, и Мухаммедъ—посланникъ Его“. Кирпичи, изъ которыхъ сложены райскія зданія, сдѣланы изъ золота, серебра и рубина; цементъ изъ мускуса и мелкіе камни изъ жемчуга. Райскія деревья изъ шафрана. Фруктовыя деревья одни большія и другія маленькія; стволъ ихъ изъ золота, серебра, рубина и брилліантовъ, вѣтви красныя, синія, зеленныя и желтыя. Фрукты неистощимы, сколько-бы ихъ ни ѣсть. Рѣки бѣлѣе молока и слаще меду. Каждый праведникъ, попадающій въ рай, получаетъ 70 разныхъ дворцовъ изъ золота, серебра, рубина и ахонта. Каждый дворецъ имѣетъ въ окружности мѣсяцъ пути, а внутри 1000 комнатъ; въ каждой комнатѣ 1000 престоловъ, у каждого престола 2 постели и 2 подушки. Въ каждой комнатѣ по 70000 разныхъ родовъ дѣвъ, каждый родъ состоитъ изъ 70 дѣвъ нѣжныхъ, бѣлыхъ, красивыхъ. Одинъ ноготь каждой изъ этихъ красавицъ можетъ ослѣпить своимъ блескомъ всю землю отъ востока до запада. Адъ состоитъ изъ 7 отдѣленій. Одно отдѣленіе ада состоитъ изъ огня; обойти его можно въ 5000 лѣтъ только разъ; имѣетъ 1000 воротъ, за каждыми воротами по 10,000 домовъ; въ каждомъ домѣ 10,000 разнаго рода мухъ. 1 искра огня этого отдѣленія можетъ сжечь до тла весь міръ отъ востока до запада. Въ это отдѣленіе попадутъ всѣ грѣшники, которые лѣнятся молиться Богу, не соблюдаютъ постовъ и законовъ. Второе отдѣленіе ада имѣетъ въ окружности 400 лѣтъ пути; имѣетъ у себя 1000 воротъ, на каждыхъ воротахъ 60,000 замковъ; за каждымъ замкомъ несмѣтное количество змѣй и скорпіоновъ, величиною съ большія горы. Въ это отдѣленіе попадутъ всѣ цари, судьи и духовныя лица, бывшіе на землѣ несправедливыми. Третье отдѣленіе ада состоитъ изъ 13,000 глубоки

колодцевъ, наполненныхъ кровью и нечистотами. Если опустить въ одинъ изъ колодцевъ большой камень, то онъ долетитъ до дна черезъ 1000 лѣтъ. Одна капля этихъ нечистотъ можетъ умертвить весь міръ въ одно мгновеніе. Въ это отдѣленіе попадутъ всѣ скупые и жестокіе. Четвертое отдѣленіе имѣетъ въ окружности 12,000 лѣтъ пути; внутри его 1000 городовъ; въ каждомъ городѣ 1000 горъ изъ льда и огня. Въ это отдѣленіе попадутъ всѣ, жившіе на чужой счетъ и обижавшіе сиротъ. Пятое отдѣленіе имѣетъ въ окружности 1000 лѣтъ пути. Внутри находится 60,000 вѣтровъ. Одно дуновеніе этого вѣтра можетъ снести всѣ горы на землѣ. Въ это отдѣленіе попадутъ всѣ прелюбодѣи, пьяницы и обидчики своей родни. Шестое отдѣленіе имѣетъ въ окружности 10,000 лѣтъ пути; внутри его паритъ мракъ. Въ серединѣ этого отдѣленія находится 1 колодецъ, наполненный большими змѣями. Отъ страха передъ змѣею можетъ пропасть всякое животное на землѣ. Незначительная часть мрака можетъ затмить всю землю. Въ это отдѣленіе ада попадутъ всѣ клеветники, музыканты, играющіе во время молитвъ, и шахматные игроки, играющіе на деньги. Седьмое отдѣленіе ада имѣетъ въ окружности 9,000 лѣтъ пути. Въ этомъ отдѣленіи самыя страшныя муки. Это отдѣленіе находится подъ седьмымъ слоемъ земли. Попадутъ въ него ростовщики, нерахи, употребляющіе запрещенную пищу и добывающіе средства къ существованію незаконными путями.

VI. Минусинскіе татары.

Подъ Минусинскими татарами я разумѣю тѣ тюркскія племена которыя извѣстны также подъ именемъ Абаканскихъ татаръ и которыя кочуютъ въ Минусинскомъ округѣ Евсейской губерніи, по обоимъ берегамъ Абакана, въ углу, образуемомъ съ запада Кузнецкими горами, а съ юга Саянскимъ хребтомъ. Минусинскіе татары, въ административномъ отношеніи составляютъ 2 отдѣльныя общества, управляемыя родовыми начальниками подъ наблюденіемъ Минусинскаго окружнаго исправника; себя-же они различаютъ другъ отъ друга родовыми именами. Эти имена суть: Каргá, Сага́й, Бельтиръ и Ка́шъ (Кáчинцы). Всѣ эти племена занимаются скотоводствомъ, оленевлѣемъ и звѣроловствомъ. Всѣхъ Минусинскихъ татаръ къ 1 у января 1889 г. было около 50.000 душъ обоего пола.

Сказки, образъ жизни и религія (шаманство) всѣхъ этихъ племенъ сны другъ съ другомъ. Въ сказкахъ ихъ большую роль играютъ: бабы въ лицѣ неумирающей никогда вѣдьмы Кукать, съ пенько-

выми косами, мѣднымъ носомъ и свинцовыми глазами, затѣмъ кащей-бессмертный въ лицѣ увертливаго Чельбигѣна, имѣющаго 7 головъ. Во всѣхъ сказкахъ выводятъ богатырей изъ затрудненія старшія сестры. Въ нѣкоторыхъ сказкахъ рассказывается о поповскомъ работникѣ, котораго боятся черти и который, ударившись объ закладъ, обманываетъ своего хозяина, людей и чертей. Во всѣхъ сказкахъ и въ обыкновенныхъ разговорахъ большимъ почетомъ пользуется Николай Угодникъ, помогающій всякому бѣдняку. Его призываютъ даже воры, когда имъ надо увести чужую лошадь или корову. Интересны названія, данныя Минусинскими татарами русскимъ праздникамъ: Масляница называется желтое масло, Пасха—красное яйцо, Рождество Христово—коляда. О болѣзняхъ у Минусинскихъ татаръ и способахъ лѣченія я узналъ между прочимъ слѣдующее. Оспа, корь и горячка называются, изъ боязни заболѣть, гостьями. Лѣчатъ ихъ шаманы. Всякая болѣзнь человѣка или скота излѣчивается, если взять фульгурить и высѣчь изъ него огонь, держа огниво надъ больнымъ человѣкомъ или животнымъ. Кто увидитъ змѣю, проглотившую маленькую птичку, тотъ вскорѣ умереть. Если шкуру змѣи положить на женщину, которой трудно родить, то роды будутъ легкіе. Если убить летучую мышь, высушить ее, истолочь и примѣшать къ корму тощаго коня, то конь сдѣлается тучнымъ на цѣлый годъ. Кого укуситъ бѣшеная собака, тотъ долженъ посѣтить 40 юртъ и очагъ каждой юрты обойти 3 раза по теченію солнца (востокъ—югъ—западъ—сѣверь); затѣмъ онъ долженъ обойти въ этомъ-же направленіи 40 тополой, обходя каждый по 3 раза; въ теченіе 40 сутокъ укушенный человѣкъ долженъ питаться подаліями, не употребляя своей пищи. Изъ примѣтъ и повѣрій интересны слѣдующія. Если свистить огонь, значить пріѣдетъ гость (у племени Каргá). Ноги змѣи показываются только тому, кто долженъ вскорѣ умереть; если она пересѣчетъ дорогу, значить тоже умереть, но не скоро (у племени Каргá). Вихрь есть горный духъ; чтобы онъ не навредилъ, надо трижды плюнуть на него (у племени Сагай). Когда свистить огонь, тогда надо бросить на него толокна, муки и сала, потому что въ огнѣ сидитъ духъ, покровитель дома и счастливыхъ людей (у племени Бельтирь). Если брошенный случайно ножъ упадетъ остріемъ вверхъ, значить будъ пропадать скотъ; чтобы не случилось бѣды, надо взять ножъ правую руку и ударить остріемъ его 3 раза о землю (у племени Каргá). Молока коровьяго нельзя выливать въ воду, потому иначе не будетъ приплода въ скотѣ; если кто-нибудь вылетъ

чаянно на землю цѣлое ведро, то онъ долженъ обмахнуть палецъ правой руки въ пролитомъ молокѣ и, вытирая его подъ мышками, сказать: „Да не уйдетъ съ этимъ молокомъ все счастье моего дома!“ У Минусинскихъ татаръ сохранились рассказы легендарнаго характера о временахъ Монголовъ и Киргизовъ, жившихъ нѣкогда въ верховьяхъ Енисея ¹⁾. Племя Сагай осталось отъ Киргизовъ, Кичинцы пришли съ рѣки Тобола, Карга и Бельтирь пришли изъ Кузнецкихъ окрainedъ.

О каменныхъ бабахъ Минусинскія татары говорятъ, что это были Монгольскія старухи, которыя превращены въ камень за разные грѣхи. Каменныхъ бабъ съ монгольскимъ типомъ я встрѣчалъ въ долинахъ Улугъ-хема, Бомъ-Кемчика и Абакана. Монголы, Урянхайцы и Минусинскіе татары почитаютъ ихъ, какъ своихъ предковъ, и мажутъ имъ ротъ масломъ и сметаной. Въ настоящее время Минусинскіе татары думаютъ, что на небѣ въ большой юртѣ живетъ Богъ, на землѣ летаютъ духи огня, воды, горъ и животныхъ, а подъ землею царствуетъ сатана (Эрликъ-ханъ), принимающій у себя шамановъ и ихъ послѣдователей. Хотя всѣ Минусинскіе татары христіане, но шаманы у нихъ пользуются бѣльшимъ уваженіемъ, нежели священники. Богъ постоянно преслѣдуетъ дьявола, который прячется то за деревомъ, то гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ, и поражаетъ его огненною стрѣлою, называемою молніею, и кричитъ на него, отчего и происходитъ громъ. Затменія луны и солнца происходятъ оттого, что колдуны закрываютъ ихъ своими сѣтями. Изъ обычаевъ интересны погребенія умершихъ. Вымывши покойника, надѣваютъ на него его одежду и лицо закрываютъ платкомъ; зимою надѣваютъ на него шапку и рукавицы. Въ гробъ кладутъ также постель и подушку. Дно могилы устилается берестомъ. Такъ какъ Минусинскіе татары, подобно Карагасамъ и Урянхайцамъ, думаютъ, что загробная жизнь есть продолженіе настоящей, то по правую руку гроба кладутъ въ мѣшки или посудѣ пищу, табакъ, трубку и деньги, по лѣвую руку ставятъ бутылку съ водкой, у ногъ покойника кладутъ узду, сѣдло, арканъ и др. принадлежности упряжи ²⁾. Близъ

¹⁾ Киргизы (Буруты) въ началѣ XVIII вѣка покинули верховья Енисея и ли въ Китай. См. 1) „Mémoires relatifs à l'Asie, par M. I. Klaproth III. Paris 1828“. Стр. 333. 2) „Енисейская губернія, соч. Степанова 1885“. Стр. 135.

²⁾ Обычай класть въ гробъ покойника или рядомъ съ гробомъ съ пищей, деньгами, водку и прочіе предметы домашняго обихода

кіе родственники въ теченіе 7 дней не ѣдятъ ни печени, ни осердія заколотыхъ животныхъ и не ломаютъ ихъ костей, думая, что этимъ самымъ они дадутъ возможность умершему легко добраться до земли Эрлигъ-хана и съ радостью встрѣтиться съ прежде умершими отцами и братьями. По понятіямъ Минусинскихъ татаръ подѣ землею такъ-же, какъ и на землѣ есть своя луна и свое солнце, только они свѣтятъ не такъ ярко, какъ здѣсь. Тамъ есть и свои шаманы, которые изрѣдка появляются на землѣ въ образѣ синяго или чернаго быка съ громадными рогами и длинною шерстью. Шаманы, находящіеся въ живыхъ, во время камланія бываютъ на небѣ, на землѣ и подѣ землею, гдѣ видятся со своими прежде умершими товарищами по профессіи и получаютъ отъ нихъ указанія при лѣченіи больного.

Чтобы не хворать извѣстнымъ родомъ болѣзней, Минусинскіе татары посвящаютъ коней тѣмъ духамъ, которые могутъ причинить и уничтожить эти болѣзни. Обрядъ посвященія коней духамъ извѣстенъ также Карагасамъ, Урянхайцамъ и другимъ сѣвернымъ племенамъ - шаманистамъ. Къ гривѣ и хвосту освященнаго коня привязываютъ по 2 лоскутка, изъ которыхъ 1 бѣлый и 1 синій. На освященномъ конѣ можетъ ѣздить только его хозяинъ. Женщина не можетъ ни ѣздить на немъ, ни приближаться къ нему. Если сидеть на освященнаго коня посторонній человѣкъ, то этотъ человѣкъ захвораетъ и умретъ. У каждой масти есть свой духъ-покровитель. Покровитель рыжихъ коней есть духъ огня. Посвящаютъ ему, для избавленія семейства отъ головной и глазной боли, рыжихъ кобылицъ черезъ каждые 3 года или черезъ 7 лѣтъ разъ. Шаманы говорятъ, что духъ огня—дѣвица, имѣющая 60 кося и 40 зубовъ, ѣздитъ на рыжей кобылицѣ, отдыхаетъ въ тѣни березы, имѣющей золотыя листья и живетъ въ верховьяхъ Енисея. Покровителемъ бурыхъ и воронныхъ коней считается горный духъ. Въ жертву ему приносится бѣлая овца съ черными щеками. Горный духъ испѣляетъ всякія болѣзни. Этотъ духъ спутываетъ иногда гривы коней и указываетъ этимъ коня, который долженъ

существовать и у многихъ другихъ племенъ, какъ-то: у Черемисовъ, Мордвы, Вотяковъ, Пермьковъ, Вогуловъ, Мещеряковъ, Тентарей, Чувашей, Лопарей, Остяковъ Якутовъ, Тунгусовъ и Коряковъ. См. 1) Народы Россіи, изд. ред. журн. „Природа Людей“. Ч. I и II. Спб. 1878 г. 2) Загробныя вѣрованія Черемисъ, С. К. Кунецова. Каз. 1884 г. 3) Произведенія народной словесности, обряды и повѣрья Вотяковъ, собр. и запис. В. Гавриловымъ. Каз. 1880 г. 4) Das Türkenvolk, v. H. Vâmbéry. Leipzig 1885 г.

быть ему посвященъ. Шаманы говорятъ, что пищею горному духу служить паръ рѣкъ, озеръ и морей, двери его дворца золотыя, ѣздить на бурныхъ и воронныхъ коняхъ и кнутомъ ему служить черная выдра. Жертва горному духу приносится обыкновенно на горѣ передъ березою, которая ставится специально во время жертвоприношеній. Шаманы говорятъ, что жертва горному духу приносится „ради того, чтобы не прекращалась жизнь, чтобы не разстраивались кочевья“, и что жертвоприношенія совершаются „по обычаю, заведенному праотцами, и изъ покорности покровителю бурныхъ и воронныхъ коней“. Покровителемъ сивыхъ коней считается водяной духъ. Кони посвящаются ему въ 7—10 лѣтъ разъ для того, чтобы никто не тонулъ и чтобы броды были всегда благополучны. Шаманы говорятъ, что водяной духъ живетъ на днѣ Енисея и Абакана, спитъ на постели мягкой, какъ красное сукно и носить шапку, похожую по цвѣту на красное сукно ¹⁾. Покровителю растений и посѣвовъ посвящаются голубые кони. Посвященіе голубыхъ коней защищаетъ человѣка отъ головныхъ болей. Покровители коней другихъ мастей живутъ въ разныхъ мѣстахъ и летаютъ по всему свѣту. Посвященіе сѣрыхъ коней исцѣляетъ человѣка, у котораго болитъ животъ или болитъ подъ ложечкою. Посвященіе этихъ коней совершается въ 9 лѣтъ разъ. Посвященіе соловыхъ коней защищаетъ человѣка отъ ревматизма. Посвященіе гнѣдыхъ коней избавляетъ отъ чахотки и всѣхъ вообще грудныхъ болѣзней. У овецъ и коровъ есть свои духи-покровители, которые не даютъ имъ замерзнуть, утонуть или пропасть отъ худой болѣзни. Хранителемъ дверей юрты считается медвѣдь, называемый всегда отцемъ. Въ жертву ему приносятся муравьи, черемуха и сарана. Шаманы въ своихъ молитвахъ обращаются къ медвѣдю съ такими словами: „Помоги мнѣ, дѣдъ, питающійся крупю, питающійся ягодами черемухи! Лакомство твоё — неистощимые муравьи, жилище твоё — высокія горы, покрытыя густымъ лѣсомъ! Оберегай юрту отъ невидимыхъ враговъ ея!“

Шаманы поютъ свои молитвы ямбическими стихами и черезъ каждые 4 стиха бьютъ въ бубенъ отъ 4 до 16 разъ. На бубнахъ на наружной стороны рисуется вселенная, раздѣленная 3 чертами, изображающими землю, надзвѣздный міръ вверху и подземный

¹⁾ Вѣра въ водянаго духа, горнаго, домоваго и др., присуща всѣмъ тарскимъ племенамъ-шаманистамъ съ древнихъ временъ. Казакъ-киргизы называютъ водянаго духа „уббе“. См. выше статью М. Миropieva.

внизу. Вверху: въ видѣ черныхъ и красныхъ крестиковъ рисуется 7 черныхъ и 7 красныхъ звѣздъ; затѣмъ луна, солнце, 2 зарницы, утренняя и вечерняя; 2 березы, въ тѣни которыхъ отдыхаютъ шаманы во время утомительнаго летанія по небу (эти березы рисуются иногда внизу); кукушка, шпионъ шамана; 2 черныя птицы, излѣчивающія кашель; шаманъ-учитель; 1 человѣкъ на рыжемъ конѣ, посыльный шамана, и 2 бѣлыя птицы, излѣчивающія глазныя болѣзни (этихъ птицъ кропятъ молокомъ). Внизу: 7 черныхъ человѣкъ на 7 черныхъ коняхъ, это исцѣлители горячки; 7 желтыхъ дѣвъ, дочери горнаго духа, покровителя бурыхъ коней; 3 черные человѣка, помогающіе шаману въ разныхъ случаяхъ во время путешествій по горамъ; собака, караулящая шамана во время сна, волкъ, тоже оберегающій его; медвѣдь, охраняющій входъ въ юрту; 2 большія жабы, излѣчивающія болѣзни рукъ и ногъ; большая рыба, излѣчивающая злокачественные нарывы; щука, излѣчивающая грудныя болѣзни; змѣя, излѣчивающая болѣзни ногъ; серна, покровительствующая коню шамана; сахатый (лось), указывающій коню шамана, гдѣ можно найти кормъ; 2 ящерицы, излѣчивающія, какъ и щука, грудныя болѣзни; черный человѣкъ на черномъ конѣ, общающій шаману о смерти и жизни его пациента, и красный человѣкъ на красномъ конѣ, покровительствующій рыжимъ конямъ и исцѣляющій головныя и глазныя болѣзни. Подъ видомъ жабъ и змѣи рисуется покровитель соловыхъ коней, подъ видомъ щуки покровитель гнѣдыхъ коней и подъ видомъ краснаго человѣка покровитель домашняго очага, духъ огня. Рисунковъ на бубнахъ я не встрѣчалъ, кромѣ Минусинскихъ татаръ, ни у Карагасовъ, ни у¹⁾ Урянхайцевъ¹⁾. Кстати я замѣчу, что у Кâчинцевъ есть колѣно Пюрютъ, которое почитаетъ зайца и считаетъ его своимъ покровителемъ. Женщины этого колѣна не входятъ въ тотъ домъ, гдѣ есть заячья шкурка. Шаманы камлаютъ съ вечера до утра, отдыхая лишь столько времени, сколько понадобится для того, чтобы выкурить одну трубку табаку или выпить одну чашку холодной воды. Кто подаетъ имъ табакъ или воду, тому они говорятъ: „живи до тѣхъ поръ, пока не посѣдѣетъ твоя черная голова и пока не пожелтѣютъ твои бѣлыя зубы! Пусть юрта твоя, освѣщаемая луною, опоясывается “

¹⁾ Ф. И. Страленбергъ видѣлъ рисунки на бубнахъ и у Барабинскъ татаръ, когда большая часть этого племени приняла уже исламъ. «См. Мріанъ по археологін Россіи, издаваемые Императорскою Археологическою миссією, № 5. Спб. 1891 г.» Стр. 28 и 33.

наполняется золотомъ! Пусть юрта твоя, освѣщаемая солнцемъ, опоясывается и наполняется серебромъ! Да умножится твое потомство и родня, да умножатся твои стада и табуны!“

Кромѣ шаманскихъ молитвъ, я записалъ у Минусинскихъ татаръ много пословицъ, толкованій сновъ, загадокъ, сказокъ и легендъ. Вотъ, для примѣра, нѣкоторыя изъ нихъ. Пословица: Кто не имѣетъ свояка и кто не имѣетъ сердца? Не имѣетъ свояка собака и не имѣетъ сердца судья. Толкованія сновъ: видѣть во снѣ медвѣдя значить прійдетъ большой чиновникъ; видѣть русскаго — захворать лихорадкою; видѣть во снѣ змѣю, ящерицу, лягушку и щуку — получить непріятность со стороны водянаго и горнаго духовъ (у плем. Карга); если выпить во снѣ русской водки, значить умереть (у плем. Бельтирь). Загадки: вокругъ озера сидятъ большія утки (рѣсницы), между 30 голубыми конями бѣгаетъ рыжій конь (зубы и языкъ), 2 брата живутъ черезъ гору и другъ съ другомъ не видятся (уши), 3 парня опоясаны однимъ поясомъ (треножникъ), если бы имѣть мнѣ ноги, то я могъ бы достать до неба, если бы имѣть руки, то я могъ бы поймать разбойника (дорога), и т. т. Изъ сказокъ многія сходны съ русскими, напр., сказка о большой головѣ, срубленной мечемъ богатыря Огня, сходна съ русскою объ Ерусланѣ Лазаревичѣ. Изъ легендъ особеннаго вниманія заслуживаетъ записанная мною у Кáчинскихъ татаръ, легенда о сотвореніи міра.

Заканчивая этимъ краткій обзоръ научныхъ результатовъ своего четырехлѣтняго путешествія по сѣверо-восточной Азіи. считаю долгомъ выразить здѣсь искреннюю мою благодарность всѣмъ лицамъ оказавшимъ мнѣ содѣйствіе при исполненіи возложеннаго на меня порученія. Благодаря этому содѣйствію, со мною, за 2 года путешествія по Китаю и за 2 года путешествія по Сибири, не случилось никакихъ непріятностей, такъ что изъ этого путешествія я вынесъ самое пріятное впечатлѣніе.

ОРОШЕНИЕ ВЪ ЕГИПТѢ И МЕРИДОВО ОЗЕРО.

Сообщение С. Ю. Раунера,

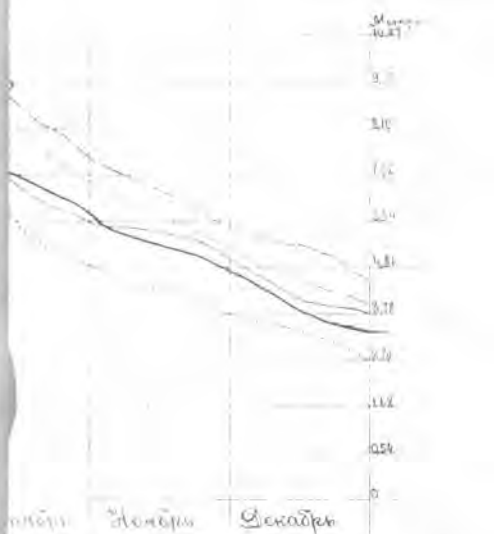
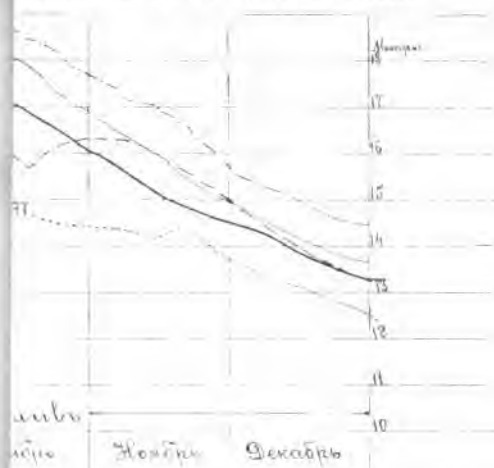
(Читано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической И. Р. Г. О.—29 января 1893 г.).

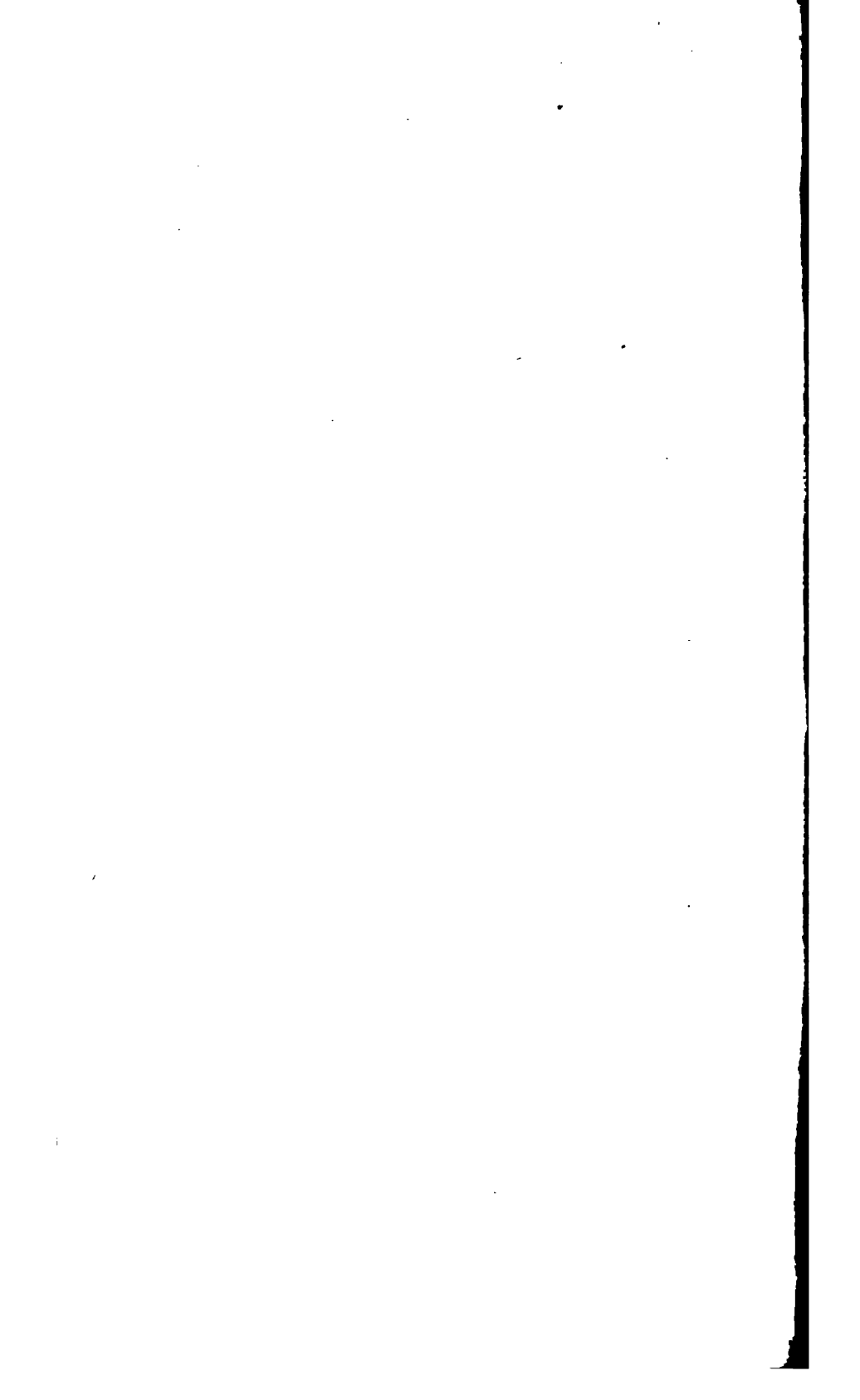
Въ концѣ 1889, въ 1890 и 1891 гг. я путешествовалъ въ Дельтѣ Нила и въ Верхнемъ Египтѣ, по порученію Департамента Удѣловъ, съ цѣлью изученія орошенія, съ тѣмъ, чтобы, по возвращеніи, примѣнить собранныя мною свѣденія къ дѣлу въ Мургабскомъ Государевомъ имѣніи, въ Мервскомъ оазисѣ, послѣ возстановленія Султанбендта на рѣкѣ Мургабѣ.

Благодаря любезности товарища министра общественныхъ работъ въ Каирѣ, Sir Colin Scott Moncrieff'a, приобрѣвшаго громкое имя еще своими ирригаціонными работами на каналѣ Ганга въ Остъ-Индіи, мнѣ удалось подробно ознакомиться съ характеромъ р. Нила, какъ источника орошенія, и съ рациональнымъ распределеніемъ водъ этой рѣки для культурныхъ цѣлей. Надо отдать полную справедливость Moncrieff'у и его помощникамъ инженерамъ ирригаторамъ въ томъ, что они ввели правильное водное хозяйство въ Египтѣ. 1888 годъ ¹⁾ доказалъ, что и при маломъ разливѣ Нила, который въ прежнее время вызвалъ бы непременно недородъ, можно, при умѣломъ распределеніи оросительныхъ водъ, спасти страну отъ бѣдствія. Честь и слава устройства такого грандіознаго ирригаціознаго сооруженія, какъ Нильскій барражъ, всецѣло принадлежитъ французамъ, но съ другой стороны, они не могли справиться съ улучшеніемъ туземнаго воднаго хозяйства

¹⁾ Colonel I. C. Ross. Low Nile of 1888.

Извѣстія И. Р. Г. О. т. XXIX.





такъ какъ они не имѣли того опыта, какой приобрѣли англичане въ Остѣ-Индіи.

Предметъ моего сегодняшняго сообщенія — изслѣдованія и изысканія, произведенныя въ послѣднее время относительно режима р. Нила, какъ источника орошенія, а также разсмотрѣніе въ общихъ чертахъ проекта возстановленія древняго Меридова озера и работъ, произведенныхъ въ Дельтѣ Нила по выщелачиванію солончаковыхъ почвъ низинъ, тянущихся вдоль побережья Средиземнаго моря. Я особенно заинтересовался теперешнимъ положеніемъ ирригаціоннаго дѣла въ Египтѣ, такъ какъ оно можетъ дать цѣнныя указанія для правильной постановки этого вопроса и въ нашихъ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ и, въ особенности, въ Мервскомъ оазисѣ. Экскурсія въ оазисѣ Файюмъ въ этомъ отношеніи была особенно поучительна, такъ какъ оазисъ напоминаетъ Мервскій.

Географическое протяженіе земель Египта считаютъ въ предѣлахъ ежегоднаго разлива Нила, причемъ за южную границу принимаютъ Ассуанъ, лежащій подъ 24° с. ш.; за сѣверную — Средиземное море ($31^{\circ} 30'$ с. ш.). Съ востока и запада узкая долина Нила ограничена Аравійской и Ливійской пустынями, 30-я параллель, проходящая черезъ Каиръ, раздѣляетъ страну на Верхній и Нижній Египетъ.

Въ Верхнемъ Египтѣ годныхъ подъ культуру земель насчитываютъ до 2.400.000 феддановъ (888.000 десятинъ), изъ коихъ 2.215.000 феддановъ (840.550 д.), т. е. почти вся площадь обрабатывается и орошается; напротивъ того, въ Нижнемъ Египтѣ или въ Дельтѣ Нила изъ 4.000.000 феддановъ (1.480.000 д.), лишь 2.700.000 феддановъ (999.000 д.) находится подъ культурой, остальная часть занята солончаковыми низинами и озерами вдоль побережья Средиземнаго моря.

Главный источникъ всей жизни Египта — это Нилъ. Рѣка эта, какъ извѣстно, представляетъ весьма много интересныхъ особенностей. Принадлежа къ величайшимъ рѣкамъ земного шара по своему протяженію и по величинѣ дренируемаго бассейна, Нилъ въ то же время является, по количеству воды, наиболѣе бѣднымъ среди нихъ, такъ какъ онъ около 3000 верстъ протекаетъ по безводнымъ пустынямъ. Самой характерной чертой Нила является правильный періодичный разливъ, достигающій максимальной высоты у Каира около 10 октября нов. стилиа (minimum 10 іюля у барража).

Бассейнъ Нила занимаетъ 3.350.000 кв. километровъ. Источники Бѣлаго Нила лежатъ къ югу отъ экватора и озера Викторіи. Длина Бѣлаго Нила болѣе 3.500 километровъ до соединенія у Хартума съ Голубымъ Ниломъ. Озеро Викторія, поверхность котораго равняется 66.500 кв. километрамъ, лежитъ въ области тропическихъ дождей и, получая громадное количество воды, служить, такъ сказать, резервуаромъ, питающимъ Ниль. Стэнли считаетъ расходъ Нила, послѣ выхода изъ озера на $\frac{1}{3}$ болѣе расхода р. Тангури; расходъ же этой послѣдней принять=477 куб. саженимъ въ 1". Этотъ расходъ Тангури почти равенъ расходу Даміетскаго рукава въ половодье.

Если прослѣдимъ теченіе Нила по продольному профилю, то увидимъ, что озеро Викторія лежитъ на 1.120 метровъ надъ уровнемъ моря и на 500 метровъ выше озера Альберта. Между этими двумя озерами встрѣчается много водопадовъ, изъ нихъ главный Мурчиссона. Истокъ Нила изъ озера Альберта находится въ 5.100 километровъ отъ Средиземнаго моря. На разстояніи 4.900 километровъ встрѣчается водопадъ Фоля, до котораго, по мнѣнію Гордона, возможно судоходство. Между 4.500 и 3.900 отъ Средиземнаго моря, при устьѣ р. Баръ-Эль-Газаль, Бѣлый Ниль проходитъ громадные болота тропической Африки. Во время половодья часто случается, что стволы деревьевъ запруживаютъ рѣку и отчасти регулируютъ расходъ воды.

На разстояніи 3.800 километровъ, отъ Средиземнаго моря, въ Бѣлый Ниль впадаетъ р. Собать, расходъ которой почти равенъ расходу Бѣлаго Нила.

Въ лѣто 1859 и 1860 г. рѣка эта высохла и расходъ, Нила у Каира былъ очень малъ. Бассейнъ рѣки Собать=150.000 кв. килом. Вода молочно-бѣлаго цвѣта, отчего Ниль у Хартума и называется Бѣлымъ Ниломъ. До впаденія же рѣки Собать, вода Нила зеленого цвѣта, вслѣдствіе пройденныхъ имъ болотъ. Въ разстояніи 3.000 километровъ отъ Средиземнаго моря, на высотѣ 400 метровъ, лежитъ Хартумъ, гдѣ Бѣлый Ниль соединяется съ Голубымъ, берущимъ начало въ горахъ Абиссиніи. Голубой Ниль зимою и лѣтомъ прозраченъ, но во время половодья, съ іюля по 31 октября, вода темно-коричневаго цвѣта, отъ массы несомата ила.

Lipaut принимаетъ средній расходъ въ половодье у Хартума для Бѣлаго Нила=508 куб. саженимъ въ 1", а для Голубаго Нила 0 куб. саженимъ въ 1"; средній меженній расходъ—30 куб. саженимъ въ 1" для Голубаго Нила и 16 куб. саженимъ въ 1" для Бѣлаго. (

довательно, отношеніе межені къ половодью въ Верхнемъ Египтѣ— болѣе чѣмъ 1 : 20 для Голубаго Нила и 1 : 30 для Бѣлаго. Къ югу отъ Бербера, въ разстояніи 2700 километровъ отъ Средиземнаго моря, въ Нилѣ впадаетъ р. Атбара, высыхающая лѣтомъ, а въ половодье дающая не менѣе 460 куб. сажень въ 1". Послѣ впаденія Атбары, Нилѣ вплоть до Средиземнаго моря не имѣетъ болѣе притоковъ.

Уклоны Нила на быстринахъ $= \frac{1}{2,000}$, обыкновенный же уклонъ $\frac{1}{13,000}$ въ половодье. Между Ассуаномъ и барражемъ уклоны $= \frac{1}{12,900}$. Отъ барража до Средиземнаго моря, на разстояніи 236 килм., паденіе 19,10 метровъ въ максимальное половодье и 18,31 метра—въ среднее половодье, а уклоны мѣняются отъ $\frac{1}{19,350}$ до $\frac{1}{12,640}$. Правильное выпаденіе тропическихъ дождей въ верховьяхъ рѣки обусловливаетъ и правильное колебаніе уровня самой рѣки, слѣдовательно, Нилѣ принадлежитъ къ группѣ рѣкъ, подобно Амазонкѣ, Гангу, Брампутрѣ, получающихъ воду отъ тропическихъ дождей или отъ дождей муссоновъ.

Среднее количество атмосферныхъ осадковъ, выпадающихъ въ годъ въ бассейнѣ Нила, распредѣляется такъ: къ югу отъ экватора 470 миллиметровъ, подъ Экваторомъ 1.900 мм., въ Абиссиніи и Гондокоро 1.900 мм., въ Кассала и Варъ-Эль-Газаль 940 мм., въ Хартумѣ 470, къ сѣверу отъ Хартума 240, въ Нубіи—00, въ Каирѣ 35 мм., въ Александріи—205. Изъ годового количества атмосферныхъ осадковъ выпадающихъ надъ бассейномъ Нила, лишь $\frac{1}{10}$ этого количества представляетъ годовой расходъ Нила у Каира.

Ходъ разлива Нила слѣдующій: сильные дожди въ долинѣ Бѣлаго Нила начинаются въ апрѣлѣ и зеленая вода достигаетъ Каира 10 іюня или іюля, смотря по тому, былъ ли ранній или поздній разливъ. Эта вода, окрашенная органическими веществами, извлеченными изъ болотъ центральной Африки, вовсе не имѣетъ цѣны для цѣлей орошенія, и феллахи, если возможно, пренебрегаютъ ею. Дней 10—20 спустя, послѣ появленія зеленой воды, появляется красная вода, какъ называютъ ее Феллахи, но скорѣе она шоколаднаго цвѣта; эту воду даетъ Голубой Нилъ изъ Абиссиніи, гдѣ онъ размываетъ вулканическія породы и несетъ массу осадковъ. Эта-то вода и даетъ важнѣйшее удобреніе орошаемымъ полямъ. Дожди въ Абиссиніи начинаются въ срединѣ мая. Какъ только появилась красная вода, разливъ быстро начинаетъ усиливаться, такъ какъ скорѣе послѣ разлива Голубого Нила, разливается и р. Атбара.

Въ началѣ половодья скорость теченія равняется тремъ киломе-

трамъ въ часъ (около 0,9 метра въ 1"); при максимальномъ горизонтѣ— до 6 километровъ въ часъ (до 1,8 метра въ 1"). Лѣтомъ 1,5 километра (0,4 метра въ 1"). Рѣки Абиссиніи первыя идутъ на убыль, такъ какъ дожди тамъ прекращаются около 15 сентября. Самый высокій уровень разлива у Ассуана около 5 сентября, minimum 25 мая, а въ дельтѣ Нила онъ долженъ бы быть согласно даннымъ относительно скорости теченія, около 11 сентября, но въ дѣйствительности самый высокій уровень у барража наблюдается около 10 октября, что происходитъ оттого что ирригаціонныя бассейны въ Верхнемъ Египтѣ наполняются въ августѣ и сентябрѣ и лишь въ октябрѣ вода изъ нихъ снова спускается въ Нилъ.

Колебанія уровня воды въ Нилѣ у Ассуана и у барража изображены на прилагаемомъ чертежѣ кривыми. Кривая, изображенная сплошной линіей (средняя изъ десяти-лѣтнихъ наблюденій), показываетъ наивыгоднѣйшее колебаніе уровня рѣки для цѣлей орошенія. Кривыя, проведенныя пунктиромъ, показываютъ сильныя и малые разливы Нила, вызвавшіе голодъ или недородъ, вслѣдствіе затопленія полей или вслѣдствіе недостатка воды, или, скорѣе, вслѣдствіе невыгоднаго (низкаго) уровня оросительныхъ водъ. У Хартума и Ассуана дѣленія водомѣрной рейки показаны въ пикахъ и киратахъ, причемъ 1 пикъ = 0,54 сантиметра и содержитъ 24 кирата. Водомѣрный постъ у Хартума былъ на Голубомъ Нилѣ.

Нуль водомѣрнаго поста у Ассуана лежитъ на высотѣ 84,16 метровъ надъ уровнемъ Краснаго моря. Всѣ отмѣтки въ колебаніи уровня водъ Верхняго Египта относятся къ этому посту. Если рейка у Ассуана показываетъ во время максимума разлива > 14 пикъ, то въ Верхнемъ Египтѣ:

- Между 14—15—недородъ, голодъ (кривая 1877 г.).
 „ 15—16—трудно получать оросительную воду въ
 достаточномъ количествѣ. . . (кривая 1882 г.).
 „ 16—17—хорошій разливъ (сплошная кривая).
 „ 17—18—сильный разливъ.
 выше 18—наводненіе и разрушеніе берегов. дамбъ. (кривая 1874 и
 1878 г.).

Для дельты Нила колебанія уровня оросительныхъ водъ относятся къ водомѣрному посту у барража на Розетскомъ рукавѣ; дѣленіе въ метрахъ, отъ 0 до 8, отсчитывается же какъ 10—18 метровъ, надъ уровнемъ Краснаго моря (выше на 0,60 уровня Средиземнаго моря). При показаніи рейки:

Между 14 —15—голодъ.

- „ 15 —16—недородъ (кривая 1877 г.).
 „ 16,5—17,5—разливъ достаточный (сплош. кривая)
 „ 17,5—18,5—сильный разливъ и наводненія . . . (кривыя 1874 и 1878 гг.).

Самый выгодный уровень немного выше 17 въ продолженіе 20 дней. Если сравнимъ большіе разливы 1874 и 1878 года, то первый, съ раннимъ максимумомъ и чистымъ спадомъ водъ, менѣе нанесъ вреда чѣмъ разливъ 1878 года, съ позднимъ максимумомъ и медленнымъ спадомъ водъ. Слѣдовательно, колебаніе уровня высокихъ водъ въ 4,5 метра или въ 2 сажени можетъ вызвать народныя бѣдствія, вслѣдствіе наводненія или недостатка воды для орошенія полей.

Годъ въ Египтѣ еще со временъ Фараоновъ дѣлится на 3 періода: на лѣтній—съ 1 апрѣля по конецъ іюля, на періодъ разлива Нила—съ 1 августа по 1 ноября и на зимній—съ 1 декабря до конца марта. Средній расходъ Нила лѣтомъ у Ассуана—42 куб. сажениамъ въ 1'', а у Каира и въ Розетскомъ и Даміеттскомъ рукавахъ слѣдующій:

			Расходъ въ куб. саж. въ 1''.		
			Maxim.	Minim.	Среднее.
Каиръ . . .	Нилъ	Лѣтомъ	71	32	39
		Въ разливъ	1194	588	824
		Зимой	231	104	138
Барражъ .	Розетта Даміетта	Разливъ	649	312	439
		Разливъ	468	173	277

Средній Расходъ Нила у Каира (въ средній разливъ).

Въ 1 секун. въ куб. с.		Въ 1 секун. въ куб. с.	
Январь	176	Іюль	82
Февраль	128	Августъ	612
Мартъ	82	Сентябрь	787
Апрѣль	53	Октябрь	787
Май	39	Ноябрь	466
Іюнь	39	Декабрь	300

Средняя ширина Нила въ разливъ = 1 километру; minim.—450 метрамъ; maxim.—2.000. Ширина Розетскаго рукава=600 метрамъ; minim. 450, maxim. 900; Даміетта 200—500; у Каира 581. Пло-

щадь поперечнаго сѣченія Розетскаго рукава=4.100 кв. метрамъ Даміетскаго—3300. Послѣ этого краткаго гидрографическаго очерка, скажу нѣсколько словъ о почвѣ и климатѣ дельты Нила и Верхняго Египта.

Климатъ собственно Египта сухой и знойный; приморская полоса болѣе влажная. Среднее годовое количество (изъ 17-лѣтнихъ наблюденій) атмосферныхъ осадковъ въ Александріи = 206 миллиметрамъ; maximum въ 1872 г.—311 мм. minimum въ 1886 г.—90 мм.; въ Каирѣ же лишь—35, max. 1884—60 мм. min. 1886—16,3 мм., а въ окрестностяхъ древнихъ Оивъ почти никогда не выпадаетъ дождя. Испареніе въ Верхнемъ Египтѣ: лѣтомъ $7\frac{1}{2}$ мм. въ день; годовое среднее 5 мм. въ день, такъ что для Верхняго Египта годовое испареніе принимаютъ равнымъ 1.825 метра, для Дельты=0,720 м. Средняя годовая температура въ Александріи 20,6°C, въ Каирѣ—21,5°, въ Ассуанѣ 24°,5. Minimum въ Каирѣ достигаетъ—0,9°C въ Александріи—4,3°C. Самый жаркій мѣсяцъ августъ, средняя температура котораго для Александріи 26°C и 29,3°C въ Каирѣ. Maximum температуры для Александріи 44,9°C и для Каира 47,3°. Что касается почвы, то замѣчу, что мощность дельтовыхъ отложений въ Нижнемъ Египтѣ считаютъ въ 10—14 и даже до 30 метровъ. Нильскій иль представляетъ замѣчательно выгодную по % отношенію смѣсь всѣхъ питательныхъ веществъ, необходимыхъ для роскошнаго развитія растительности. Голубой Ниль, размывая вулканическія породы въ Абиссиніи, приносить, такъ сказать, готовые питательныя вещества; Бѣлый Ниль несетъ преимущественно органическія вещества, а р. Собать—много извести. Дельта Нила, по величинѣ своей площади, занимаетъ третье мѣсто; первое мѣсто, какъ извѣстно, принадлежитъ дельтѣ Ганга и Брампутры, второе—дельтѣ Миссисиппи. До высоты 7 метровъ надъ уровнемъ моря при плохомъ дренажѣ въ почвѣ дельты Нила находится соль, преимущество NaCl, ниже же 3-й горизонтали, соль встрѣчается въ избыткѣ, и такія почвы нуждаются въ хорошемъ дренажѣ и промывкѣ, о чемъ я скажу потомъ, при описаніи работъ подобнаго рода на озерѣ Абукиръ.

Перехожу теперь къ описанію орошенія въ Египтѣ. Самый древній способъ, практиковавшійся еще во времена фараоновъ, мы встрѣчаемъ въ Верхнемъ Египтѣ и по настоящее время. Это способъ орошенія посредствомъ бассейновъ. Весь Верхній Египетъ, исключеніемъ возвышенностей вдоль берега рѣки и оазиса Файюмъ раздѣленъ на цѣлый рядъ бассейновъ помощью земляныхъ дамбъ, введенныхъ поперекъ долины и вдоль рѣки. Надо замѣтить, —

узкая долина Нила (шириною въ 3—5 километровъ), имѣть уклонъ по направленію отъ рѣки къ пустынямъ. Каждый бассейнъ окруженъ такимъ образомъ одной продольной и двумя поперечными дамбами, а съ четвертой стороны граничить съ пустыней. Нѣкоторые бассейны раздѣлены еще одной продольной плотиной на два бѣефа.

Въ Верхнемъ Египтѣ насчитываютъ 103 бассейна на лѣвомъ берегу рѣки, общей площадью въ 1.147.000 феддановъ (424.390 десятинъ), а на правой сторонѣ 62—площадью 288.392 фед. (106.695 д.); всего 165 бассейновъ, площадью въ 1.462.414 фед. (541.093 д.) или средняя величина бассейна=9.000 фед. (3.330 д.). Самые большіе бассейны Кошейша и Дельгави достигаютъ 40.000 аръ (14.800 десятинъ), минимальный размѣръ—500 акровъ (185 десятинъ).

Для впуска высокихъ водъ Нила въ эти бассейны, существуютъ особые каналы, дно которыхъ лежитъ выше низкаго уровня Нила, такъ что лѣтомъ и зимой они сухи. Около 10—12 августа, при отмѣткѣ Ассуанскаго поста 14¹/₂ пикъ, Ниль настолько высокъ, что вода входитъ въ бассейны, неся съ собой значительное количество илу. Бассейны также питаются и такими большими каналами, какъ Вахръ-Узуфъ, Сохагія. Наполненіе бассейновъ Верхняго Египта, при среднемъ разливѣ Нила, можетъ быть исполнено въ 40 дней, такъ что если 12 августа начался впускъ, то 22 сентября они всѣ наполнены. Когда весь илъ осадетъ и почва хорошо пропитается влагой, начинается спускъ воды обратно въ Ниль, уровень котораго начинаетъ постепенно понижаться. Обыкновенно къ 15 октября вода изъ бассейновъ уже спущена, а 1 ноября уже всѣ бассейны готовы къ такъ называемымъ зимнимъ посѣвамъ, т. е. къ посѣвамъ пшеницы, ячменя, бобовъ и берзима (клеверъ), сѣмена которыхъ прямо высѣваются еще на мокрую почву и заборониваются. Подобная культура и есть древняя культура временъ фараоновъ.

Ежегодно осаждающійся илъ обусловливаетъ повторяющійся изъ года въ годъ постоянный хорошій урожай полей Верхняго Египта.

Часть земель Верхняго Египта вдоль самаго берега рѣки настолько возвышена, что обыкновенный разливъ Нила не затопляетъ ихъ; случается это разъ 8—9 въ столѣтіе, когда Ассуанскій водоѣмный постъ показываетъ 17¹/₂ пикъ. Для орошенія этихъ земель, по приказанію Измаила-паши, выведенъ болѣе глубокій каналъ Ибрагіме, берущій воду у Ассиута. Кромѣ того, высоко-лежащія земли рошаются и помощью механическаго подъема воды, причемъ въ ерхнемъ Египтѣ насчитываютъ 5.000 водоподъемныхъ колесъ въ

1700 паровыхъ лошадиныхъ силъ, 54 локобиля въ 521 силу и 65 постоянныхъ водоподъемныхъ станцій въ 3.284 силъ, всего въ 5500 силъ. Земли эти идутъ подъ культуру: лѣтомъ—сахарнаго тростника, хлопчатника, а во время разлива—на нихъ сѣютъ кукурузу и сорго, зимой же—пшеницу и бобы. Оазисъ Файюмъ орошается каналомъ Юсифа; всего земель, орошаемыхъ каналами, въ Верхнемъ Египтѣ 461.586 феддановъ (170.786 десятинъ).

Нижній Египетъ орошался до 1820 г. такимъ же образомъ, какъ и Верхній, т. е. бассейнами. На возвышенныхъ мѣстахъ, во время разлива, сѣяли кукурузу и отчасти хлопокъ. Великій преобразователь Египта, Мохамедъ-Али, совершенно уничтожилъ эту систему бассейновъ затопленія, заложивъ нѣсколько глубокихъ каналовъ, могущихъ получать воду изъ Нила во время самого низкаго его стоянія. Эти каналы (сефи), доставляющіе воду лѣтомъ, дали возможность ввести культуру хлопчатника въ это время года, притомъ въ большихъ размѣрахъ; съ тѣхъ поръ она быстро стала развиваться и хлопокъ занимаетъ первое мѣсто по вывозу (90%).

Мохамедъ-Али усилилъ также дамбы на Нилѣ и вдоль каналовъ, которыя защищаютъ страну отъ наводненія. Расходы на заложеніе оросительной сѣти=33.000.000 кред. руб. Но при заложеніи каналовъ Сефи, безъ предварительныхъ и тщательныхъ нивелировокъ, была сдѣлана серьезная ошибка, а именно, каналы были заложены очень глубокиѣ, или, другими словами, очень пониженъ былъ уровень оросительныхъ водъ. Эту ошибку Мохамедъ-Али жалалъ исправить устройствомъ грандіознаго сооруженія—Нильскаго барража, на что даже думалъ употребить камни пирамидъ. Но все-таки и въ настоящее время мы видимъ, что въ Дельтѣ Нила лѣтомъ, для подспорья орошенія лѣтними каналами (сефи) преимущественно культуры хлопчатника, работаетъ 33.673 водоподъемныхъ колеса, въ 11.224 лошадиныхъ силъ, 2.176 локобилей въ 19.490 силъ и 379 постоянныхъ станцій въ 5.428 силъ, или, въ общей сложности, 36.142 лошадиныхъ силъ; а такъ какъ, по даннымъ инженера-ирригатора Willcocks'a, въ среднемъ 1 паровая лошадь подаетъ 480 куб. метровъ воды въ сутки, то всѣ водоподъемныя приспособленія Египта въ продолженіе лѣта подаютъ 17.400.000 куб. метровъ въ 24 часа или 202,5 куб. метра ил 20 куб. сажень въ 1 секунду.

Этотъ примѣръ наглядно показываетъ, во что обходится всякая ошибка при заложеніи ирригаціонной сѣти.

Еъ постройкѣ барража было приступлено въ 1835 году Цѣль этого сооруженія, какъ я сказалъ, — регулированіе притока воды въ двухъ рукавахъ Нила и поднятіе уровня воды въ рѣкѣ на 5 метровъ при маловодіи.

Я не буду останавливаться подробно на описаніи этого сооруженія, такъ какъ оно помѣщается почти во всѣхъ учебникахъ по гидротехникѣ; замѣчу только, что барражъ на Розетскомъ рукавѣ длиной въ 465 метровъ, съ 60 пролетами и двумя шлюзами для пропуска судовъ; другой барражъ на Даміеттскомъ рукавѣ длиной въ 535 метровъ¹⁾, который имѣетъ 10 пролетами больше. Эти два барража открыты и соединяются набережной изъ тесаннаго камня въ 1.000 метровъ длины. Постройка барража окончена въ 1861 г. и обоилась въ 1.880.000 фунтовъ стерлинговъ, а крѣпость и шлюзы на главномъ каналѣ въ 2.120.000 (все вмѣстѣ—4.000.000 фунт. стерл.). На поправку сооруженія 1.000.000 фун. стерл.; итого 50.000.000 кред. рублей.

Въ набережной, соединяющей два барража, расположена головная часть канала Рая-эль-Менуфіе, главнаго канала для провинцій Менуфіе и Гарбіе, лежащихъ между двумя рукавами Нила. Съ лѣвой стороны Розетскаго рукава выходитъ главный каналъ Рая-Бехэра, для орошенія провинціи Бехэра между Розетскимъ рукавомъ и Ливійской пустыней, а на Даміеттскомъ рукавѣ отдѣляется вновь открытый каналъ Рая-Тевфика, названный въ честь недавно умершаго хедива и служащій для орошенія провинцій Дакалія и Шаркія, къ востоку отъ Даміеттскаго рукава. Эти три главные канала и доставляютъ воду для орошенія лѣтнихъ посѣвовъ всей Дельты. Расходъ Рая-Менуфіе лѣтомъ = 104,16 куб. метровъ въ 1" (10,4 куб. сажень), въ разливъ Нила—312,49 (31,24). Уклонъ въ разливъ $\frac{1}{20.000}$ средняя скорость 0,90 метра; уклонъ лѣтомъ $\frac{1}{20.000}$, средняя скорость 0,70 метра.

Рая-Менуфіе — уклонъ $\frac{1}{13.333}$ въ половодье, средняя скорость 1 м., расходъ въ разливъ Нила 162 куб. метра, зимой 75,23 м. и лѣтомъ 75,23 м. Лѣтній расходъ оросительной воды для дельты Нила можетъ быть принятъ, въ среднемъ,—392,5 куб. метра 1".

Лѣтніе посѣвы—это хлопокъ, сахарный тростникъ, рисъ, вообще цѣнные посѣвы, изъ коихъ хлопчатникъ занимаетъ 826.000 феддановъ (305.620 десятинъ), сахарный тростникъ—4.000 фед. (1.480 д.), овощи и сады—35.000 фед. (12.950 д.) и рисъ—70.000 фед. (25.900 д.),

¹⁾ Sir C. Scott-Moncrieff. Nile barrage. 1890 г.

всего 935.000. Въ періодъ разлива Нила главный посѣвъ кукурузы 1.200.000 (444.000 д.) фед. и рисъ — 80.000 (29.600), всего 1.280.000 фед. (473.600 д.), а зимніе посѣвы, главнымъ образомъ, пшеница 670.000 фед. (247.900 д.), ячмень 330.000 фед. (122.100 д.): бобы 330.000 фед. (122.100 д.) и клеверъ 735.000 акр. (271.950 д.), а всего 2.106.500 акр. (779.405 д.). Урожай съ 1 десятины пшеницы въ Дельтѣ достигаетъ 180 пудовъ, въ Верхнемъ Египтѣ до 240 пудовъ, хлопка до 1.800 фунтовъ.

Доходъ съ 935.000 фед. (340.950 д.) лѣтнихъ посѣвовъ выражается 9.470.000 ф. стер. Доходъ посѣвовъ 1.280.000 фед. (437.600 д.) разливъ 4.760.000 ф. стер., и 2.106.500 феддан. (779.405 д.) зимнихъ—9.040.000 ф. ст. Всѣ культурныя земли, въ общемъ, въ Дельтѣ Нила даютъ въ годъ 2 жатвы, цѣнность которыхъ 23.270.000 ф. ст. или среднимъ 8,5 фун. на федданъ или 212 руб. на орошенную десятину.

Количество воды, которое получаютъ поля Дельты, слѣдующее: при первомъ орошеніи вспаханнаго поля, съ цѣлью напитать почву влагой, до посѣва культурнаго растенія, напускаютъ слой воды 11,5 сантиметровъ или 480 куб. метровъ на федданъ, что соответствуетъ 120 куб. саженьямъ на десятину; всѣ слѣдующія орошенія производятся въ размѣрѣ $8\frac{2}{3}$ сент., или 350 куб. метровъ, на федданъ или около 90 куб. саженьямъ на десятину и повторяются чаще или рѣже, смотря по культурному растенію. Это количество воды принято теперь занорму англійскими инженерами-ирригаторами и тѣмъ положенъ предѣлъ безрасчетному пользованію оросительной водой. Кромѣ того, Товарищемъ Министра Общественныхъ Работъ Moncrieffомъ введена такъ на зываемая system of rotation „пользованіе по очереди“, т. е. каждый владѣлецъ получаетъ для своихъ полей оросительную воду въ соответственномъ количествѣ и въ извѣстные періоды (дней черезъ 10—20), смотря по растенію. Въ прежнее время феллахи привыкли, чтобы вода постоянно притекала по приводному оросительному каналу, нужна ли она для орошенія даннаго участка или нѣтъ.

Введеніе такой бережливой системы пользованія, по очереди, оросительной водой немедленно сказалось въ 1888 году, когда лѣтній уровень Нила былъ очень низкій, подобно 1878 г., между тѣмъ вывозъ хлопка изъ Египта былъ вдвое болѣе 1878: что зависѣло только отъ умѣлаго распредѣленія и своевременнаго доставленія оросительной воды на хлопковыя плантаціи.

При описаніи почвъ Нижняго Египта я указалъ, что де.

товья отложенія до 7-ой горизонтали (т. е. 7 метровъ) надъ уровнемъ Средиземнаго моря, не содержатъ значительнаго количество солей, могущаго вредить культурѣ сельскохозяйственныхъ растений; ниже же 7-ой горизонтали при плохомъ дренажѣ, появляются уже выщѣпы солей, а ниже 3-ей горизонтали—соль въ избыткѣ, т. е. культура подобныхъ почвъ возможна лишь послѣ тщательной промывки и основательнаго дренажа.

При заложении нѣкоторыхъ лѣтнихъ каналовъ, въ Нижнемъ Египтѣ, кромѣ указанныхъ ошибокъ (чрезмѣрная глубина) были сдѣланы ошибки еще другого рода, а именно: въ заложении направленія каналовъ. Каналы, идущіе на сѣверъ въ общемъ направленіи паденія мѣстности, не производятъ заболачиванія; напротивъ, каналы, идущіе на востокъ и западъ, пересѣкаютъ линіи естественнаго дренажа страны, а потому вызываютъ заболачиваніе и засоленіе почвъ.

Почвы ниже 2-ой горизонтали, вслѣдствіе плохого дренажа, представляютъ уже солонцеватые болота, а самая сѣверная часть Дельты лежитъ на 3 метра ниже уровня моря, отдѣленная отъ него цѣпью песчаныхъ холмовъ. Здѣсь мы встрѣчаемъ цѣлый рядъ озеръ, образованныхъ отъ запрудъ береговымъ валомъ какъ Маріутъ площадью въ 18.500 десятинъ лѣтомъ и въ 44.400 десятинъ во время разлива; Абукиръ—11.100 дес., Эдку 25.900—37.000 д., Бурлосъ 247.900 фед. (66.600 д.) 360.000 ф. (133.200 д.) и Мензала 490.000 ф. (181.300 д.) и 670.000 ф. (247.900 д.), общая площадь 830.000 ф. (307.100 д.) лѣтомъ и 1.280.900 ф. (473.600 д.) во время разлива; глубина воды 50 сантиметровъ лѣтомъ и 1 метръ въ разливъ. Озеро Бурлосъ имѣетъ сообщеніе съ моремъ, но протокъ этотъ постоянно заносится пескомъ; озеро же Мензала имѣетъ постоянное сообщеніе съ моремъ; уровень воды въ озерѣ во время разлива Нила поднимается до 40 сантиметровъ; озеро же Маріутъ и Абукиръ отдѣлены отъ моря. Последнее совершенно высохло и превратилось въ солонецъ, почва дна озера представляетъ тотъ же плодородный нильскій илъ, но пропитанный солью главнымъ образомъ (50%) NaCl на 4 дюйма и вотъ одна частная англійская компанія взялась привести эти земли въ культурное состояніе, помощью промывки нильской водой. Работы на озерѣ Абукиръ являются одними изъ наиболѣе интересныхъ по вопросу о выщелачиваніи солончаковыхъ почвъ и состоятъ въ слѣдующемъ: площадь, предназначенная для промывки, поглыта сѣтью каналовъ, болѣе глубокихъ—дренажныхъ и въ промежуткахъ между этими послѣдними, болѣе мелкихъ—оросительныхъ.

Вода изъ оросительныхъ каналовъ напускается на участки и пройдя слой земли, насыщенный солью, растворяетъ и собирается въ дренажный каналъ; всѣ дренажные каналы соединяются въ одинъ главный коллекторъ, который оканчивается у берегового вала. Здѣсь устроена водосъемная станція, съ двумя 48" центробѣжными насосами, выбрасывающими на высоту 7 футовъ 0,7 куб. сажени въ 1" воды изъ главного дренажнаго канала въ Средиземное море. Передъ промывкой почва вспахивается, а затѣмъ орошается, покуда количество солей (напр. съ 8⁰/о) не уменьшится на столько, что культура сельско-хозяйственныхъ растений сдѣлается возможной ($\frac{1}{2}$ ⁰/о). Послѣ промывки на подобныхъ почвахъ воздѣлывается рисъ, затѣмъ клеверъ, причемъ культуры значительно сильнѣе орошается, чѣмъ при обыкновенныхъ условіяхъ.

Въ виду малаго уклона (5 сантиметровъ на километровъ), который, по мѣстнымъ условіямъ, возможно было дать дренажнымъ каналамъ, процессъ промывки почвы идетъ очень медленно. Такъ, въ футовомъ слое почвы, содержащемъ 8⁰/о поваренной соли, лишь послѣ промывки въ продолженіи одного года, удалось довести содержаніе ея до 2⁰/о. Чтобы выиграть во времени, компанія рѣшилась главнѣйшій дренажный каналъ направить въ озеро Маріутъ, уровень котораго ниже Средиземнаго моря, лѣтомъ на 3,5 метра, а во время разлива — на 2,5 метра, тогда какъ озеро Абукиръ лежитъ ниже моря всего на 1 метръ; такимъ образомъ выгадывается отъ 1,5 до 2,5 метровъ для увеличенія уклона дренажныхъ каналовъ. Кромѣ того, насосы предполагается перенести на озеро Маріутъ и выкачивать воду уже изъ него въ море. Стоимость работъ около 1.000.000 рублей кредитныхъ.

Но главная задержка въ промывкѣ солончаковыхъ почвъ и, слѣдовательно, въ развитіи подобныхъ работъ въ большихъ размѣрахъ въ Дельтѣ Нила зависитъ отъ недостатка воды въ Нилѣ. Въ августѣ и сентябрѣ, октябрѣ, т. е. во время разлива Нила, рѣка несетъ массу осадковъ и такая вода не годится для промывки солончаковъ почвы, ибо покрываетъ ихъ слоями ила, промывка вслѣдствіе этого дѣлается весьма затруднительной; въ остальное же время года, когда вода наиболѣе чиста (съ марта по июнь), что совпадаетъ съ самымъ низкимъ уровнемъ Нила, ее трудно достать для подобныхъ цѣлей, ибо она разбирается почти вся на орошенія. По мнѣнію инженера Вилькокса, для приведенія въ культурное состояніе 1.260.000 феддаковъ (466.200 десятинъ) въ Дельтѣ Нила, необходимъ расходъ воды болѣе 50 куб. сажень въ 1"; расходъ же Нила лѣтомъ у Ассуана около 43 куб. сажень въ 1"

Итакъ, увеличеніе культурной площади Нижн. Египта, промывкою почвъ, лежащихъ ниже третьей горизонтали, возможно только при условіи скопленія въ искусственныхъ или естественныхъ водохранилищахъ того избытка воды, который, во время половодья Нила, заболачиваетъ низины вдоль побережья или уходитъ въ Средиземное море безъ всякой пользы для страны. Есть много проектовъ по этому важному для жизни Египта вопросу, между которыми особенно интересенъ проектъ американца Core-Whitehous'a объ устройствѣ бассейна въ низинѣ расположенной въ Ливійской пустынѣ, на юго-западъ отъ оазиса Файюмъ, такъ называемой Вадирайанъ, принимаемой имъ за древнее Меридово озеро.

При описаніи Верхняго Египта, я не упоминалъ о провинціи Файюмъ, чтобы остановиться нѣсколько подробнѣе теперь, такъ какъ Меридово озеро древнихъ Египтянъ было расположено въ этой провинціи. Файюмъ—это единственный оазисъ въ Египтѣ, находящійся въ сообщеніи съ долиною Нила узкой низменной полосой, въ общемъ же, онъ окруженъ со всѣхъ сторонъ холмами Ливійской пустыни. Площадь оазиса 280.000 феддановъ (103.600 десятинъ), изъ коихъ 220.000 фед. (81.400 д.) находятся подъ культурой. Каналъ Іосифа, берущій воду изъ канала Ибрагиміе у Дейрута, длиною въ 316 километровъ пройдя 3 провинціи Верхняго Египта, покидаетъ долину Нила у Эль-лахума въ двадцатидвухъ километрахъ отъ Эль-лахума, онъ проходитъ главный городъ Эль-Мединэ (древнее Arsinoe), гдѣ раздѣляется на 14 каналовъ, орошающихъ провинцію Фаюмъ. Расходъ воды въ каналъ у Эль-лахума, лѣтомъ 1,8 куб. сажени съ 1"; во время разлива 7,5, а зимой 3,5 куб. сажени въ 1"; лѣтомъ орошается 43.000 фед. (15.910 д.); во время разлива 220.000 фед. (81.400), а зимой 135.000 фед. (49.950 д.).

Часть оазиса площадью въ 50.000 десятинъ лежитъ немного ниже уровня Средиземнаго моря, а озеро Биркетъ-Эль-Куру даже на 40 метровъ.

Провинція Файюмъ, въ древности, была несомнѣнно одною изъ наиболѣе замѣчательныхъ провинцій Египта; въ ней находился Лабиринтъ и Меридово озеро. Мнѣніе древнихъ географовъ о положеніи Меридова озера слѣдующее: Страбонъ говоритъ, что непосредственно возлѣ Меридова озера стоитъ Лабиринтъ, здѣсь, равняющееся пирамидамъ по своей грандіозности, и рядомъ мятникъ царя, построившаго его. Мѣстоположеніе Лабиринта онъ описываетъ такъ, что онъ находился „на разстояніи 30—40 стадій, или приблизительно 5—7 килом. отъ перваго шлюза на ка-

налѣ“ и что если проѣхать мимо этого зданія еще 100 стадій (17,7 километровъ), то достигнешь города Arsinoe. Это опредѣленіе совершенно вѣрно, такъ какъ на этомъ разстояніи теперь еще видны развалины гор. Arsinoe близъ главнаго города провинцій El-Medineh. Два года тому назадъ шотландецъ Petrié, при открытіи фундаментовъ Лабиринта, точно опредѣлилъ мѣстонахожденіе его въ древности на югѣ отъ пирамиды царя Аменемга III (кирпичная пирамида Хавара) по словамъ Страбона построившаго Лабиринтъ, на плато Хавара, и такимъ образомъ подтвердилъ мнѣніе Страбона.

Плиній въ своемъ описаніи долины Нила, говоритъ объ озерѣ, выкопанномъ по приказанію царя Мерида и названномъ въ честь его, находящимся между провинціей Арсиное и Мемфисомъ, въ 106 километровъ отъ Мемфиса. Окружность озера въ 250, а по другимъ источникамъ въ 450 римскихъ миль (360—666 километровъ), при глубинѣ почти въ 89 метровъ Но величина этого озера, названнаго Плиніемъ Меридовымъ, такъ несоразмѣрна съ площадью оазиса Файюмъ, что приходится сомнѣваться въ справедливости показаній, тѣмъ болѣе, что Плиній черпалъ свѣдѣнія отъ Геродота, собранныя за 400 лѣтъ до него.

Діодоръ, путешествовавшій въ долинѣ Нила, въ царствованіе Птолемея XIII (80—83 до Р. Х.) въ своемъ описаніи Египта также посвящалъ нѣсколько словъ Меридову озеру. По его словамъ, зданіе Лабиринта занимало площадь въ 31.470 кв. метровъ и находилось „около вѣзда въ Меридово озеро“; слѣдовательно, на каналѣ Іосифа; въ окрестностяхъ опять таки Хавага. Затѣмъ Діодоръ упоминаетъ, что озеро соединялось съ Ниломъ посредствомъ канала, длиною въ 80 стадій (14 километровъ) и шириною въ 88 метровъ Страбонъ же опредѣлилъ положеніе лабиринта въ 30—40 стадіяхъ отъ Эль-лахума, и въ 100 стадіяхъ отъ города Arsinoe, слѣдовательно:

1) Длина соединительнаго канала, считая отъ Эль-лахама до зданія Лабиринта (на плато Хавара)—40 стадій (17 километровъ).

2) Длина того же канала отъ Лабиринта до впаденія въ Меридово озеро—40 стадій (17 километровъ).

3) разстояніе между восточнымъ берегомъ Меридова озера и гор. Arsinoe. 60 стадій или 10,6 километровъ.

Въ январѣ 1891 г. мнѣ довелось проѣхать отъ Эль-лахумъ развалины Arsinoe и всѣ эти упомянутыя данныя древнихъ географовъ, собранныя въ статьѣ Брукша, приводятъ къ тому заключенію, что мѣстоположеніе древняго Меридова озера должно искаться между руинами Лабиринта съ востока и гор. Arsinoe съ

пада, т. е. въ восточной части оазиса, что, какъ мы увидимъ, теперь вполне доказано Бругшемъ.

Геродотъ, путешествовавшій (450 лѣтъ до Р. Х.) по Египту, считаетъ Меридово озеро за большее чудо, чѣмъ Лабиринтъ. По его словамъ, озеро имѣло наибольшее протяженіе отъ сѣвера къ югу, и окружность его равнялась 3.600 стадій (600 километровъ). Въ продолженіе 6 мѣсяцевъ въ году, вода изъ Нила наполняла его черезъ каналъ, а 6 мѣсяцевъ уходила обратно въ Нилъ.

600 лѣтъ спустя послѣ Геродота, Клавдій Птоломей далъ астрономическое опредѣленіе Меридова озера, которое совпадаетъ съ теперешнимъ озеромъ Биркеръ Эль-куру.

Для позднѣйшихъ географовъ, мнѣніе Птолемея служило единственной придержкой для опредѣленія положенія Меридова озера въ западной части оазиса Фаюмъ, въ противоположность мнѣніямъ Геродота, Страбона и Діодора, опредѣлившихъ его въ восточной части оазиса у плато Хавара.

Мнѣніе Птолемея отрицается всѣми и, по всей вѣроятности, Меридово озеро въ его время пришло уже въ упадокъ и Птоломей принялъ Биркетъ Эль-куру за Меридово озеро. Придерживается мнѣнія Геродота лишь американецъ Cope Whitehouse ¹⁾, который съ 1886 года началъ рядъ изслѣдованій въ оазисѣ Файюмъ, съ цѣлью опредѣлить мѣстоположеніе и границы древняго Меридова озера. Онъ приходитъ къ тому убѣжденію, что озеро это было не около плато Хавара и развалинъ Лабиринта, а на юго-западѣ отъ оазиса Файюмъ, въ углубленіи въ Ливійской пустынѣ, въ такъ называемой Вади-Райанъ.

По нивелировкамъ, произведеннымъ инженерами Министерства Общественныхъ Работъ въ Каирѣ, большая котловина въ Ливійской пустынѣ, такъ называемая Вади Райанъ лежитъ на 40 метровъ ниже уровня Средиземнаго моря и на 70 метровъ ниже высокаго уровня Нила; окружность 600 километровъ, площадь 686 квадрат. километровъ, глубина около 80 метровъ, что, по мнѣнію Cope Whitehouse'a, соответствуетъ Меридову озеру Геродота.

Швейнфуртъ, посѣтившій Wady Rayan отрицаетъ мнѣніе Cope Whitehouse, такъ какъ онъ не нашелъ тамъ отложеній Нильскаго ила. Мнѣ также лично удалось убѣдиться въ этомъ, посѣтивъ Wady Rayan совместно съ Cope Whitehouse'омъ.

¹⁾ Cope Whitehouse. Wadi Rayan Project. 1890. J. Benetti. Le irrigazioni nell'Egitto. 1892. Roma.

Въ прошломъ или позапрошломъ году Бругшу¹⁾, извѣстному египтологу и директору музея въ Буллажѣ, неожиданно удалось съ точностью опредѣлить величину озера, найдя на наружной тѣнѣ храма въ Эдфу изображеніе озера съ каналомъ и краткое описаніе его, чѣмъ и окончательно разъяснилъ этотъ спорный вопросъ. Въ надписи значилось: „сѣверное, большое, зеленое озеро“. Это Меридово озеро, заключающее 106,60 аруръ. Одна арура=2756 кв. метровъ. Слѣдовательно, поверхность озера вмѣстѣ съ каналомъ составляла $(10660 \times 2756) = 29,38$ кв. вил.; если вычесть площадь канала, который, по Діодору, имѣлъ длину 14 килом. и въ ширину 88 метровъ, то получимъ, что площадь озера=28 кв. килом. или $\frac{1}{2}$ географической мили.

Границы мѣстоположенія древняго Меридова озера составляютъ: съ сѣвера высокій валъ близъ деревни Эль-Адва, признанный еще Ленанъ-пашей за сѣверное побережье Меридова озера, съ востока—рядъ холмовъ, такъ называемыхъ Баръ-бела-ма или „море безъ воды“, указываетъ направленіе границы озера, которая тянулась до нынѣшняго канала Іосифа, на протяженіи $1\frac{3}{4}$ мили. На югѣ границу составляетъ рядъ холмовъ Gebel sediment на протяженіи $1\frac{1}{4}$ мили до мѣстечка Камамша, отклоняясь потомъ на юго-западъ на протяженіи 1 мили до развалинъ и водоема Мединетъ-мади и Гарахъ. Слѣдовательно, общая длина, равнялась приблизительно 4 милямъ.

Въ Булакскомъ музеѣ сохраняется папирусъ временъ послѣднихъ царей династїи Птоломеевъ, изображающій Меридово озеро съ его каналами. Къ сожалѣнію, папирусъ не совсѣмъ сохранился, но все же на рисункѣ ясно видны два параллельно идущихъ канала, раздѣленныхъ узкимъ промежуткомъ. Направленіе движенія воды обозначено плавающими рыбами. Въ южномъ (верхнемъ) вода течетъ съ запада на востокъ, а въ сѣверномъ (нижнемъ)—съ востока на западъ. На папирусѣ съ наружной стороны обоихъ каналовъ нарисованы двѣ эллиптическія фигуры, долженствующія изображать, какъ видно по надписямъ, песчаные холмы пустыни вдоль южной и сѣверной стороны канала Іосифа, т. е. входъ въ нее изъ долины Нила въ оазисъ Файюмъ-у-Эль-Лакуна, который оканчивается у плато Хавара.

Между древними писателями только у Страбона и Геродота встрѣчаются намеки на существованіе двойного канала.

¹⁾ Н. Brugsch. Der Mörissee. 1892.

Итакъ, Бругшъ устанавливаетъ, что близъ Лабиринта находился большой бассейнъ, снабженный шлюзами, площадью въ $1\frac{1}{2}$ кв. географической мили, въ который вода доставлялась каналомъ изъ Нила. Изъ этого резервуара вода распределялась—на сѣверъ каналомъ, нынѣ называемымъ Эль-Батсъ; на югъ—каналомъ Баръ-Эль-Уади, и наконецъ послѣдній каналъ, черезъ городъ Арсиное, доставлялъ воду во внутрь оазиса; избытокъ воды спускался въ озеро Биркетъ-Эль-Курумъ. Всѣ эти сооруженія, съ бассейномъ, оросительной сѣтью и озеромъ Биркетъ-Эль-Курумъ, носили нѣкогда общее названіе *Miwer*, т. е. большой прудъ, озеро и во время разлива Нила представляла громадную водную поверхность. Греки же передѣляли названіе *Miwer* въ *Moeris*.

Наиболѣе доступный для греческихъ и римскихъ путешественниковъ былъ искусственный бассейнъ *Miwer* у лабиринта, который всегда былъ полонъ водой.

Относительно времени, когда вода изъ Нила впускалась посредствомъ канала въ Меридово озеро, въ папирусахъ Булакского музея есть тоже нѣкоторыя указанія. По нимъ видно, что съ 29 іюня вода въ Нилѣ начинаетъ прибывать, 11 августа максимальный разливъ, а 4 октября оканчивался разливъ. Отсчитывая 6 мѣсяцевъ съ 11 августа т. е. 7 февраля, притокъ воды изъ Нила въ Меридово озеро прекращался.

Уади-Райанъ американца *Cope Whitehouse'a*, очевидно, не имѣетъ ничего общаго съ Меридовымъ озеромъ, тѣмъ не менѣе ему слѣдуетъ поставить въ заслугу, что, благодаря подробнымъ нивелировочнымъ изысканіямъ къ юго-западу отъ оазиса Файюмъ въ Ливійской пустынѣ, онъ открылъ упомянутую котловину и разработалъ проектъ наполненія ея водой во время разлива Нила. Возстановленіе древняго Меридова озера имѣло бы значеніе лишь для провинціи Файюмъ въ смыслѣ увеличенія площади ея орошаемыхъ земель, а не для всего Египта.

Основные положенія проекта *Cope Whitehouse'a* слѣдующіе: онъ предлагаетъ прорыть каналъ отъ Нила у Бибе (максимальная высота Нила 31,8 метра, лѣтній уровень 22 м.) черезъ узкую цѣпь скачанныхъ холмовъ Ливійской пустыни до котловины Уади-Райанъ. Наполненіе нильской водой этого естественнаго резервуара произошло бы съ сентября по мартъ, а съ 15 же апрѣля по 15 іюля оплывшая вода спускалась бы изъ резервуара обратно въ Нилъ, держащаяся болѣе высокой, и слѣдовательно, болѣе выгодный уровень воды въ рѣкѣ, для орошенія лѣтнихъ культуръ. Проекти-

рованный соединительный каналъ въ 46 метровъ длиной, 80 метровъ по дну, глубиной въ 9,8 метровъ и съ уклономъ въ $\frac{1}{20.000}$ и расходомъ въ 116 куб. сажень въ 1" въ продолженіе сентября и марта, наполнилъ бы Уади-Райанъ къ концу 3-го года.

Наполненный до 30-ой горизонтали, резервуаръ можетъ вмѣстить 2 миллиарда куб. сажень воды и водная поверхность его будетъ = 65.390 десятинъ; наполненный до 0-ой горизонт. — 614 миллионъ куб. саж.; поверхность 28676 дес.; а до — 40-ой — 2.240.000 куб. с. и 2100 дес. Рассчитываютъ однако, что резервуаръ удобно будетъ наполнить лишь до 28 горизонтали. Принявъ во вниманіе потери на испареніе и просачиваніе, постоянной запасъ воды въ немъ будетъ колебаться между 27 и 25 горизонталями, а расходъ воды, который можно будетъ воспользоваться въ лѣтніе мѣсяцы, рассчитанъ въ 14 куб. въ 1". Такой плюсъ къ расходу Нила въ лѣтнее время дастъ возможность увеличить культурную площадь Египта почти на 400.000 феддановъ или 160.000 десятинъ. Стоимость работъ исчислена въ 18.000.000 кред. рублей.

Итакъ, съ устройствомъ резервуара Уади-Райанъ является возможность во 1-хъ, регулировать крайнія колебанія уровня Нила и устранить неудобства какъ избытка, такъ и недостатка разлиновъ, и во 2-хъ, приступить къ увеличенію культурной площади дельты, промывкою солончаковыхъ почвъ.

Другой подобный-же проектъ принадлежитъ De-la Motte и состоитъ въ томъ, чтобы построить барражъ на Нилѣ въ 85 километрахъ ниже Ассуана посредствомъ котораго можно наполнить болотину въ равнинѣ Комъ-Ульбасъ. Резервуаръ этотъ могъ бы дать вдвое болѣе воды, нежели Уади-Райанъ, но выполненіе этого проекта обошлось бы въ 40.000.000 кред. руб.

Наконецъ проектъ англійскаго инженера Willcoks'a — это построить еще одинъ барражъ у Ассуана (на первомъ порогѣ), но при этомъ пришлось бы разрушить остатки знаменитаго храма Изиды на островѣ Филе.

Проектъ Core Whitehouse'a имѣетъ болѣе шансовъ на успѣхъ, такъ какъ онъ не связанъ съ устройствомъ плотины на Нилѣ.

Покойный хедивъ желалъ собрать въ Каирѣ комиссію наиболѣе выдающихся инженеровъ-ирригаторовъ Европы, чтобы разработать вопросъ объ устройствѣ большихъ резервуаровъ, которыхъ невозможно будетъ увеличить площадь культурнымъ земель Египта и регулировать уровень Нила болѣе выгодно

правильнаго питанія всей ирригаціонной сѣти, чѣмъ помощью существующаго барража.

Исторія культуры Египта поучаетъ насъ, что при большихъ ирригаціонныхъ работахъ, какія исполнены въ Египтѣ и какія предстоитъ, можетъ быть произвести у насъ въ Средней Азіи, необходимо прежде всего детальное изученіе:

- 1) Физико-географическихъ особенностей бассейна рѣки.
- 2) Изученіе состава почвы и ея орографическаго характера.
- 3) Климатическихъ особенностей.

Безъ этихъ основныхъ свѣдѣній всякія ирригаціонныя работы не могутъ привести къ желаемымъ результатамъ.

Я особенно старался подчеркнуть въ моемъ сообщеніи ошибки сдѣланныя великимъ преобразователемъ Египта, Мохамедомъ-Али, при заложеніи сѣти лѣтнихъ оросительныхъ каналовъ въ дельтѣ Нила, вызвавшія расходъ на механическій подъемъ воды и въ особенности вызвавшія заболачиваніе и засоленіе значительныхъ пространствъ культурныхъ земель. Во время моего путешествія въ Калифорніи мнѣ удалось видѣть также много примѣровъ заболачиванія и засоленія пахатныхъ земель вслѣдствіе неумѣлаго заложения орошительной сѣти, и притомъ безъ предварительныхъ почвенныхъ изысканій.

Съ другой стороны, я счелъ долгомъ выставить въ надлежащемъ свѣтѣ важныя заслуги Sir C. Moncgieff'a въ правильной постановкѣ хозяйства воднаго, что спасло страну отъ бѣдствія въ 1888 г.

Наконецъ, нельзя не удивляться той энергіи и тому вниманію, съ какими теперь въ Египтѣ разрабатываются и изучаются такіе проекты какъ устройство Уади-Райанъ или постройки новаго барража, прежде чѣмъ приступить къ ихъ осуществленію. Правительство же не жалѣетъ средствъ для выполненія всѣхъ тѣхъ мѣръ, которыя клонятся къ улучшенію земледѣлія страны.

Современная постановка ирригаціоннаго дѣла и исторія его развитія въ Египтѣ могутъ послужить намъ примѣромъ и при нашихъ культурныхъ работахъ въ Средней Азіи, успѣхъ которыхъ необходимо обезпечить, чтобы поддержать обаяніе Русскаго имени среди туземнаго населенія.

О РУССКИХЪ ГРАДУСНЫХЪ ИЗМѢРЕНІЯХЪ.

А. М. Жданова.

(Читано въ соединенномъ засѣданіи Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической 5-го апрѣля 1893 г.).

Предметъ моего сообщенія „о русскихъ градусныхъ измѣреніяхъ“ тѣсно связанъ съ именемъ В. Я. Струве, столѣтній юбилей котораго празднуетъ сегодня Императорское Русское Географическое Общество. Всѣ исполненныя и обработанныя до нынѣ русскія градусныя измѣренія начаты были по мысли этого знаменитаго ученаго.

Всѣмъ извѣстна цѣль градусныхъ измѣреній опредѣлить фигуру и размѣры земли. Эллипсоидальный видъ ея и сжатость, предсказанные на основаніи теоретическихъ соображеній великимъ Ньютономъ, были въ первый разъ доказаны сдѣлавшимися чрезъ это знаменитыми въ исторіи науки французскими градусными измѣреніями въ Перу, Франціи и Лапландіи. Размѣры же земного эллипсоида установлены сравнительно недавно, когда накопилось достаточное число градусныхъ измѣреній въ различныхъ мѣстахъ земной поверхности. Наиболѣе точнымъ опредѣленіемъ, по справедливости, считается въ настоящее время выводъ англійскаго геодезиста Кларка, который воспользовался большими градусными измѣреніями, произведенными въ послѣднее время у насъ въ Россіи (а именно дугою меридіана) и въ Остѣ-Индіи. Вѣроятная относительная ошибка въ опредѣленномъ Кларкомъ экваторіальномъ радіусѣ земли равна 1 : 85000, а въ полярномъ 1 : 57300; поэтому вопросъ объ опредѣленіи эллипсоида, представляющаго идеальную математическую поверхность земли, можно считать рѣшеннымъ. Новыя измѣренія дугъ меридіановъ и параллелей Европы и Соединенныхъ Штатовъ Америки, конечно, измѣняютъ результатъ Кларка, но не намного и во всѣхъ астрономическихъ и геодезическихъ изслѣдованіяхъ можно счит

тать истинную поверхность земли за поверхность правильного эллипсоида вращения съ размѣрами по Кларку, Фау или даже Бесселю.

Не значить ли это, что дальнѣйшія градусныя измѣренія становятся излишними? При вычисленіяхъ на основаніи полученныхъ размѣровъ земного эллипсоида широтъ и разностей долготъ различныхъ точекъ земной поверхности и при сравненіи ихъ съ наблюденными, обнаруживаются разности, превосходящія ошибки наблюденій; эти разности, извѣстныя подъ именемъ уклоненій отвѣсной линіи по широтѣ и по долготѣ, объясняются частью значительными неровностями во вѣншемъ видѣ земной коры, а частью неравномѣрнымъ распределеніемъ массъ внутри ея; уклоненія отвѣсныхъ линій, доходящія до нѣсколькихъ десятковъ секундъ въ странахъ гористыхъ, какъ Кавказъ, Альпы и др., во всякомъ мѣстѣ, въ среднемъ, составляютъ около 2", что соотвѣтствуетъ на поверхности земли разстоянію приблизительно въ 30 сажень. Такимъ образомъ явился вопросъ объ изслѣдованіи вида и размѣровъ такъ называемаго геоида, поверхности вездѣ нормальной къ направленіямъ отвѣсныхъ линій и объ уклоненіяхъ этого геоида отъ идеальнаго эллипсоида; такъ, бюро европейскаго градуснаго измѣренія имѣтъ цѣлю доставить средства для рѣшенія вопроса, насколько поверхность геоида на протяженіи Европы уклоняется отъ поверхности эллипсоида вращения, а для такихъ изслѣдованій необходимо возможно большее число градусныхъ измѣреній, желательно, чтобы вся изслѣдуемая страна была покрыта сѣтью треугольниковъ съ возможно большимъ числомъ пунктовъ, опредѣленныхъ астрономически. Итакъ, ближайшая цѣль градусныхъ измѣреній настоящаго времени заключается въ изслѣдованіи уклоненій отвѣсныхъ линій и въ доставленіи матеріала для сужденія объ истинномъ видѣ геоида на данномъ пространствѣ.

У насъ въ Россіи имѣется до сихъ поръ три большихъ градусныхъ измѣренія, одно вдоль меридіана Юрьева и два по параллелямъ подъ 52° и $47\frac{1}{2}^{\circ}$ сѣверной широты. Первое по времени—это измѣреніе по дугѣ меридіана, исполненное подъ руководствомъ В. Я. Струве и Теннера, оно обнимаетъ періодъ времени почти въ 40 лѣтъ (1816—1855 гг.). До этого были лишь попытки произвести градусное измѣненіе въ Россіи: такъ академикъ Делиль въ своей рѣчи „Projet de a mesure de la Terre en Russie“, читанной имъ въ январѣ 1737 года, бращаетъ вниманіе Академіи на удобства измѣренія дуги вдоль меридіана С.-Петербурга чрезъ западныя губернія; длина такой дуги могла бы, по мнѣнію Делиля, доходить отъ 22° до 23° . Де-

лишь начать свои работы въ 1737 году и измѣрилъ базисъ длиною въ $13\frac{1}{2}$ верстъ деревянными шестами по льду Финскаго залива между Дубками на островѣ Ретузари и Петергофомъ, а въ 1797 г. это основаніе было соединено треугольниками съ нѣсколькими вблизи лежащими точками, но на этомъ работы и прекратились; путешествія Делиля въ Сибирь, какъ думаетъ В. Я. Струве, отвлекли его отъ этой работы. Другой, не выполненный тоже проектъ измѣренія дуги меридіана въ предѣлахъ Россіи, и именно на берегу Бѣлаго моря, принадлежалъ Линденау (1814 г.); такъ что В. Я. Струве былъ первый, который произвелъ градусное измѣреніе въ Россіи. Будучи еще 19-лѣтнимъ юношей онъ задумалъ этотъ колоссальный трудъ, а напечаталъ окончательные результаты въ 1861 году, когда ему уже было 68 лѣтъ. Сочиненіе „Дуга меридіана въ $25^{\circ}20'$ между Дунаемъ и Ледовитымъ моремъ“, содержащее результаты измѣреній, представляетъ классическій трудъ по геодезії и извѣстно каждому, занимающемуся этой наукой, такъ что излишнимъ было бы распространяться здѣсь о немъ. Мы напомнимъ только, что русская дуга меридіана отъ Торнео до Дуная, обнимая дугу въ $20\frac{1}{2}^{\circ}$, или слишкомъ 2000 верстъ, заключаетъ 8 базисовъ и 245 треугольниковъ; на протяженіи ея имѣется одиннадцать астрономическихъ точекъ, гдѣ съ надлежащею точностью опредѣлены широта и азимуть, а именно: Торнео, Килли-меки, Гогландъ, Юрьевъ, Якобштадтъ, Неймъжъ, Бѣлинъ, Кременецъ, Супрунковцы, Водолуй и Измаиль. Извѣстно также, что это гигантское предпріятіе, выполненное В. Я. Струве совместно съ Теннеромъ, представило случай первому дать новый способъ измѣренія горизонтальныхъ угловъ и изобрѣсти новый базисный приборъ, которымъ измѣрено большинство русскихъ базисовъ. Исторія градусныхъ измѣреній по вышеупомянутымъ параллелямъ нераздѣльна. Мысль В. Я. Струве измѣрить параллель подъ 47° широты породила измѣреніе таковой подъ 52° . За начало тригонометрическихъ работъ по параллели подъ $47\frac{1}{2}^{\circ}$ слѣдуетъ считать 1849 г., когда была начата тригонометрическая сѣть въ Новороссійскомъ краѣ; въ 1856 г. имѣлся уже рядъ треугольниковъ по этой параллели до Астрахани, а въ слѣдующемъ году В. Я. Струве заручился содѣйствіемъ западныхъ правительствъ и ученыхъ къ производству градуснаго измѣренія по дугѣ параллели между Атлантическимъ океаномъ и Каспійскимъ моремъ, подъ широтою 47° , но болѣзнь его помѣшала исполненію работъ въ предѣлахъ Россіи, а тѣмъ временемъ обнаружилось, что точность германскихъ и французскихъ работъ, произведенныхъ

этой параллели, не удовлетворяет научнымъ требованіямъ, такъ что проектъ градуснаго измѣренія по 47-й параллели былъ оставленъ и въ 1860 г. былъ замѣненъ другимъ; именно, въ результатъ переговоровъ бывшаго директора Пулковской обсерваторіи О. В. Струве съ учеными Германіи, Бельгіи и Англіи, явилось градусное измѣреніе по 52-й параллели. Работы по этому измѣренію обнимаютъ періодъ времени съ 1827 по 1867 гг. (впрочемъ, нѣкоторыя дополнительныя опредѣленія широты и азимутовъ были выполнены лишь въ 80 годахъ); а результаты измѣренія изданы въ 1891 году начальникомъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба І. И. Стебницкимъ въ двухъ томахъ, подъ заглавіемъ: „Градусное измѣреніе дуги параллели 52° сѣвернаго широты“. Объ этомъ трудѣ два года тому назадъ было сдѣлано здѣсь полковникомъ И. И. Померанцевымъ весьма подробное сообщеніе, поэтому, напомнимъ, что русская дуга 52-й параллели, обнимая 39° 24' по долготѣ, включаетъ семь базисовъ и 364 треугольниковъ и что на протяженіи ея имѣется десять астрономическихъ точекъ, а именно: Ченстоховъ, Варшава, Гродно, Вобруйскъ, Орелъ, Липецкъ, Саратовъ, Самара, Оренбургъ и Орскъ, долгота которыхъ опредѣлялась по телеграфу, намъ остается сказать лишь о градусномъ измѣреніи по 47½ параллели.

Одновременно съ окончательной обработкой 52-й параллели дѣлательно велись дополнительныя работы по 47½-й, такъ что къ концу 1890 года были закончены всѣ астрономическія опредѣленія по этому градусному измѣренію и теперь, благодаря замѣчательной энергіи начальника Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба І. И. Стебницкаго, передъ нами находится совершенно законченный новый трудъ: „Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели 47½° сѣв. широты“, въ двухъ частяхъ, изъ которыхъ первая посвящена астрономическимъ работамъ, вторая—геодезическимъ. 196 треугольниковъ составляютъ это градусное измѣреніе; по долготѣ оно обнимаетъ дугу въ 19° 12' или около 1600 верстъ; отъ Астрахани рядъ треугольниковъ идетъ на сѣверо-западъ по правому берегу р. Волги до г. Сарепты, откуда, перейдя на правый берегъ р. Дона, опускается къ югу и слѣдуетъ между 47-ю и 48-ю параллелями до г. Кишинева, пересѣкая по пути рѣки: Донецъ, Калміусъ, Днѣпръ, Бугъ и Днѣстръ. На протяженіи всей дуги имѣется три базиса: Бериславскій, Новочеркасскій и Астраханскій, всѣ они измѣрены однимъ и тѣмъ же базиснымъ приборомъ В. Я. Струве, первый въ 1850 г., Новочеркасскій

въ 1853 г. и Астраханскій въ 1856 г. Нормальнымъ жезломъ служилъ жезлъ, изготовленный въ 1850 г. и обозначенный В. Я. Струве буквою Р. Слѣдующія стороны приняты за основаніе: Бологанъ-Пересѣчино, Нововоронцовка-Ушкאלка, Грушевка-Поповка и Шохотолга-Стрѣлецкая; первая основная сторона взята изъ градуснаго измѣренія по „Дугѣ меридіана“, вторая связана съ Бериславскимъ базисомъ 13-ю треугольниками, третья—двумя треугольниками съ новочеркасскимъ базисомъ, а послѣдняя получена уравнительными вычисленіями изъ длины астраханскаго базиса. Измѣреніе горизонтальныхъ угловъ главнаго ряда произведено отъ стороны Бологанъ-Пересѣчино до Поповки-Кадамовская универсальнымъ инструментомъ Эртеля, по способу В. Я. Струве не менѣе какъ 12-ю приѣмами, а для остальной части ряда по тому же способу, частью универсальными инструментами Эртеля, а частью земными теодолитами Эртеля и Пулковскаго механика Порты. Точность измѣренія угловъ характеризуется слѣдующими вѣроятными ошибками: для части дуги отъ стороны Бологанъ-Пересѣчино до стороны Ушкאלка-Покровское $\pm 0,95''$, для части отъ стороны Ушкאלки-Покровское до стороны Поповка-Грушевка $\pm 0,57''$ и для остальной части дуги $\pm 0,59''$. Вся сѣть треугольниковъ уравнена по формуламъ генерал-маіора Обломіевскаго, представляющимъ видоизмѣненіе формулъ, приведенныхъ В. Я. Струве въ „Дугѣ меридіана“, вычисленіе выполнено тройнымъ образомъ: во-первыхъ, по частямъ, причѣмъ вся сѣть была разбита на три части: первая отъ стороны Бологанъ-Пересѣчино до основной стороны Нововоронцовка-Ушкאלка, вторая отъ бока Ушкאלка-Покровское до стороны Грушевка-Поповка, а третью часть составили остальные 86 треугольниковъ главнаго ряда; во-вторыхъ, была уравнена вся сѣть изъ 192-хъ треугольниковъ, принимая данными: сторону Бологанъ-Пересѣчино, два базиса Бериславскій и Новочеркасскій и сторону Шохотолга-Стрѣлецкая, результатъ этого уравнительнаго вычисленія принять за окончательный; въ третьихъ, за выпускомъ базисныхъ рядовъ, было сдѣлано уравнительное вычисленіе 177 треугольниковъ между конечными сторонами. Согласіе полученныхъ результатовъ различными вычисленіями доказываетъ вѣрность послѣднихъ. Списокъ треугольниковъ содержитъ измѣренные и исправленные углы, какъ плоскіе, такъ — сферическіе, а также логарифмы длины сторонъ въ саженихъ и метрахъ. Для вычисленія полярныхъ координатъ вся дуга раздѣлена на четыре главныя части: а) отъ Кишинева до Александровска б) отъ Александровска до Ростова на Дону, с) отъ Ростова на До

до Сарепты и d) отъ Сарепты до Астрахани. Сферическіе избытки полярныхъ треугольниковъ вычислены съ размѣрами земного эллипсоида по Кларку. Пользуясь вычисленными полярными координатами и наблюденными широтами, перенесены (по формуламъ Бесселя и Гаусса) азимуты и широты съ одного конечнаго пункта геодезическихъ линій на другой и сравнены съ наблюденными, причемъ наибольшія разности въ смыслѣ наблюденіе-вычисленіе получились: для азимутовъ $+22,33''$, а для широтъ $+6,68''$. Проектированіе геодезическихъ линій на параллель сдѣлано съ размѣрами земли по Кларку, по формулѣ Гельмерта, въ которую входитъ средній изъ азимутовъ геодезической линіи въ ея конечныхъ точкахъ. Длины проекцій вычислены какъ между астрономическими точками: Кишиневъ, Александровскъ, Ростовъ на Дону, Сарепта и Астрахань, такъ и между близъ лежащими тригонометрическими пунктами. Все сказанное составляетъ I отдѣлъ геодезической части. Во II отдѣлѣ ея приведены результаты работъ по тремъ меридіанальнымъ связямъ между параллелями подъ 52° и $47\frac{1}{2}^\circ$ широты. Прежнія тригонометрическія работы, исполненныя на пространствахъ между этими параллелями, выѣстъ съ позднѣйшими опредѣленіями широтъ и азимутовъ, дали возможность получить небольшія дуги меридіановъ: одну отъ Сарепты чрезъ Саратовъ до Вольскаго базиса, а другую отъ Александровска чрезъ Харьковъ, Курскъ до Орла; выѣстъ съ этимъ рѣшено было перевычислить и часть „Дуги меридіана“ В. Я. Струве отъ Кишинева до Гродно, пользуясь размѣрами земли по Кларку и новыми астрономическими опредѣленіями. Меридіанальная связь между Сарептой и Вольскимъ базисомъ состоитъ изъ 60-ти треугольниковъ, а связь между Александровскомъ и Орломъ изъ 85. Углы и длины сторонъ окончательныхъ треугольниковъ связей получены на основаніи уравнивательныхъ вычисленій. Въ концѣ главы вычислены длины дугъ меридіановъ Сарепта—Саратовъ—Вольскій базисъ и Петровская—Харьковъ—Орелъ, какъ по формуламъ В. Я. Струве, такъ и по формуламъ Кларка. Вторая глава разсматриваемаго отдѣла заключаетъ обработку третьей связи между параллелями, она состоитъ изъ 74 треугольниковъ, большая часть которыхъ принадлежитъ большой дугѣ меридіана и только 7 треугольниковъ взяты изъ градуснаго измѣренія по 52-й параллели. На протяженіи этой дуги находятся шесть астрономическихъ точекъ. Особенный интересъ этой главы представляютъ результаты перенесенія широтъ и азимутовъ съ одной астрономической точки на другія; наибольшія разности, въ смыслѣ вычисленіе-наблюденіе, получаютъ здѣсь: для азимутовъ $+14,88''$, а для широтъ $+4,99''$.

III отдѣлъ геодезической части содержитъ окончательные результаты какъ тѣхъ измѣреній, описанію и вычисленію которыхъ посвящены два предшествующіе отдѣла, такъ и результаты измѣреній по 52-й параллели; здѣсь выписаны также разности между геодезическими и астрономическими опредѣленіями, причемъ въ двухъ восточныхъ дугахъ обѣихъ параллелей обнаружилось соотвѣтствіе въ этихъ разностяхъ, какъ по знаку, такъ, приблизительно, и по величинѣ. Въ концѣ отдѣла приведены результаты вычисленія размѣровъ земного эллипсоида на основаніи русскихъ градусныхъ измѣреній по параллелямъ и по тремъ дугамъ меридіановъ между этими параллелями. Полученное сжатіе $1 : 299,7$ ближе къ сжатію, опредѣленному Эри и Бесселемъ, а также къ сжатію, выведенному А. Р. Бонсдорфомъ изъ разсмотрѣнія одной дуги меридіана В. Я. Струве.

Остается сказать нѣсколько словъ объ астрономической части; она раздѣляется на три главы: первая посвящена опредѣленію разностей долготъ. Сравненіе мѣстныхъ временъ производилось при этомъ способомъ звуковыхъ телеграфическихъ сигналовъ, поправки же хронометровъ опредѣлялись по способу Деллена въ вертикалѣ Полярной. Изъ заключительной таблицы этой главы, содержащей результаты, видно, что вѣроятная ошибка въ опредѣленіи разностей долготъ не превышаетъ $\pm 0,022''$. Глава II-я даетъ широты главныхъ пунктовъ параллели подъ $47\frac{1}{2}^\circ$ шир. и меридіанныхъ связей ея съ дугою параллели подъ 52° . Съ большею подробностью описываются здѣсь лишь опредѣленія послѣднихъ лѣтъ—1887, 1888 и 1890 г., въ концѣ главы сопоставлены всѣ широты точекъ градуснаго измѣренія съ указаніемъ времени ихъ опредѣленія и съ вѣроятными ошибками ихъ. Въ послѣдней главѣ приводятся азимуты, опредѣленные въ Водолуѣ, Николаевѣ, Аксайскомъ, на концѣ Вольскаго базиса, на Петровской и въ Сарептѣ. Въ приложеніи къ астрономической части помѣщены весьма обстоятельныя статьи полковника Савицкаго (опредѣленіе разности долготъ Николаева и Кишинева) и полковника Рыльке (опредѣленіе широтъ и азимутовъ на тригонометрическихъ точкахъ Сарепты и Петровской).

Заканчивая этимъ наше сообщеніе, мы смѣло можемъ сказать, что южно-русское градусное измѣреніе, представляя однородную работу, выполненную весьма тщательно и съ надлежащею точностію принесетъ въ будущемъ не малую пользу наукѣ; а кромѣ того эта работа вмѣстѣ съ градуснымъ измѣреніемъ по 52-й параллели останется навсегда памятникомъ, воздвигнутымъ русскими геодезистами

Проектъ полярнаго градуснаго измѣренія по меридіану въ 4° 20' на Шпицбергенѣ

Стокгольмской Академіи Наукъ.

Открытіе сжатія земли у полюсовъ представляетъ одну изъ наиболѣе интересныхъ эпохъ въ исторіи геодезій.

Въ 1718 году были опубликованы результаты градуснаго измѣренія во Франціи—на протяженіи $8\frac{1}{2}$ градусовъ,—отъ Дюнекирхена до Перпиньяна—произведеннаго астрономами Кассини, Лагиромъ и Маркивето. Изъ этого измѣренія оказалось, что длина одного градуса по меридіану:

- 1) Для южной части дуги. 57,098
- 2) Для дуги между Парижемъ и Аміеномъ . . 57,060
- 3) Для сѣверной части дуги 56,960

Такимъ образомъ величина градуса къ сѣверу уменьшается, и еслибы въ дѣйствительности такъ было, то земля была бы сжата у экватора, а не у полюса. Эти результаты противорѣчили теоретическимъ изысканіямъ Ньютона (1686 годъ) и Гюйгенса (1688 г.)—на основаніи закона всеобщаго тяготѣнія. Ньютонъ и Гюйгенсъ утверждали, что, вслѣдствіе центробѣжной силы, ускореніе силы, тяжести на экваторѣ менѣе чѣмъ на полюсахъ, и что земля для равновѣсія должна имѣть фигуру сжатую у полюсовъ. Подтвержденіе этого они находили въ томъ, что астрономъ Ритеръ въ свое путешествіе изъ Парижа въ Кайенну (5° южнѣе экватора) открылъ, что въ послѣднемъ пунктѣ ускореніе силы тяжести менѣе секундный маятникъ короче парижскаго на $1\frac{1}{4}$ линіи.

Въ 1691 году астрономъ Кассини изъ наблюденій планеты Юпи-

тера, нашелъ, что фигура его сжата по направленію полюсовъ (т. е. оси вращенія).

По ходатайству Парижской Академіи Наукъ, министръ Мореплава убѣдилъ кардинала Флери и короля Людовика XV отправить двѣ ученныя экспедиціи для измѣренія градусовъ меридіана, одну къ экватору, а другую возможно далѣе на сѣверъ.—Первая экспедиція изъ ученыхъ Бугера, Лакондамина и Годена въ 1735 году отправилась въ Перу, гдѣ измѣрила дугу въ $3^{\circ} 7'$ по меридіану Квито. Вторая же экспедиція изъ ученыхъ Мопертюи, Клеро и др., а также шведскаго ученаго Цельсія отправилась къ устьямъ р. Торнео, гдѣ на сѣверъ измѣрила дугу почти въ одинъ градусъ ($57\frac{1}{2}$ минутъ) Результаты этихъ экспедицій, въ связи съ повѣрочными измѣреніями въ самой Франціи—несомнѣнно показали, что земля сжата у полюсовъ¹⁾ и величина этого сжатія около $\frac{1}{300}$. Такимъ образомъ подтвердились теоретическія изысканія Ньютона и Гюйгенса и честь рѣшенія этого вопроса о фигурѣ земли принадлежитъ французскимъ ученымъ.

Стокгольмская Академія наукъ желая провѣрить и распространить далѣе на сѣверъ измѣренія Мопертюи, снарядила экспедицію профессора Сванберга, который отъ устьевъ р. Торнео въ 1801—3 гг. измѣрилъ дугу меридіана въ $1^{\circ} 37'$ подъ средней широтою $66^{\circ} 20'$.

Русско-Скандинавское градусное измѣреніе по меридіану отъ Измаила (на Дунаѣ) до Ледовитаго Океана (мысъ Фугельнесъ)—представляетъ дугу въ $25^{\circ} 26'$, изъ которыхъ собственно русской дуги $20^{\circ} 30'$, а Скандинавской $4^{\circ} 50'$ —включило въ себѣ дуги Мопертюи и Сванберга; довело измѣреніе градусовъ меридіана до $70^{\circ} 40'$ сѣверной широты, т. е. на 4 градуса за полярный кругъ.

Извѣстный англійскій ученый капитанъ Э. Сэбинъ, производя въ 1823 году наблюденія надъ маятникомъ на Шпицбергенѣ, и посѣтивъ сѣверо-западную часть этой страны, первый высказалъ, что географическія и климатическія условія Шпицбергена непредставляютъ очень большихъ препятствій для проложенія градуснаго измѣренія по меридіану²⁾; съ этою цѣлью онъ предлагалъ коро-

¹⁾ По размѣрамъ земли Бесселя длина одного градуса по меридіану:

на полюсѣ	52348,88 сажень
на экваторѣ	51820,71 „

Разность 523,17 сажень,

т. е. болѣе одной версты.

²⁾ An Account of experiments to determine the figure of the earth by mea

левскому ученому Обществу въ Лондонѣ произвести подробную рекогносцировку Шпицбергена,—что, было принято, но не было исполнено.

Спустя 30 слишкомъ лѣтъ профессоръ Отто Торель въ 1861 году представилъ Стокгольмской академіи наукъ докладъ о снаряженіи экспедиціи для изслѣдованія Шпицбергена относительно градуснаго измѣренія по меридіану, предложеніе это было принято и изслѣдованіе было возложено на академиковъ Хиденіуса и Дунера. Состояніе полярныхъ льдовъ и другія неблагоприятныя для экспедиціи условія въ 1861 году, не дали возможности гг. Хиденіусу и Дунеру сдѣлать полную рекогносцировку Шпицбергена; они могли избрать тригонометрическіе пункты только на восточной и сѣверной части острова.

Затѣмъ въ 1864 году экспедиція барона Норденшильда и Дунера съ успѣхомъ дополнила прежнія изслѣдованія Шпицбергена, въ отношеніи градуснаго измѣренія по меридіану. Отчетъ объ этой экспедиціи напечатанъ въ актахъ Стокгольмской академіи наукъ за 1866 годъ. На основаніи этихъ изслѣдованій особой комиссіей при академіи (изъ барона Норденшильда, Скогмана и Розена); выработанъ проектъ градуснаго измѣренія въ $4^{\circ} 20'$ на Шпицбергенѣ, напечатанный въ Запискахъ Стокгольмской академіи наукъ ¹⁾.

Климатъ Шпицбергена вообще мягче, чѣмъ другихъ полярныхъ земель, лежащихъ подъ тою же широтою. Баронъ Норденшильдъ и г. Дунеръ такъ его характеризуютъ, въ отношеніи времени геодезическихъ измѣреній: во второй половинѣ мая мѣсяца (нов. ст.) и первой половинѣ іюня температура около нуля градуса и нельзя ожидать морозовъ больше 6° Цельсія. Въ третью недѣлю іюня мѣсяца температура воздуха довольно быстро возвышается и снѣгъ таетъ, таяніе такъ быстро происходитъ, что въ половинѣ іюля снѣгъ сходитъ съ поверхности земли, за исключеніемъ ледниковъ. Во время таянія снѣговъ восхожденіе на горы (которыя главнымъ образомъ будутъ служить тригонометрическими пунктами треугольниковъ) не безопасно отъ заваловъ, поэтому наиболѣе удобное время для измѣренія угловъ между пунктами съ середины іюля мѣсяца до конца сентября; въ этотъ періодъ температура воздуха измѣняется отъ ³ до $+12^{\circ}\text{R}$; въ концѣ сентября бываютъ морозы.

the Pendulum vibrating seconds in different Latitudes by Ed. Sabine. London. MDCCCXXV.

¹⁾ Projet de Mesure d'un arc du Méridien de $4^{\circ}20'$ au Spitzberg. par G. Rosen. Stockholm. 1893.

При геодезическихъ и астрономическихъ наблюденіяхъ на Шпицбергенѣ, наиболѣе препятствій можно ожидать отъ тумановъ и дождей; рекогносцировки 1861 и 1864 гг. показали, что всетаки въ апрѣлѣ и маѣ мѣсяцахъ, а также въ концѣ лѣта бываетъ достаточно дней, въ которые возможно производить наблюденія отдѣленныхъ предметовъ и астрономическія опредѣленія. Къ западному Шпицбергену, съ восточной стороны, прилегаетъ островъ Сѣверо-восточная земля (Nord Ost land), а между ними проливъ или Зундъ Гинлопенъ (Hinlopen Sund), а затѣмъ южнѣе острова земля Баренца (Barents land) и земля Stans Foreland, между которыми и Шпицбергеномъ проливъ Большой фьордъ (Stor Fiorden). На основаніи рекогносцировокъ 1861 и 1866 годовъ, сѣтъ треугольниковъ градуснаго измѣренія такъ проектирована, чтобы тригонометрическіе пункты находились на возвышенностяхъ или на горахъ, возможно ближе лежащихъ къ выше названнымъ проливамъ и фьордамъ, дабы съ паровыхъ судовъ, можно было переносить на пункты инструменты, палатку и проч. Всѣхъ треугольниковъ проектировано 22, стороны ихъ величиною отъ 20 до 30 верстъ и болѣе. Самый южный пунктъ градуснаго измѣренія будетъ находиться на Южномъ мысѣ (Syd kap), подъ широтою $76^{\circ} 30'$, а самый сѣверный на островѣ Россы, подъ широтою $80^{\circ} 49'$, т. е. въ разстояніи отъ сѣвернаго полюса на $9^{\circ} 11'$.

При производствѣ градуснаго измѣренія—весьма важное значеніе будетъ имѣть состояніе льдовъ въ проливахъ Гинлопенъ и Большой фьордъ при неблагоприятныхъ условіяхъ нельзя будетъ достигнуть нѣкоторыхъ тригонометрическихъ пунктовъ.

Имѣя въ виду ограниченность времени для производства полевыхъ работъ по градусному измѣренію, планъ всей работы долженъ быть такъ составленъ, чтобы ничего лишняго не дѣлать.

Экспедиціи предстоитъ исполнить слѣдующее: 1) окончательно выбрать тригонометрическіе пункты и установить сигналы по преимуществу изъ камней, собранныхъ на мѣстѣ; 2) измѣрить два базиса—для чего предполагается употребить проволочный приборъ Ледерина, которымъ съ успѣхомъ измѣрялись основанія на триангуляцію С.-Петербургской губерніи въ 1888 году, близъ Пулкова и у села Молосковицы (близъ г. Нарвы); 3) произвести измѣреніе горизонтальныхъ и вертикальныхъ угловъ; 4) исполнить астрономическія наблюденія, для опредѣленія широты на 15 пунктахъ на двухъ пунктахъ опредѣлить азимутъ; 5) произвести наблюденіе надъ качаніемъ маятника по крайнѣй мѣрѣ на двухъ пунктахъ, томъ числѣ въ мѣстѣ наблюденія капитана Эд. Сабина въ 1823 го.

6) исполнить съемку для составленія карты въ масштабѣ 1 : 500000 и 7) произвести геологическія изысканія. При производствѣ астрономическихъ наблюдений представится затрудненіе, что въ свѣтлыя полярныя ночи, а также при блескѣ отъ снѣговыхъ полей и льдовъ, можно будетъ наблюдать звѣзды только до третьей величины; поэтому весьма трудно будетъ примѣнить, при опредѣленіи широтъ наблюденія въ первомъ вертикалѣ или по методѣ Талькота и придется ограничиться наблюдениемъ зенитныхъ разстояній звѣздъ; полярная звѣзда будетъ наблюдаема на разстояніяхъ отъ зенита, отъ $7^{\circ} 28'$ до $15^{\circ} 17'$.

Для исполненія этихъ работъ Стокгольмская академія наукъ предполагаетъ командировать на Шпицбергенъ экспедицію въ слѣдующемъ составѣ: начальникъ экспедиціи, три астронома-геодезиста, топографъ, геологъ и два медика. Всѣ работы по измѣренію градуснаго измѣренія, при благопріятныхъ условіяхъ, предполагается исполнить въ два лѣта съ одной зимовкой членовъ экспедиціи на Шпицбергенѣ.

Нельзя не пожелать скорѣйшаго исполненія этой важной и трудной геодезической работы, которая доставитъ новыя данныя для изученія фигуры земли.

І. Стебницкій.

РАБОТЫ Н. М. КНИПОВИЧА НА ЛЕДОВИТОМЪ ОКЕАНѢ¹⁾.

Въ настоящей замѣткѣ я намѣренъ остановиться главнымъ образомъ на нѣкоторыхъ гидрологическихъ данныхъ.

Производя гидрографическія изслѣдованія въ районѣ, указанномъ въ предыдущей замѣткѣ я могъ убѣдиться въ существованіи рѣзкаго различія въ цвѣтѣ воды различныхъ частей Сѣвернаго Ледовитаго океана рядомъ съ различіями въ плотности и температурѣ воды.

Цвѣтъ воды, неопредѣленный голубовато-зеленоватый у Мурманскихъ береговъ, довольно рѣзко отличается отъ чистаго интенсивно-голубого цвѣта Гольфстрема у западныхъ береговъ Норвегіи, а равно и къ сѣверу отъ Мурмана и далѣе по направленію къ Новой Землѣ. Этотъ чистый голубой цвѣтъ воды характеризуетъ районы Баренцова моря къ сѣверу отъ Канина полуострова, о-ва Колгуева и у береговъ Новой Земли. Въ южной части Баренцова моря къ востоку отъ Святого Носа, въ широкой части Бѣлаго моря, у береговъ Ка-

¹⁾ Въ дополненіе сообщеннаго на стр. 464—465 общаго обзора работъ г. Книповича лѣтомъ 1893 года въ Ледовитомъ океанѣ даемъ въ настоящее время мѣсто болѣе детальной его замѣткѣ о нѣкоторыхъ результатахъ произведенныхъ имъ работъ. Температуры показаны въ градусахъ Цельсія. Плотность воды опредѣлялась стеклянными ареометрами постоянного вѣса. Удѣльные вѣса не приведены къ одной температурѣ за исключеніемъ поставленныхъ въ прямыхъ скобкахъ съ буквою К позади, что обозначаетъ приведеніе къ 17,5° Ц. по таблицамъ „Tafeln zur Berechnung der Beobachtungen an den Küsten-Stationen. Im Auftrage der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel Zusammen gestellt von G. Karsten“. Kiel. 1874.—Вода съ глубины добывалась приборомъ Мейера, t° на глубинахъ опредѣлялась тремя термометрами Негретт-Замбра.

нина полуострова, вокругъ острова Колгуева и далѣе на востокъ а равно и въ Югорскомъ Шарѣ цвѣтъ воды совершенно опредѣленный, зеленый. Границу той и другой воды удастся прослѣдить довольно рѣзко, именно въ теченіе какого нибудь получаса цвѣтъ воды измѣняется до такой степени, что дѣлаетъ всякое сомнѣніе невозможнымъ.

Переходъ отъ зеленой воды къ синей былъ замѣченъ 1) около $70^{\circ} 40'$ с. ш. и $51^{\circ} 11'$ в. д. 2) между $70^{\circ} 10'$ ш. и $48^{\circ} 23'$ в. д. и $69^{\circ} 56'$ с. ш. $48^{\circ} 23'$ в. д. и 3) подѣ $70^{\circ} 8'$ с. ш. и $52^{\circ} 10'$ в. д. (послѣднее измѣненіе было замѣчено въ полъ часа). Къ югу отъ этихъ трехъ пунктовъ вода зеленая, къ сѣверу—синяя. Различіе воды въ цвѣтѣ сопровождается рѣзкимъ измѣненіемъ удѣльнаго вѣса, именно увеличеніемъ его при переходѣ въ синюю воду. Что касается температуры, то и она мѣняется при этомъ, но не такъ опредѣленно и рѣзко; измѣненіе ея можетъ значительно предшествовать измѣненію цвѣта и соляности. Надо замѣтить, что температура воды Гольфстрема въ восточной половинѣ Сѣвернаго Ледовитаго океана въ то время, когда мнѣ удалось производить тамъ изслѣдованія, т. е. отъ 9 іюля до 24 августа, не была выше температуры зеленой воды, которую я встрѣчалъ въ южной части Баренцова моря; напротивъ, переходъ изъ зеленой въ синюю сопровождался даже паденіемъ ея, хотя въ одномъ изъ самыхъ восточныхъ изъ изслѣдованныхъ нами пунктовъ, именно у мыса Гребеней на юго-западной оконечности Вайгача, сравнительно высокая сначала температура быстро понизилась затѣмъ, когда изъ Карскаго моря погнало ледъ. Замѣчу въ дополненіе къ сказанному, что въ синей водѣ, которую несомнѣнно слѣдуетъ считать продолженіемъ Гольфстрема, наблюдалось и значительное теченіе по направленію къ Новой Землѣ.

Что касается цвѣта воды въ Бѣломъ морѣ, то онъ, во всякомъ случаѣ, болѣе или менѣе зеленый, но не такой чистый, какъ въ восточной части Ледовитаго океана, а въ двинскомъ заливѣ имѣетъ рѣзкій бурый оттѣнокъ.

Данныя о соляности и температурѣ воды я приведу въ хронологическомъ порядкѣ и лишь наиболѣе существенныя, причемъ счи-
ю необходимымъ оговориться, что даю совершенно сырой мате-
лъ, такъ какъ недостатокъ времени не позволяетъ мнѣ въ на-
ящее время разработать собранныя данныя.

У Мурманскаго берега при началѣ моихъ изслѣдованій я на-
лъ слѣдующее:

18-го мая, подъ $69^{\circ} 52' 40''$ с. ш. и $32^{\circ} 58'$ в. д. на поверхности $+3,4^{\circ}$; на 5 саж. $+2,9$, на 25 саж. $+2,1$; на 50 саж. $+1,9$; на 72 саж. $+1,7$; удѣльный вѣсъ придонной воды 1,028 (измѣрена при $+2,4^{\circ}$) [1,0261 K].

24-го мая, въ проливѣ между островомъ Кильдиномъ и берегомъ на поверхности, $+3^{\circ}$; на 5 саж. $+2,0$; на 10 саж. $+2,0$; на 16 саж. $+1,9$; соляность у дна 1,027 $^{\circ}$ (измѣрена при $+2,4$) [1,0251 K].

Между тѣмъ какъ здѣсь нулевыхъ температуръ не наблюдалось въ открытомъ морѣ даже на большой глубинѣ, 26-го мая, недалеко отъ Св. Носа ($68^{\circ} 15'$ с. ш. и $39^{\circ} 47'$ в. д.) на глубинѣ 68 саж. температура оказалась равной $-0,2$; соляность на днѣ 1,0271 (измѣрена при $+0,7$) [1,0252 K].

27-го мая, у Иоканскихъ острововъ на глубинѣ 1 саж. оказалось $+2,8$; на 5 саж. $+2,1$; на 10 саж. $+2,1$; соляность на днѣ 1,0276 (измѣрена при 2,9) [1,0257 K].

30-го мая у острова Нокуева ($68^{\circ} 18'$ с. ш. и $38^{\circ} 35'$ в. д.) на 1 саж. $+3,7$; на 3 саж. 3,5; 4 саж. $+3,0$; 5 саж. $+2,5$; 11 $\frac{1}{2}$ саж. $+2,3$; 24 саж. $+1,0$; соляность на днѣ 1,0275, (измѣрена при $+2,4$). [1,0256 K].

12-го іюня, въ Кольской губѣ на 100 саж. $+0,6$. 14-го іюня тамъ же на 80—100 саженьхъ $+0,8$; на 36 саж. $+1,6$. 14-го іюня въ Екатерининской Гавани было получено на 1 саж. $+3,2$; 6 саж. $+2,5$; 9 саж. $+2,4$; 12 саж. $+0,8$; 16 саж. $-0,2$; 21 саж. $-0,4$. Эти низкія температуры нижнихъ слоевъ объясняются тѣмъ, что входъ въ Кольскую губу гораздо менѣе глубока, чѣмъ самая губа; тоже относится и къ части ея—Екатерининской гавани. Въ этихъ мѣстахъ сохраняется долго низкая температура (характерный случай этого рода см. въ статьѣ моей „Нѣсколько словъ относительно фауны Долгой губы etc“. „Вѣстникъ Естествознанія“ 1893 г.).

16-го іюня, въ Териберкѣ, на 1 саж. $+2,8$; 6 саж. $+2,7$; 12 саж. $+2,4$; 17 саж. $+2,4$; 23 саж. $+2,1$ — $+2,2$; 28 саж. $+2,1$; 45 саж. $+1,8$; соляность на 10 $\frac{1}{2}$ саж. и на 21 саж. = 1,0281 (измѣрена при $+3,9$) [1,0262 K].

18-го іюня у Сосновца ($66^{\circ} 13'$ с. ш. и $40^{\circ} 38'$ в. д. на 15 саж. $+0,1$; на 40 саж. $-0,3$.

1-го іюля въ Двинскомъ заливѣ ($65^{\circ} 8'$ с. ш. и $38^{\circ} 44'$ в. д.) на 10 саж. $+5,4$; на 50 саж. $-0,2$; плотность воды у дна (приблизительн 0,021 измѣрена при 5° .

6-го іюля на Соловецкомъ рейдѣ, на 3 саж. $+7,4$; 5 саж. $+7,7$ саж. $+7,1$ — $7,2$. (Данныя о температурахъ морской воды у Соловецкихъ острововъ отчасти приведены на основаніи моихъ опъ

дѣлений въ 1891 и 1892 гг. въ статьяхъ моихъ „Къ вопросу о зоо-географическихъ зонахъ Бѣлаго моря“. „Вѣстникъ Естествознанія“ 1892 г.; Etude sur la répartition verticale des animaux le long du littoral des îles Solowetsky etc“, Труды Московскаго Конгресса „Нѣсколько словъ относительно фауны Долгой Губы Соловецкаго о-ва и физико-географическихъ ея условій“, „Вѣстникъ Естествознанія“, 1893 г.

Съ 7 іюля, параллельно съ глубоководными опредѣленіями, которыя производились мною, начальникъ Бѣломорской съемки М. Е. Жданко началъ рядъ опредѣленій температуры и соляности на поверхности; позднѣе эти опредѣленія производились нами обоими, а съ начала сентября мною.

На пути отъ Соловецкаго острова до Сосновца, 7 и 8 іюля, температура на поверхности постепенно падала, а соляность возрастала. Недалеко отъ Соловецкихъ острововъ на поверхности были найдены температуры $+10,3$ и $+10,6$, причемъ плотность равнялась 1,0188, 1,0203; 7 іюля ($65^{\circ} 29' 30''$ с. ш. и $36^{\circ} 46' 40''$ в. д.); на поверхности оказалось $+9,2$; на 15 саж. $+4,5$; 50 саж. $+0,3$; 100 саж. $-1,4$; соляность на поверхности 1,020 (измѣрена при 9,2) [1,0186 K]; у дна 1,025 (измѣрена при $+1,3$) [1,0231 K]. Слѣдуетъ обратить вниманіе на тотъ фактъ, что даже въ это время, незадолго до максимума нагрѣванія, температура на 50 саж. около 0° .

У Сосновца, 8 іюля, температура на поверхности колебалась отъ $+3,3$ до $+3,8$, а плотность отъ 1,0222 до 1,0242; на 5 саж. температура была $+2,7$; 10 саж. $+2,6$; 17 саж. $+2,5$.

У мыса Канинъ Носъ температура на поверхности, 10—12 іюля, колебалась между $+2,1$ и $+6,2$, а плотность между 1,0243 и 1,0251, причемъ бѣльшая плотность сопровождалась низкой температурой и наоборотъ. Колебанія стояли въ связи съ приливнымъ и отливнымъ теченіями. На 5 саж. температура оказалась равной $+2,1$; на 10 саж. $+1,9$; 15 саж. $+0,6$.

Идя отсюда по направленію къ Новой Землѣ, мы встрѣтили 13 и 14 іюля постепенное повышеніе плотности и температуры; первая доходила до 1,0257, послѣдняя до $+7,8$. И та и другая постоянно колебались въ ту и другую стороны по мѣрѣ нашего передвиженія. Черомъ 14 іюля, подъ $69^{\circ} 4'$ и $45^{\circ} 0'$, я произвелъ серію температурныхъ опредѣленій и нашелъ на поверхности $+6,2$; на саж. $+5,8$; на 10 саж. $-1,4$; на 20 саж. $-1,6$; 26 саж. $-1,6$; 38 саж. $-1,7$, плотность на поверхности 1,0254 (измѣрена при 6,2) [1,0238 K]; на днѣ 1,0281 (измѣрена при $+2,1$) [1,0262 K].

15 іюля температура стала падать, а соляность продолжала воз-

растать и приблизительно подь $70^{\circ}42'$ с. ш. и $51^{\circ}11'$ в. д. мы вступили въ синюю воду. Наибольшая соляность, встрѣченная нами здѣсь на поверхности, достигала 1,0289, ей соотвѣствовала температура $+5,2$; вообще же соляность колебалась въ теченіе этого дня отъ 1,0267 до 1,0289 и лишь при приближеніи къ Гусиной Землѣ пала до 1,0259, а температура поднялась до $+6,0$.

Опредѣленія у Гусиной Земли, 16 іюля, дали на поверхности температуру $+6,1$, плотность 1,0257; температура постепенно падала съ глубиною и на 11 саж. 2 ф. оказалась равной $+5,0$, причемъ плотность равнялась 1,0273 (измѣрена при $+5,0$) [1,0255 K].

На пути отсюда ло Малыхъ Кармакулъ температура на поверхности колебалась между $+6,1$ и $+5,0$, а плотность достигала 1,0281. Передъ входомъ на Кармакульскій рейдъ температуры на глубинахъ оказались на 5 саж. $+5,1$; 10 саж. $+4,0$; 15 саж. $+1,8$.

Въ Малыхъ Кармакулахъ, съ 17 по 21 іюля, былъ произведенъ рядъ опредѣленій, не давшій особенно интересныхъ результатовъ: температура и плотность воды мѣняются здѣсь до крайности.

На пути къ Маточкину Шару соляность падала, а температура измѣнялась незначительно.

У острова Панькова передъ входомъ въ Маточкинъ Шаръ, 22 іюля, соляность на поверхности колебалась отъ 1,0253 до 1,0258, а температура $+6,3$ до $+6,6$. Плотность на глубинѣ 16 саж. оказалась 1,0288 (измѣрена при $+2,8$) [1,0269 K]. Температура на поверхности была $+6,6$; на 1 саж. $+6,1$; на 4 саж. $+6,0$; на 7 саж. $+5,9$; на 9 саж. $+2,6$; на 10 саж. $+2,5$; на 12 саж. $+2,5$; на 15 саж. $+0,6$. Очевидно, здѣсь слой теплой воды, толщиною саженой въ 7—8, прикрываетъ собой слой сравнительно очень холодной воды. Другое опредѣленіе (спустя нѣсколько часовъ) дало на 5 саж. $+6,1$; 10 саж. $+2,0$; на 15 саж. $+0,3$ — $+0,4$.

Въ Поморской губѣ Маточкина Шара, 25 іюля, температура была на 1 саж. $+6,1$; на 3 саж. $+6,1$; на 5 саж. $+6,1$. 27-го на 1 саж. $+6,5$; 3 саж. $+6,1$; 5 саж. $+6,0$; соляность у дна (5 саж.), 1,0263 (измѣрена при $+7,2$) [1,0248 K]. 29-го: на 1 саж. $+6,9$; 3 саж. $+6,9$; 5 саж. $+6,6$.

На пути въ Кармакулы, 1-го августа, соляность на поверхности колебалась отъ 1,0258 до 1,0275, а температура отъ $+5,8$ до $+6$

На пути отъ Малыхъ Кармакулъ къ Колгуеву, 3 и 4 августа плотность колебалась отъ 1,0267 до 1,0282 (оставаясь кромѣ этихъ точекъ пути значительно выше чѣмъ 1,027), — температура $+5,0$ до $+6,4$. Подь $70^{\circ}45'$ с. ш. и $48^{\circ}22'$ в. д. оказалось на 5 с

+6,1°; на 15 саж. +4,1; на 60 саж.—1,4; плотность у дна 1,0278 (измѣрена при +4,8) [1,0260 К]. 4-го августа, между 70° 10' с. ш. и 48° 23' в. д. и 69° 56' с. ш. и 48° 23' в. д. мы вошли въ зеленую воду. Теперь плотность стала быстро падать а температура колебалась почти въ тѣхъ же предѣлахъ. У сѣверныхъ, восточныхъ и юго-восточныхъ береговъ Колгуева плотность колебалась между 1,0258 и 1,0267, а температура между +3,7 и +6,1. У сѣверной оконечности Колгуева на поверхности оказалось +6,3°; на 1 саж. +6,0; на 3 саж. +6,0; 5 саж. +5,6; 7 саж. +0,8; 11 саж.—1,0; 12 саж.—1,0; 16 саж.—1,0; 20 саж.—1,9. Итакъ здѣсь тонкій слой теплой воды (5—6 саж.), а затѣмъ нулевныя температуры и ниже нуля. У юго-восточнаго берега (у „Плоскихъ Кошекъ“) я нашелъ на 1 саж., 3 саж. и 5 саж. +6°.

На пути отъ Колгуева въ Югорскій Шаръ, 8 и 9 августа плотность постепенно падала, а температура сначала пала до +3,6, а потомъ стала подниматься и передъ входомъ въ Шаръ достигла 8,4° С. Плотность же подъ 69° 36' с. ш. и 59° 36' в. д. оказалась равной 1,016. Подъ 69° 26' с. ш. и 54° 43' в. д., 9-го августа, плотность на поверхности была 1,0255 (измѣрена при +5,9) [1,7275 К], а на 15 саж. 1,0269 (измѣрена при +2,5); температуры были: на 4 саж.+5,5; на 9 саж.+2,7; на 14 саж.+0,3. Вечеромъ того же дня, передъ входомъ, въ Шаръ плотность на поверхности была 1,0159, температура +8,5, а на глубинѣ: на 1 саж.+8,1; на 2 саж.+8,4; 4 саж.+7,1 и +7,9; 5 саж.+4,5; 7 саж.+4,5; 8 саж.+4,3; 10 саж.+0,3.

У мыса Гребени, 10—16 августа, плотность и температура измѣнялись крайне сильно. 11-го плотность колебалась отъ 1,0172 до 1,018, а температура отъ +6,6 до +7,4, причемъ первая въ общемъ понемногу возрастала, а вторая падала. Но затѣмъ восточныя вѣтры стали нагонять изъ Карскаго моря воду съ льдинами, температура стала сильно падать, а плотность возрасла, 14-го августа, до 1,0232; температура на поверхности пала 16-го августа до +2,2. Колебания температуры на поверхности сопровождались соответственными измѣненіями придонной температуры, 11-го августа, на 1 саж. было +7,7; на 3 саж.+5,9; на 5½ саж.+5,0; плотность на поверхности 1,0174 (измѣрена при +7,4) [1,0159 К], у а 1,0202 (измѣрена при +5,8) [1,0201 К]. 12-го: плотность на поверхности 1,0196 (измѣрена при +5,7) [1,0180 К], у дна 1,0217 (измѣрена при +4,3) [1,0198 К]; температура на 1 саж.+5,4; на 1½ саж.+5,3; на 3 саж.+4,8; 3½ саж.+4,8; 5 саж.+4,5; 5½

саж. $+4,5$. 14-го августа, на 1 саж. $+3,5$; на 3 саж. $+3,0$; на 5 саж. $+2,9$. 16-го, на 1 саж. $+2,7$; на 3 саж. $+1,9$; на 5 саж. $+1,8$.

На пути къ острову Матвѣеву, 17-го августа, плотность сначала пала, потомъ нѣсколько повысилась; здѣсь, у о-ва Долгаго, куда мы перешли 20-го августа, плотность и температура подвергались крайне рѣзкимъ колебаніямъ. Наблюденія, произведенныя черезъ весьма короткіе промежутки времени давали совершенно различные результаты.

21-го августа „Наѣздникъ“ снова пошелъ въ Югорскій Шаръ; плотность воды все болѣе и болѣе повышалась, температура падала и во время стоянки у становища Никольскаго ($69^{\circ} 41'$ с. ш. и $60^{\circ} 19'$ в. д.) температура на поверхности падала до -1° , а плотность достигала 1,0287. На глубинѣ температура оказалась на поверхности $-0,8$; на $3\frac{1}{2}$ саж. $-0,9$; на 7 саж. $-1,0$.

Того же числа крейсеръ направился къ берегамъ Кольскаго полуострова. Температура воды на поверхности стала подниматься и уже утромъ 22 августа равнялась $+4,4$; плотность, понизившаяся сначала до 1,0215, стала повышаться и около 4 часовъ дня ($70^{\circ} 7'$ с. ш. и $52^{\circ} 33'$ в. д.) достигла 1,0252 при температурѣ $+4,5$. Въ $4\frac{1}{2}$ часа мною было замѣчено, что вода стала уже синеву; температура ея оказалась равной $+2,7^{\circ}$ С., а плотность 1,0275. Во время дальнѣйшаго перехода къ Мурманскому берегу (22—24 августа, плотность колебалась, достигая по временамъ 1,0284 и лишь при приближеніи къ Мурманскому берегу обнаружилось новое паденіе; температура, между тѣмъ, поднималась и недалеко отъ берега достигла $+6,6$ и $+6,5$. Около острова Кильдина мы нашли на поверхности температуру $+6,2$, плотность 1,0245. Въ тотъ же день въ проливѣ между островомъ Кильдинымъ и материкомъ плотность на поверхности была 1,0271 (измѣрена при $+5,8$) [1,0255 K]; на 18 саж. 1,0278 (измѣрена при $+5,7$) [1,0262 K]; температура на поверхности была $+5,8$, на 1 саж. $+6,0$; на 3 саж. $+6,0$; на 6 саж. на 6,0; $+10$ саж. $+6,0$ на 14 саж. $+5,4$; на 18 саж. $+5,6-5,7$.

Что касается, наконецъ, Екатерининской гавани Кольской губы, то температура и плотность поверхностныхъ слоевъ сильно колеблются въ виду того, что проливъ, носящій это имя, отдѣленъ отъ Кольской губы съ одной стороны осыхающей при отливѣ не счаной косою; благодаря этому, опрѣсненіе верхнихъ слоевъ станвится то болѣе, то менѣе чувствительнымъ. 28-го августа въ малую воду при плотности на поверхности въ 1,0269 (измѣрена при $+6,1$) [1,0253 K] температуры были слѣдующія: на поверхности,

саж. и 3 саж. $+6,1$; на 6 саж. $+5,5$; на 12 саж. $+1,9$; на 18 саж. — $0,1$. 6-го сентября плотность придонной воды была определена въ $1,0287$ (измѣрена при $+1^\circ$) [$1,0268$ K].

Во время слѣдованія крейсера изъ Екатерининской гавани до Копенгагена я произвелъ рядъ опредѣлений температуры и плотности воды на поверхности для того, чтобы сравнить цифры, полученные въ Ледовитомъ океанѣ, съ относящимися къ Норвежскимъ водамъ. Уже 7-го сентября мы, подъ $69^\circ 45'$ с. ш. и $33^\circ 16'$ в. д., достигли воды, которой плотность была $1,0285$, а температура $+5,8$. Температура продолжала затѣмъ повышаться и 13-го сентября ($59^\circ 45'$ с. ш. и $4^\circ 12'$ в. д.) достигла $+10,9$. Между тѣмъ плотность достигла максимума около 65° с. ш., именно $1,0288$ при температурѣ $+8,1$ — $+9,5$, и затѣмъ стала понижаться.

24-го августа я произвелъ изслѣдованіе озера на Кильдинѣ, въ которомъ была ранѣе найдена В. А. Фаусекомъ морская фауна. Задачей моею было какъ драгированіе, которое дало мнѣ еще нѣсколько представителей видимо вымирающей фауны этого остаточнаго озера (Relictensee), такъ и опредѣленіе температуры и плотности его воды. На поверхности плотность оказалась равною $1,0023$ (измѣрена при температурѣ $+7,9$) [$1,0008$ K]; температура $+7,2$; на глубинѣ 8 саж. температура была $+5,4$, плотность $1,0265$ (измѣрена при $+5,7$) [$1,0249$ K]. Придонная вода издавала сильный запахъ сѣроводорода. М. Е. Жданко опредѣлилъ, по моей просьбѣ, ширину и высоту барьера, отдѣляющаго озеро отъ моря и высоту его уровня по отношенію къ уровню океана. Барьеръ оказался вышиною 17 футовъ, шириною 22 сажени; поверхность озера въ полную воду оказалась на 1,74 фута ниже уровня океана (приливъ здѣсь около 2 сажени).

Зоологическія и ботаническія коллекціи еще не разобраны и потому я не стану вдаваться въ подробности относительно фауны и флоры изслѣдованнаго района. Отмѣчу лишь нѣкоторые пункты. Наибольшій зоогеографическій интересъ представляетъ изслѣдованіе фауны глубокихъ частей Бѣлаго моря и фауны Канинско-Колгуевского района въ виду того, что части эти вовсе не были изслѣдованы раньше. Изъ организмовъ, найденныхъ въ глубокой части Бѣлаго моря, заслуживаетъ вниманія *Yoldia arctica*. Форма эта есьма интересна въ географическомъ и геологическомъ отношеніяхъ. Она, кромѣ Бѣлаго моря, гдѣ впервые была указана С. М. Герценштейномъ, водится лишь къ востоку отъ Новой Земли и связана крайне низкими температурами морской воды. Нѣсколько лѣтъ му назадъ я нашелъ ее въ одной изъ губъ Соловецкаго острова

и изученіе этой губы показало, что температура на днѣ ея круглый годъ остается ниже 0°. Въ глубокой части Бѣлаго моря она была найдена мною при такихъ же условіяхъ: на 50 саж. при температурѣ—0°,2 и на 95 саж. при температурѣ—1°,4 с. Особого вниманія заслуживаетъ эта форма въ виду громаднаго распространенія ея во время ледниковаго періода, какъ я указалъ въ одной изъ своихъ статей, *Yoldia arctica* въ Бѣломъ морѣ представляетъ собою, повидимому, уцѣлѣвшій остатокъ фауны ледниковаго періода, своего рода форму изъ Relictenfauna. Что она не встрѣчается между Бѣлымъ моремъ и Карскимъ подтверждаютъ и мои драгированія на „Наѣздникѣ“.

Одною изъ задачъ зоологическихъ изслѣдованій этого путешествія, составляющихъ продолженіе моихъ работъ въ Бѣломъ морѣ въ 1887, 1890, 1891 и 1892 гг., было ближайшее выясненіе связи горизонтальнаго и вертикальнаго распредѣленія животныхъ съ физикогеографическими (и именно гидрологическими) условіями. Матеріалъ, собранный мною, потребуетъ, однако, продолжительнаго изслѣдованія, прежде чѣмъ можно будетъ окончательно формулировать результаты моей работы. Во всякомъ случаѣ рѣзко бросается въ глаза сходство фауны Бѣлаго моря съ фауною южной части восточной половины Баренцова моря и сравнительно рѣзкое различіе фауны этихъ районовъ отъ фауны Мурманскаго побережья или, точнѣе, западной половины его, такъ какъ фауна восточной половины значительно приближается къ Бѣломорской и включаетъ нѣкоторыя формы, характерныя для крайне арктическихъ фаунъ.

Упомяну еще о нѣсколькихъ довольно интересныхъ драгированіяхъ. Одно изъ нихъ, произведенное недалеко отъ Святаго Носа, дало множество обломковъ раковинъ, *Balanus*, известковыхъ мшанокъ и т. д., но въ массѣ этой не было ни одного живого животного. Очевидно, обломки эти выносятся сильными приливными и отливными теченіями горла Бѣлаго моря. Такія же отложенія, но перемѣшанные съ множествомъ живыхъ животныхъ, я находилъ какъ въ восточной половинѣ широкой части входа въ Бѣлое море, такъ и къ сѣверу отъ Канина полуострова.

ОРГАНИЗАЦІЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНІЙ ВЪ ЕНИСЕЙСКОЙ ТАЙГѢ.

Статья Л. А. Ячевскаго.

Лѣтомъ 1892 года я устроилъ почти полную метеорологическую станцію на пріискѣ Эльдорадо, наиболѣе возвышенномъ изъ всѣхъ жилыхъ пунктовъ Сѣверной Енисейской тайги. Станцію эту я снабдилъ отчасти своими инструментами, отчасти инструментами золотопромышленника В. И. Базилевскаго, главноуправляющій котораго И. Д. Черемныхъ оказывалъ мнѣ въ этомъ дѣлѣ живѣйшее содѣйствіе. Однако же, не смотря на то, что лицо, привлеченное къ производству наблюденій, получило какъ отъ меня лично, такъ впослѣдствіи и отъ корреспондента Главной Физической Обсерваторіи — Н. Ф. Вишневецкаго надлежащія указанія, тѣмъ не менѣе, при всей аккуратности, оно оказалось слишкомъ мало подготовленнымъ и для этого несложнаго дѣла, и производство наблюденій пришлось прекратить до поздней осени, до пріѣзда Э. Э. Красническаго, взявшагося за это дѣло съ любовью, знаніемъ и настойчивостью.

Г. Красницкій приблизительно полгода велъ наблюденія, пользуясь оставленными мною инструментами, а въ іюлѣ мѣсяцѣ Главная Физическая Обсерваторія прислала полный наборъ инструментовъ для станціи 2-го разряда, конечно безъ ртутнаго барометра, доставка котораго должна быть отложена до какого нибудь особенно благопріятнаго случая. Установка станціи произведена подъ ближайшимъ руководствомъ Н. Ф. Вишневецкаго, и она дѣйствуетъ нынѣ имъ исправнымъ образомъ.

Одновременно съ устройствомъ станціи на рудникѣ Эльдорадо трое термометрическіе пункты на пріискахъ: Александровскомъ

по Дытону и на Рисковскомъ по рѣчкѣ Нойбѣ. Наблюденія на Александровскомъ пріискѣ производились очень недолго, а термометръ съ Рисковского пріиска перенесенъ на Конкордіевскій по той же рѣчкѣ Нойбѣ, въ четырехъ верстахъ ниже, гдѣ фельдшеръ г. Поцевскій ведетъ наблюденія крайне старательно и по мѣрѣ возможности непрерывно. У г. Поцевскаго былъ оставленъ мною ртутный термометръ, понадобившійся мнѣ нынѣ для геотермическихъ наблюденій; въ настоящее же время, вѣроятно, г. Поцевскій получилъ уже мои инструменты, освободившіеся со станціи на Эльдorado, т. е. термометръ, aneroidъ и дождемѣръ.

Усерднѣйшимъ моимъ помощникомъ въ дѣлѣ организаціи метеорологическихъ наблюденій въ Сѣверной Енисейской тайгѣ является промысловой священникъ о. Александръ Владимировичъ Александровъ, выписавшій черезъ мое посредство главнѣйшіе инструменты и по мѣрѣ возможности самъ производящій наблюденія на Ново-Маринскомъ пріискѣ по рѣчкѣ Енашима. Къ сожалѣнію, онъ не можетъ производить систематическихъ наблюденій, такъ какъ половину дней въ году находится въ разъѣздахъ по дѣламъ службы. Въ то время, когда о. Александръ дома, онъ неизмѣнно ведетъ записи, а нынѣ, кромѣ того, онъ занятъ собираніемъ гипсометрическихъ данныхъ, которыя несомнѣнно представляютъ большой интересъ.

Всѣхъ этихъ наблюдателей я просилъ отправлять всѣ свои наблюденія въ Главную Физическую Обсерваторію; мною же взяты только тѣ, какія могутъ бросить нѣкоторый свѣтъ на интересующій меня вопросъ о температурѣ горъ и долинъ въ континентальной части Сибири. Постараюсь разобраться нѣсколько въ этомъ матеріалѣ.

Абсолютныя высоты станцій не могутъ быть пока мною вычислены—у меня нѣтъ одновременныхъ наблюденій для г. Енисейска, единственнаго опорнаго пункта для этихъ мѣстъ. Приблизительная абсолютная высота рудника Эльдorado около 2500 футовъ. Онъ расположенъ какъ разъ на перевалѣ между верховьями Актоника и Сухого лога (лѣвый притокъ Севагликона)—двухъ знаменитыхъ по золотоносности ручьевъ. Лѣсъ на самомъ перевалѣ почти совершенно вырубленъ на пространствѣ около 1 кв. версты. Вообще рудникъ является господствующимъ пунктомъ для района приблизительно въ 10 верстъ въ діаметрѣ. На NW 340° отъ Эльдorado верстахъ въ 7—8 виднѣется массивъ широкой горы Чирада, прѣвышающей не менѣе чѣмъ на 100 метровъ Эльдorado. Къ западу отъ Эльдorado тянется гряда массивныхъ горъ, заканчивающаяся въ верховьяхъ Енашима, наиболѣе высокою для всей тайги верш

ною—Енашиминскимъ Полваномъ. Къ 80, верстахъ въ 10, на правыхъ покатостяхъ Вангаша сравнительно значительной высоты достигаетъ гора Шевандакъ. Для опредѣленія высотъ нѣкоторыхъ изъ точекъ, прилегающихъ къ Эльдorado, я произвелъ соотвѣтственные термометрическія наблюденія, результаты которыхъ сообщу, когда получу соотвѣтственные наблюденія въ Енисейскѣ, а пока отмѣчу только, что приближенно долина Вангаша около Разсвѣта оказалась ниже Эльдorado на 180—190 метровъ, долина Севагликона у Екатерининскаго пріиска на 140 метровъ, Ново-Маринскій пріискъ по Енашиму приблизительно на 300 метровъ. Конкордіевскій же вѣроятно очень мало разнится по высотѣ отъ Ново-Маринскаго. Что касается положенія точекъ, гдѣ производились наблюденія на Ново-Маринскомъ и на Конкордіевскомъ пріискахъ, то нужно объяснить, что въ Ново-Маринскомъ, домъ священника Александрова стоитъ на устьѣ узкой долины, обращенной къ востоку, на Конкордіевскомъ же, пріисковы постройки расположены у правой высокой террасы рѣчки Нойбы, образующейздѣсь долину около 300 сажень шириною. Наблюденія какъ на Эльдorado, такъ и на Ново-Маринскомъ и Конкордіевскомъ пріискахъ не были поставлены въ абсолютно идентичныя условія, такъ какъ въ этихъ двухъ послѣднихъ пунктахъ не было психометрическихъ вѣтрокъ и будокъ. Термометръ на Конкордіевскомъ пріискѣ былъ укрѣпленъ въ деревянномъ ящикѣ, открытомъ на сѣверъ, а священникъ Александровъ приложилъ всѣ усилія, чтобы свой термометръ поставить въ условія возможно близкія къ условіямъ Эльдorado. Такимъ образомъ, имѣющіяся въ настоящее время цифровыя данныя хотя нельзя назвать абсолютно сравнительными, но тѣмъ не менѣе ихъ можно сопоставлять. Первое сопоставленіе мы сдѣлаемъ взявъ среднія мѣсячныя. Къ сожалѣнію, одновременныя наблюденія имѣются у насъ въ январѣ только за 7 дней, въ февралѣ за 8, въ мартѣ за 9 дней; за апрѣль и май можно сопоставить только Эльдorado и Ново-Маринскій пріискъ. Нижеприведенная табличка обнимаетъ соотвѣтственные среднія цифры, взятые изъ таблицъ, переданныхъ мною на храненіе въ архивъ Общества.

Названіе станцій.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.
Эльдorado	—30,4	—27,5	—12,2	1,07	0,04
Ново-Маринскій . .	—37,3	—30,8	—12,0	2,01	3,72
Конкордіевскій . .	—31,5	—24,3	—8,8		

Въ табличкѣ этой поражаетъ громадная разница (6,9°) январской температуры Эльдorado и Ново-Маринскаго пріисковъ.

Перейду теперь къ сравненію показаній термометровъ minimum. На Эльдорадо крайній январьскій minimum приходится на 7-е число и онъ равняется $-47,5^{\circ}$. На Ново-Маринскомъ пріискѣ 7-го minimum не могъ быть отмѣченъ, но за время съ 5-го по 8-е января штифтикъ термометра остановился на $-52,3^{\circ}$. Въ февралѣ на Эльдорадо minimum приходится на 1-е число и онъ равняется $-40,0^{\circ}$; въ этотъ же день на Ново-Маринскомъ записано $-49,2^{\circ}$, а наинизшая температура отмѣчена 4-го $-50,5^{\circ}$, въ то время, когда на Эльдорадо было только $-37,8^{\circ}$. Такъ какъ наблюденія на Ново-Маринскомъ пріискѣ производились не непрерывно, то опять среднее изъ минимумовъ имѣетъ только относительное значеніе. Тѣмъ не менѣе я ихъ вычислилъ изъ одновременныхъ наблюденій за январь и февраль и получилъ слѣдующія цифры:

Названіе станцій.	Январь.	Февраль.
Эльдорадо	$-35,4$	$-28,7$
Ново-Маринскій пріискъ .	$-44,0$	$-35,7$

Здѣсь разница еще болѣе крупная, чѣмъ при сравненіи среднихъ мѣсячныхъ. Отнести эти крупныя разницы на счетъ неоднородности условій нельзя, такъ какъ единственный возможный здѣсь факторъ—лучеиспусканіе не могъ въ такой сильной степени отразиться на показаніяхъ термометровъ. Чрезвычайно большія разности получаются при сопоставленіи одновременныхъ минимальныхъ наблюденій по днямъ, такъ, напримѣръ, 9-го февраля эта разница + для Эльдорадо составляетъ 12° .

Конечно, было бы слишкомъ смѣло, пользуясь имѣющимся пока у меня матеріаломъ, дѣлать окончательные выводы; но тѣмъ не менѣе я считаю вполне умѣстнымъ напечатать теперь эти немногія цифры, какъ неоспоримое доказательство того факта, что постановка вопроса о температурѣ зимы долинъ и горъ континентальной Сибири вполне основательна и заслуживаетъ просвѣщеннаго вниманія какъ Главной Физической Обсерваторіи, такъ и Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Имѣющіяся у меня таблицы даютъ матеріалъ для нѣкоторыхъ обобщеній, но все это я оставляю до того счастливаго момента, когда въ моихъ рукахъ накопится болѣе данныхъ, относящихся и другихъ мѣстъ Сибири.

Съ 1891 года по округамъ Енисейской губерніи мною роздано 30 термометровъ, правда—большую часть рыночной работы, и тѣмъ не менѣе термометры эти, какъ проверенные и снабженные

поправками, даютъ погрѣшность, не превышающую 0,5°. Распространеніе ихъ въ томъ отношеніи чрезвычайно важно, что оно подготавливаетъ намъ наблюдателей для хорошихъ инструментовъ и возбуждаетъ интересъ среди интеллигентнаго населенія сибирскихъ захолустныхъ уголковъ. Изъ устроенныхъ мною станцій я перечислю наиболѣе интересныя, съ отмѣтками о томъ, какія производятся на нихъ наблюденія.

1. Г. Ачинскъ.

Анероидъ, хорошій ртутный термометръ, рыночный спиртовой; температура воды въ Чулымѣ.

2. Усть-Тунгусское село.

Термометры—спиртовой и ртутный; температура воды въ Енисей.

3. Рыбное на Ангарѣ.

Термометръ ртутный и спиртовой.

4. Дудинка.

Хорошій термометръ minimum.

Словомъ, въ предѣлахъ Енисейской губерніи я имѣю уже 12 маленкихъ станцій.

Укажу еще на устроенную мною станцію въ Акатуевскомъ рудникѣ, куда отправлено нѣсколько термометровъ и гдѣ, между прочимъ, производятся наблюденія надъ температурою горныхъ породъ въ шпурахъ, заложенныхъ въ штольняхъ.

ПО ПОВОДУ СТАТЬИ Л. А. ЯЧЕВСКАГО.

Замѣтка М. А. Рыкачева.

Интересную статью Л. А. Ячевскаго я позволю себѣ дополнить слѣдующими сопоставленіями, на основаніи наблюденій, имъ переданныхъ въ архивъ Общества и пользуясь данными Главной Физической Обсерваторіи съ разрѣшенія ея директора.

Принимая въ расчетъ всѣ дни, въ которые одновременно производились наблюденія на станціяхъ Эльдorado и на Ново-Маріинскомъ пріискѣ, получаемъ, принявъ въ расчетъ поправки термометровъ, слѣдующія среднія и минимальныя температуры въ обоихъ пунктахъ.

Январь.

	Средняя температура.	Абсолютный минимумъ.
Эльдorado (вершина горы).	—31,1°	—46,8°
Н.-Маріинск. пр. (долина).	—38,8	—52,3
	Разность 7,7°	5,5°

Слѣдовательно средняя разность получилась еще болѣе чѣмъ въ выводахъ г. Ячевскаго. Но особенно поразительны громадныя разницы температуры въ нѣкоторые отдѣльные дни и часы. Такъ, на примѣръ, 10 и 22 января термометры на обоихъ станціяхъ показали слѣдующія температуры:

	Эльдorado. Н.-Маріинск. пріискъ.	Разность. Эльдorado—Н.-Маріинск. пріискъ.
1893. Янв. 10, 7 ч. у.	—33,0°	—51,4°
1 ч. в.	—29,3	—47,1
9 ч. в.	—28,1	—49,0
Средняя . .	—30,1°	—49,2°
1893. Янв. 22, 7 ч. у.	—23,8°	—44,7°
1 ч. в.	—20,9	—35,7
9 ч. в.	—24,4	—42,9
Средняя . .	—23,0	—41,1

Слѣдовательно въ отдѣльные дни разница доходить до $19,2^{\circ}$ а 22-го января въ 7 ч. утра разница достигла до $20,9^{\circ}$. Какъ ни поразительны эти разности для станцій, лежащихъ не болѣе 40 верстъ одна отъ другой, нельзя, кажется, сомнѣваться въ вѣрности этихъ данныхъ, такъ какъ термометры обѣихъ станцій одинаково хорошо изготовлены извѣстнымъ мастеромъ Мюллеромъ и тщательно провѣрены въ Главной Физической Обсерваторіи отъ $+20^{\circ}$ до -40° Цельсія (поправки даны приведенными къ водородному термометру).

Установка также благонадѣжна. По сообщеннымъ свѣдѣніямъ и отзывамъ г. Ячевскаго несомнѣнно, что наблюденіе велось на обѣихъ станціяхъ добросовѣстно и правильно. Испареніе спирта и переходъ его въ верхній конецъ трубки могли бы составить лишь небольшую погрѣшность; отдѣленіе же значительной части столба спирта не могло бы остаться незамѣченнымъ священникомъ Александровымъ, вниманіе котораго на этотъ предметъ было обращено. Наконецъ, наблюдатели обѣихъ станцій обратили вниманіе на упомянутыя большія разности, и въ февралѣ мѣсяцѣ, по взаимному соглашенію были произведены, во-первыхъ, опыты, выставляя добавочные термометры совершенно одинаковымъ образомъ, и совершена была поѣздка священникомъ Александровымъ со своими термометрами въ Эльдorado и обратно, останавливаясь на станціяхъ и дѣлая отсчеты по термометру. Въ Эльдorado оба термометра были сравнены, оставляя термометръ Ново-Маринскаго пріиска внѣ будки. Разность оказалась ничтожною. Такимъ образомъ всю разность слѣдуетъ приписать вліянію разнаго положенія станцій въ долинѣ и на горѣ; наибольшая разность замѣчена во время maximum'a давленія, при сильнѣйшихъ морозахъ. Такимъ образомъ подтверждается взглядъ А. М. Воейкова, о скопленіи холоднаго воздуха на днѣ долины.

Въ Швейцаріи это давно было замѣчено, но не въ такихъ громадныхъ размѣрахъ, какъ это проявляется посреди обширнаго материка Азіи.

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Вѣсти отъ В. Н. Роборовскаго.

(Изъ письма къ Секретарю Общества отъ 14-го октября 1893 г., изъ города Люк-чуна, Турфанскаго округа).

Изъ Охотничьяго мы пошли р. Текесомъ, то подымаясь въ горы, то спускаясь снова къ рѣкѣ. Верховьями р. Коксу, р. Джиргаланна, перевалами Капсала и Мухурдай, не переходящими 12000 футовъ, прошли мы на Юлдусъ, гдѣ торгоуты хотѣли сплавить насъ всякими способами черезъ Малый Юлдусъ, отговариваясь сперва непроходимыми болотами и недоступными перевалами, на которыхъ должны погибнуть всѣ верблюды, потомъ и тѣмъ, что и сами то ходятъ де только Малымъ Юлдусомъ и что по Хайдынь-голу нельзя найти проводниковъ. Благодаря однако случайной встрѣчѣ здѣсь со старымъ моимъ знакомымъ Чейбсенскимъ гыгеномъ (кутукту), и его вліянію на торгоутовъ, мы получили проводниковъ. Козловъ на легкѣ поѣхалъ черезъ южный хребетъ и спустился въ Кашгарію въ сел. Бугуръ, что на большой дорогѣ между городами Куча и Курля, а же съ караваномъ пошелъ по Хайдынь-голу въ окрестности Карашара, гдѣ соединился съ Козловымъ. Отсюда разными дорогами перевалили черезъ горы на истоки р. Алгынь-голь; это было въ началѣ сентября и въ горахъ морозы уже доходили до -10°C . По Алгынь-голу, идущему въ узкомъ ущельѣ, мы дошли до Токсуна, выше котораго верстахъ въ 70 долина раздвинулась и рѣка, разбѣжавшись нѣсколькими руслами, скрылась въ валунахъ и галечникѣхъ. Изъ Токсуна мы раздѣлились на три партіи: Козловъ поѣхалъ на югъ черезъ хребетъ Чолъ-тагъ въ Кизиль-Сенгырь, урочище, лежащее среди дикой пустыни, служащей пристанищемъ дикимъ верблюдамъ. Я отправился на рекогносцировку Люкчунской котловины вдоль сѣвернаго пустыннаго склона хребта Чолъ-тага. Караванъ съ г. Ладыгинымъ пошелъ сѣверной окраины котловины не заходя въ г. Турфанъ, прямо въ Люкчунъ. На ранду прибылъ я утромъ 30-го октября, караванъ пришелъ въ тотъ : день вечеромъ. Козловъ, 10-го октября. Въ Люкчунѣ мы встрѣтѣ

доброжелательный приемъ со стороны Турфанскаго окружнаго начальника и Люкчунскаго вана. Сейчасъ занять устройствомъ метеорологической станціи, въ которой наблюдать оставлю на 2 года старшаго урядника Шестакова, до возвращенія сюда экспедиціи обратно.

Въ первыхъ числахъ ноября выступаемъ далѣе. Я съ караваномъ предполагаю пройти къ новому году въ Са-чжоу и буду стремиться сдѣлать это, если возможно, болѣе южной дорогой вдоль хребта Чолъ-тага, не заходя въ Хами. Козловъ черезъ Кизиль-Сенгырь, Лобъ-норъ пойдетъ на соединеніе съ экспедиціей тоже въ Са-чжоу, откуда займемся обслѣдованіемъ пустыни лежащей отъ этого города на сѣверо-западъ, сѣверными склонами ближайшаго Нань-шаня и западнымъ Цайдамомъ до ур. Гаса, вдоль южнаго склона Нань-шаньскаго крайнаго хребта. Весною и лѣтомъ займемся Нань-шанемъ, въ области между Са-чжоу и Кукуноромъ.

За 4 мѣсяца протекшіе со дня выхода нашего изъ Пржевальска получены приблизительно слѣдующіе результаты:

Сдѣлано съемки около 2000 верстъ въ масштабѣ 10 верстъ въ 1 дюймѣ, а всего пройдено до 2500 верстъ.

Опредѣлены географическія координаты для восьми пунктовъ.

Опредѣлены элементы земнаго магнетизма въ 4-хъ пунктахъ.

Ежедневно велись наблюденія метеорологическія.

Собрано: птицъ 250, млекопитающихъ 50, рыбъ, земноводныхъ, пресмыкающихся около 200 экз.

Насѣкомыхъ свыше 2000 экз.

Гербарій до 3000 экз., а видовъ до 600 экз.

Сѣмянъ разныхъ сортовъ 80 №№.

Образцовъ различныхъ почвъ и горныхъ породъ до 100 экз.

Кромѣ того, снимались фотографіи и собирались всякаго рода распросныя свѣденія, для ознакомленія со странами пройденными и сосѣдними съ ними¹⁾.

¹⁾ Изъ письма В. И. Роборовскаго къ Туркестанскому Генераль-губернатору, опубликованнаго въ № I отъ 19 декабря 1893 г. „Туркестанскихъ Вѣдомостей“ узнаемъ, что низшая точка Люкчунской котловины, лежащая, судя по предварительнымъ численіямъ, на 1000 футовъ ниже уровня океана, занята соленымъ озеромъ „янгутомъ“ верстъ на 35 по параллели.

Вѣсти отъ Г. Н. Потанина.

(Изъ письма къ Секретарю Общества).

10-го (22-го) августа 1893 г. Г. Ли-фанъ-фу.

Изъ Тарсандо я писалъ вамъ, что, оставляя этотъ городъ, чтобы идти на сѣверъ (въ Сунъ-пань), я раздѣлилъ свой караванъ; большая часть нашего багажа, подъ надзоромъ г. Кашкарова, направлена черезъ гор. Я-чжоу; при этой части каравана отправилась и моя жена; я же съ г. Рабдановымъ пошелъ болѣе западной дорогой, оставляющей извѣстную, по изслѣдованіямъ Армана Давида мѣстность Му-пинъ въ правой рукѣ. Сойтись наши караваны должны были въ городкѣ Ли-фанъ-фу.

Г. Кашкаровъ оставилъ Тарсандо $1\frac{1}{13}$ -го іюля; я вышелъ на другой день. 22-го іюля я прибылъ въ городокъ Руми-чжангу, лежащій на р. Тунъ, которая здѣсь извѣстна уже подъ другими именами; китайцы называютъ ее Тачжинъ-хо, тибетцы — Чжамуни-чу. Отъ Тарсандо въ теченіе четырехъ дней мы шли вверхъ по одной изъ тѣхъ двухъ рѣкъ, которыя сливаются у этого города; эта долина привела насъ къ высокому и крутому перевалу Дабо-шанъ; съ перевала мы спустились въ густо заросшую хвойнымъ и лиственнымъ лѣсомъ долину, — которая и вывела насъ на Тунъ у самаго городка Руми-чжангу. Немного ниже этого городка въ Тунъ впадаетъ рѣка Сяо-чжинъ-хо; выйдя изъ Руми-чжангу 25-го іюля, мы въ теченіе 15 дней шли по р. Сяо-чжинъ-хо или по ея верхнимъ притокамъ. На этомъ пути мы прошли городки или большія китайскія селенія Ми-ну (Шинъ-гай-цзы), Фу-бянь и Лянъ-хо-коу. Вывершивъ одну изъ вершинъ рѣки Сяо-чжинъ-хо, 10-го августа мы поднялись на перевалъ Хунъ-чаю; здѣсь мы очутились верстахъ въ 70 на сѣверо-западъ отъ города Ли-фанъ-фу, на одной изъ вершинъ той рѣки, на которой стоитъ этотъ городокъ. Спускаясь по ней, мы прибыли въ Ли-фанъ-фу $6\frac{1}{18}$ -го августа, гдѣ нашли другую часть нашего каравана, которая пришла туда дней пять раньше насъ ¹⁾.

Населеніе по этой дорогѣ состоитъ преимущественно изъ чжаруновъ; подъ этимъ именемъ извѣстно тибетское племя, занимающее восточную окраину Тибета между Тарсандо и Сунъ-паномъ. Чжаруны живутъ осѣдло, въ большихъ каменныхъ многоэтажныхъ, не

¹⁾ Отъ Тарсандо до Ли-фана я велъ съемку бусолъ; маршрутъ вышелъ и Пекина. (Маршрутъ этотъ полученъ). Ред.

рѣдко четырехъэтажныхъ домахъ особенной постройки, иногда съ плоскими крышами, которыя служатъ вмѣсто гумна; здѣсь вѣютъ и молотятъ хлѣбъ. Нижніе этажи этихъ домовъ служатъ помѣщеніями для домашняго скота; люди живутъ въ среднихъ этажахъ. Эти дома съ своими балкончиками, верандами и высокими четырехъ-угольными сторожевыми башнями очень живописны, хотя почти лишены всякихъ внѣшнихъ украшеній. Преимущественно они разставлены по горнымъ скатамъ, рѣдко встрѣчаются на днѣ долинъ; иногда они группируются въ деревни домовъ изъ 10 или 20. Чжаруны занимаются земледѣліемъ; въ верхнихъ частяхъ долинъ они засѣваютъ ячмень, гречиху, коноплю; въ нижнихъ махъ;—здѣсь при чжарунскихъ домахъ встрѣчаются и фруктовые деревья и грецкій орѣхъ.

Въ Ли-фанѣ я нашелъ больными обоихъ своихъ спутниковъ ѣхавшихъ черезъ жаркую равнину Чень-ту-фу, поэтому я принужденъ отказаться отъ продолженія экспедиціи въ направленіи къ Сунъ-пану и счелъ необходимымъ отсюда повернуть на востокъ, чтобы возвратиться въ Пекинъ, гдѣ мои больные спутники могутъ обратиться къ помощи европейскихъ врачей. Изъ Ли-фана мы пойдемъ черезъ Мао-чжоу и Ши-цюанъ на Мянъ-чжоу, гдѣ выйдемъ на большой трактъ, ведущій изъ Чень-ту въ Си-анъ-фу. Перезимовавъ въ Пекинѣ, слѣдующее лѣто я употреблю на разъѣзды по южной Монголіи.

18/30-го сентября г-жа Потанина скончалась. За смертью жены Г. Н. Потанинъ отказался отъ продолженія экспедиціи и моремъ вернулся изъ Пекина въ Петербургъ, отправивъ тѣло жены караваннымъ путемъ черезъ Монголію, для погребенія, въ Кяхту.

Минеральныя воды въ Персіи.

Замѣтка д-ра Данилова.

Несмотря на то, что Персія вполне доступна для изслѣдованій всякаго рода, до сихъ поръ еще не произведено ни одного ко-
чественнаго анализа минеральныхъ водъ, встрѣчающихся въ этой
ранѣ въ изобиліи и большею частію лежащихъ на главныхъ пу-
хъ, которые обыкновенно избираются путешественниками. Больше
хъ въ этомъ отношеніи мы обязаны д-ру Шлимеру, проживше-
въ Персіи около 30 лѣтъ; онъ оставилъ послѣ себя нѣчто въ

родѣ толковаго французско-персидскаго словаря, откуда я много заимствовалъ. Затѣмъ въ 1889 г. бывшій французскій повѣренный въ дѣлахъ Польцъ d'Ивуа послалъ во Францію для анализа воды трехъ источниковъ; къ сожалѣнію анализъ былъ сдѣланъ только качественный. По неимѣнію достаточныхъ свѣдѣній о свойствахъ водъ точной группировки сдѣлать нельзя; можно выдѣлить въ группы только тѣ воды, въ которыхъ присутствіе нѣкоторыхъ элементовъ рѣзко бросается въ глаза, напримѣръ присутствіе сѣры, желѣза, углекислоты видимы простымъ глазомъ.

I. *Желѣзистая вода*. 1) Источникъ Ливанъ находится на разстояніи около 40 верстъ отъ Тавриза, на 7485 футахъ надъ уровнемъ моря, t° 25° по R. Кромѣ окиси желѣза, которая, осаждаясь, образуетъ желтовато-красный налетъ на стѣнкахъ источника, содержитъ еще углекислую известь. 2) Желѣзистый источникъ около деревни Я-Али-Гомбазе, между Казвиномъ и Менджиль. 3) Въ долинѣ Гелеше между Казвиномъ и Рештомъ очень богатый источникъ около деревни Аб-Неметъ-Абадъ. 4) Источникъ Шапій около Астрабада. 5) Источникъ Тадаканъ къ югу отъ г. Тавриза у подошвы горы Недили, t° воды 18° R, содержитъ кромѣ окиси желѣза много углекислой извести, кремнія и небольшое количество свободной CO_2 .

II. *Щелочные и слабительные воды*. 1) Щелочной источникъ около деревни Агдашъ у подошвы горы Элла-Экъ-бей въ урочищѣ Дерегезъ въ Хороссанской провинціи въ разстояніи около 90 верстъ отъ г. Кучана. 2) Источникъ Гендабъ, славящійся большимъ присутствіемъ сѣрно-кислой магнезій, лежитъ около деревни Некеаль между Сортэ и Тенгэ Шемширбаръ на дорогѣ изъ Демгана черезъ Элбурсъ на Радаканъ. 3) Долина г. Кума, а равно и рѣчка Шурабъ, протекающая по ней въ разстояніи около 50 верстъ отъ Тегерана очень богаты отложеніями сѣрно-кислаго и хлористаго натра. 4) Въ провинціи Семнанъ есть источникъ Сенгесоръ, отличающійся своими слабительными свойствами.

III. *Воды, содержащія большое количество свободной CO_2* . 1) Источникъ Ягутъ-полагъ, находящійся между Сі-ян-кала и Такте-Сулейманъ, вода собирается въ бассейнѣ въ 4 фута ширины и 5 фута глубины, выдѣленіе углекислоты идетъ такъ энергично, что увлекаетъ и подбрасываетъ на воздухъ небольшіе камни. Lieut Monteith (Journ. of a tour through Azerbeyjan and the shores of the Caspian 1832. Journ. of the Geographical Society of London 1834 Vo III). 2) Источникъ около деревни Ливанъ рядомъ съ вышеописъ

нымъ желѣзистымъ. 3) Источникъ Мушамбаръ, t° воды 14° R, лежитъ къ NNE отъ Сурула по дорогѣ изъ Тавриза на Астамаль въ Гередже-дагъ.

IV. *Сѣрная вода*. Относительно всѣхъ источниковъ, кромѣ трехъ послѣднихъ извѣстно только, что они содержатъ сѣру, но въ какомъ соединеніи неизвѣстно. 1) Веретумъ по дорогѣ изъ Іезда въ Исфганъ въ 55 верстахъ отъ послѣдняго; 2) въ Келатъ-Хаджи-Кале въ разстояніи 3—4 версты отъ Кучана; 3) на половинѣ пути изъ Кучана въ Мешедъ въ разстояніи 15 версты отъ Радегана; 4) въ Тунекабунъ въ 16 часахъ ходьбы отъ Лаиджана недалеко отъ Каспійскаго моря, на дорогѣ изъ Лаиджана въ Амоль, источникъ содержитъ много сѣрнистаго водорода, запахъ котораго разносится на большое разстояніе, окрестные жители пользуются купаньями въ источникъ при лѣченіи кожныхъ болѣзней. 5) Сергекъ къ NO отъ Казвина между Ага-баба и Мезрѣ. 6) Ливанъ t° воды 11° R около желѣзистаго источника. 7) Источникъ Софіанъ, t° воды 12° R у подошвы горы Кух-Машукъ по дорогѣ изъ Джульфы въ Тавризъ. 8) Источникъ Кух-джи къ S отъ деревни того же имени, въ разстояніи 8 часовъ пути отъ Урміи, содержитъ сѣрно-кислый магnezіи и сѣроводороды, t° воды 14° — 15° по R. 9) Сердоваръ около Ардебилъ на горѣ Савеланъ на русско-персидской границѣ. t° воды 26° — 29° R. 10) Источникъ Кулунгинъ, около деревни того же имени, въ разстояніи 60 версты отъ Лара, армянской деревни въ мѣстности Кереган-Савъ.

11) Источникъ Аби-Гермъ (горячая вода) расположенъ у подошвы Демавенда въ разстояніи 4 версты отъ деревни Рейнъ, лежитъ въ небольшой долинѣ, образуемой восточнымъ склономъ Демавенда на высотѣ 5500 — 6000 футовъ надъ уровнемъ моря, въ этой долинѣ расположены 4—5 ключей, каждый изъ нихъ имѣетъ свой бассейнъ, выйдя изъ котораго всѣ источники впадаютъ въ рѣчку Ларъ. Наибольшій изъ этихъ ключей, протекаетъ черезъ каменный бассейнъ, надъ которымъ устроены каменные же зданія съ нишами для раздѣванія, въ этомъ бассейнѣ купаются жители не только окрестныхъ деревень, но слава этихъ водъ, по всей вѣроятности, благодаря ихъ высокой t° , распространяется почти по всей Персіи. Въ этомъ зданіи натираются также сѣрною грязью. Стройка каменной бани народная молва приписываетъ Шах-Абду. Присутствіе громаднаго количества сѣры даетъ себя знать по запаху сѣрныхъ испареній, распространенныхъ по всей долинѣ.

Цно источниковъ усажено камнями, покрытыми густымъ слоемъ

блѣдно-желтаго порошка свѣже осажденной сѣры. На вершинѣ Демавенда есть громадныя залежи сѣры, куски чистой сѣры вдвое больше человѣческаго роста разсыпаны по поверхности угасшаго кратера, повсей вѣроятности тающій снѣгъ просачиваясь уносить съ собою частички сѣры и найдя удобный для проицанія пласть появляется у подошвы горы. Температура источника въ 1852 году у своего выхода была 63°, въ 1889 г. 57°, очевидно причина, повышающая температуру внутри горы, есть ли это остатки работы не совсѣмъ угасшаго вулкана или же интензивные химическіе процессы, но эта причина становится менѣе энергичною.

12) Аскъ. Въ разстояніи 1 или 1½ часа пути отъ деревни Аскъ лежитъ источникъ, извѣстный подъ названіемъ Аби-Френги (европейская вода). Преданіе гласитъ, что названіе это дано по тому что первый, обратившій вниманіе на цѣлебную силу воды— былъ какой-то Европеецъ. На самомъ мѣстѣ истока образовался бассейнъ, дно котораго составляютъ мелкіе камни.

13) Около деревни Ира, находящейся въ разстояніи верстъ 6 отъ деревни Аскъ по правую сторону рѣки визави съ Аба-Гермомъ, который лежитъ на лѣвомъ берегу.

«Комратъ» или «Камратъ?».

Письмо П. Драганова Вице-Предсѣдателью И. Р. Г. О.

Цѣль моего письма заключается въ томъ, что я желаю бы оказать посильное содѣйствіе къ установленію правописанія для названія мѣстечка (бывшей главной колоніи задунайскихъ переселенцевъ Старой Бессарабіи), поставленнаго въ заголовкѣ этой статьи, и о которомъ (Комратъ—Камратъ) помѣщены существенныя свѣдѣнія въ составленномъ Вами Географическо-Статистическомъ Словарѣ Россійской Имперіи.

Дѣло въ томъ, что названіе занимающаго меня мѣстечка употребляется нѣсколькими, нижеприводимыми центральными правительственными и всѣми подчиненными имъ многочисленными мѣстными и низшими учрежденіями съ двоякимъ правописаніемъ—этимологическимъ и фонетическимъ, благодаря чему на практикѣ возникаютъ нерѣдко затрудненія (напримѣръ, въ разсылкѣ корреспонденцій), не говоря уже о такомъ нежелательномъ явленіи какъ отсутствіе единообразія и послѣдовательности съ точки зрѣнія географической терминологіи.

Такъ, еще по инициативѣ бывшей Бессарабской Конторы иностранныхъ поселенцевъ, которую въ свое время представлялъ известный генералъ Инзовъ и которую впоследствии замѣнилъ Попечительный Комитетъ объ иностранныхъ поселенцахъ южнаго края Россіи вѣдомства Министерства Государственныхъ Имуществъ, а въ слѣдъ за этимъ, комитетомъ по переименованіи колонистовъ, въ 1871 году, въ сословіе поселянъ-собственниковъ, само Министерство Внутреннихъ дѣлъ (Вѣдомство же Православнаго исповѣданія съ самаго начала), далѣе изданный Вами Географическій Словарь, энциклопедическій Словарь Березина и нѣкоторые официальные Географическія карты (военныя, напримѣръ), всѣ эти поименованныя учрежденія и капитальныя изданія принимаютъ, употребляютъ этимологическое правописаніе этого слова, именно: Комратъ, Комратскій Иоанно-Предтеченскій соборъ, Комратская инвалидная Команда, Комратская таможня (послѣ войны 1877—1878 гг. упраздненная), Комратское волостное правленіе, т. е. всюду о, а не а (отъ татарскаго слова Комуръ-ат = гнѣдой жеребецъ, откуда сокращенное, обрусѣлое Комратъ; да и само мѣстечко (бывшая колонія) называетъ себя Комратомъ, а населеніе его Комратцами, Комратскими¹⁾).

Между тѣмъ какъ Главное управленіе почтъ и телеграфовъ съ самаго начала, а вслѣдъ за нимъ и Министерство Народнаго Просвѣщенія, кромѣ того многія другія карты и изданія, напр. Энциклопедическій Словарь Брокгауза—Ефрона (въ словѣ Бессарабія) пишутъ, употребляютъ это слово фонетически, съ неударяемымъ о, произносимымъ по-русски, какъ а, т. е.: Камратъ, Камратское Почтово-телеграфное отдѣленіе, Камратское реальное училище.

Къ довершенію путаницы, въ одномъ и томъ же вѣдомствѣ Министерства Народнаго Просвѣщенія въ ходу одновременно оба правописанія этого слова.

Такъ ново-открытое (съ 1888 года) Камратское реальное училище официально именуетъ себя, на основаніи циркуляра по Одесскому учебному округу, а этотъ, въ свою очередь, со

¹⁾ Въ географическую литературу такая графика этого слова проникла, какъ мною точно прослѣжено, изъ известнаго сочиненія о колоніяхъ А. А. тальковскаго, а равно изъ повременныхъ изданій Министерства Государственныхъ Имуществъ еще съ 40 годовъ.

словъ Журнала М. Н. П.—Комратскимъ въ то самое время, когда Комратское 2-хъ классное мужское училище или упраздненное (съ 1886 года) Высшее Бессарабское Русско-болгарское Центральное училище, подвѣдомственные тому же самому Одесскому учебному округу, въ томъ же самомъ циркулярѣ, въ донесеніяхъ, напр., Дирекціи Бессарабскихъ народныхъ училищъ или въ отчетѣ знаменитаго слависта, профессора В. И. Григоровича именуются Комратскими (См. Циркуляръ за 1869 годъ, № 7, стр. 15).

Есть даже и третье „правописаніе“ этого слова, завѣдомо ошибочное, но такъ какъ оно совсѣмъ ужъ неофіціальное, въ противность двумъ вышеприведеннымъ, то я надъ нимъ и не останавливаюсь и указываю на него лишь къ случаю, именно Камрадъ. Камрадскій, по созвучію съ нѣмецкимъ Kamerade и французскимъ Camarade.

Въ виду же того, что въ „Правительственномъ Вѣстникѣ“ отъ времени до времени появляются оба названные правописанія (то Комратъ, то Камратъ, смотря по тому, изъ какого центрального учрежденія перешло на страницы офіціальной газеты свѣдѣніе объ этомъ значительномъ мѣстечкѣ нашего отечества, то я прошу Ваше Превосходительство возбудить вопросъ, какой изъ этихъ двухъ одновременно принятыхъ типовъ правописанія намъ разъ навсегда слѣдуетъ считать единственно обязательнымъ.

Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, разсмотрѣвъ возбужденный г. Драгановымъ вопросъ, постановилъ въ засѣданіи 11 октября 1893 г.: „признать транскрипцію „Комратъ“ единственно правильною“.

Отъ Курля до Лобъ-нора.

(Замѣтка русскаго торговаго старшины въ городѣ Курля. Сообщено російскимъ консуломъ въ Кашгарѣ Н. О. Петровскимъ).

По Вашему милостивому приказанію, ѣздилъ я на Лобъ-норъ. Выѣхалъ я туда изъ города Курля въ 24 день мѣсяца шаввала (т. е. 29 апрѣля). Черезъ 18 дней пріѣхалъ въ Чакаликъ на Чонгъ-Таримъ (т. е. на Большомъ Таримѣ), гдѣ жилъ два дня, ѣздилъ оттуда въ Чархаликъ, прожилъ тамъ три дня, вернулся г. Абдаллы, проѣхалъ оттуда въ Дуральга и возвратился въ Куръ.

Изъ Курля путь на Лобъ-норъ идетъ на Башъ-ингизъ, по долинь, разстояніе 40 юль (16 верстъ¹). Въ Башъ-ингизъ—поселокъ изъ пятнадцати домовъ; владѣльцы ихъ—жители Курля. Изъ Башъ-ингиза ѣдутъ на Шаныльга, разстояніе 10 юль (4 версты). Въ этомъ поселкѣ тридцать пять домовъ жителей Курля; тутъ же живетъ киргизъ Утаманъ, родомъ изъ Шама²), живетъ давно съ женой и четырьмя дѣтьми, у него до 800 штукъ барановъ, занимается земледѣліемъ. Изъ Шаныльга путь идетъ въ Кунчи, разстояніе 90 юль (36 в.), на берегу рѣки; на той сторонѣ ея находится казенная станція, при которой живутъ два китайца и два туземца съ Лобъ-нора. Послѣ Кунчи ѣдутъ на Юлбарсъ-баши, разстояніе 80 юль (32 в.); тамъ тоже казенная станція; живутъ два китайца и два туземца съ Лобъ-нора. Затѣмъ переходъ на Джанъ-Кули—поселеніе изъ двадцати домовъ хурджаровъ³), изъ города Куча. Отъ Юлбарсъ-баши до Джанъ-Кули 70 юль (28 в.). Отсюда въ 10 юль (4 в.) разстоянія находится старая китайская казарма, а черезъ 10 юль (4 в.) еще—зданіе прежняго китайскаго управленія; противъ него мѣстность Янги-куль; теперь жителей въ немъ нѣтъ: всѣ кто тутъ прежде жилъ, выселились въ Дуральга. Затѣмъ путь идетъ на Гузлякъ—40 юль (16 в.), потомъ на Улугъ-куль 30 юль (10 в.), потомъ на Кукаля, на берегу рѣки, 15 юль (6 в.), потомъ на Кошъ-дунгъ, 70 юль (28 в.), потомъ на Дуральга, 40 юль (16 в.), на Янги-су, 80 юль (32 в.), на берегу Чонгъ-Тарима, потомъ 80 юль (32 в.) на берегъ Малаго Тарима. Отсюда ѣдутъ 70 юль (28 в.) на Джуганъ-тапибъ-алды на берегу Кунакъ-дарья; затѣмъ 80 юль (32 в.), на берегу Чонгъ-Тарима, мѣстность Аргынъ; тутъ переѣзжаютъ рѣку на лодкѣ. Отъ Аргына путь идетъ на Тукумъ, разстояніе 100 юль (40 в.), на берегу Чонгъ-Тарима. Отъ Тукуна—на старую крѣпость, построенную при Якубъ-Бекѣ, разстояніе 120 юль (48 в.). Отъ крѣпости приѣзжаютъ въ Чакаликъ-уй, разстояніе 30 юль (10 в.)—поселокъ. Отсюда идутъ двѣ дороги: на востокъ, переѣхавъ рѣку, въ Абдаллы, на западъ—въ Чархаликъ, проѣзжая поселокъ Лобъ. Отъ Чакаликъ-уй Лобъ въ 60 юль (24 в.), а Чархаликъ—

¹) Юль (по тюркски—дорога, путь)—туземное названіе китайской путевой вѣры Ли=0,54 версты). Въ Восточномъ Туркестанѣ 20 юль, или ли,—1 ташу=верстамъ. Примѣчаніе это, какъ и послѣдующія, сдѣлано г. Петровскимъ.

²) Среднеазиатское названіе города Семипалатинска, а также и спитого чая, орый нѣкогда въ этомъ городѣ поддѣлывался подъ настоящій.

³) Земледѣльцевъ. Слово, кажется, передѣланное съ китайскаго.

въ 120 юль (48 в.). Въ Чархаликѣ — селеніе: 150 домовъ жителей Лоба и 120 домовъ переселенцевъ изъ Хотана. Чархаликѣ — очень хорошее мѣсто, живутъ тамъ все люди зажиточные. Отъ Чархалика до горъ 10 юль (4 в.). Недалеко отъ этого селенія есть развалины двухъ городовъ, видны остатки стѣнъ; названій городовъ никто не знаетъ; внутри развалинъ теперь пашни. Отъ Чархалика, въ одномъ днѣ пути на дорогѣ въ Хотанъ, есть также развалины древняго города; называютъ его Вотъ; въ развалинахъ находятъ монеты и другія древности. Я поручилъ одному человѣку искать ихъ и надѣюсь, что онъ что-нибудь найдетъ и доставитъ мнѣ. Между Абдаллы и Чархаликомъ, въ разстояніи 120 юль (48 в.) есть поселокъ Джай въ 10 домовъ. Отъ Джай до Абдаллы 160 юль (60 в.). Въ Абдаллѣ три поселка: Абдалла, Турсунъ-чапканъ и Юртъ-чапканъ; въ нихъ всего 45 домовъ. На два дня перехода отъ Абдаллы рѣка пропадаетъ въ пескахъ. Отъ Абдаллы идутъ три дороги: первая на Джуманъ-тагъ, вторая, средняя, по солончакамъ — къ калмыкамъ, третья по степи, въ китайскій городъ Думъ-ханъ. На Лобъ-норѣ купцы — все кашмирцы и хотанцы; нашихъ маргеланцевъ, ташкентцевъ, ходжентцевъ, коканцевъ — до 12 человѣкъ. Привозятъ въ Чархаликѣ: аршинный товаръ, мату, халаты; изъ Чархалика вывозятъ золото, серебро, быковъ, коровъ, яковъ, кожи, ремни, халаты изъ бараньей шерсти. Продается: аршинный товаръ — по 1½ мискалу (т. е. копѣекъ по 30) за аршинъ, мата (кусокъ 8—10 аршинъ) — 3 мискала. Цѣна одного мискала золота 2 сара и 1 мискаль серебромъ ¹⁾. Яковая шкура 1 саръ, ремни по 1 мискалу. Лошадиная шкура 4 мискала, быкъ хорошій — 8 саръ, корова — 3 сара, халатъ изъ бараньей шерсти — 1 саръ.

Новый городъ Дираль ²⁾ уже выстроенъ. Ширина его отъ запада къ востоку 410 шаговъ, отъ сѣвера къ югу — 400 шаговъ, ширина стѣнъ 15 шаговъ. Въ городѣ 18 лавокъ китайскихъ, но товару въ нихъ мало. Въ городѣ 154 лавки туземцевъ и 46 лавокъ всякаго рода ремесленниковъ. Китайскаго войска 300 человѣкъ китайцевъ и до 400 человѣкъ туземцевъ; начальники: одинъ джу-минъ, одинъ тунъ-линъ и восемь су-чуанъ-овъ ³⁾

¹⁾ Саръ — теперь два серебряныхъ рубля, мискаль — одна десятая его ча По късу саръ — 8¼ золотника.

²⁾ Вновь основанный китайцами.

³⁾ Это не вѣрно: первое названіе присваивается командиру войска

Распоряжается всѣми постройками начальникъ города. Для дѣланія кирпича устроены четыре завода; каждый изъ нихъ въ 12 дней вырабатываетъ 4000 кирпичей. Мѣсто, гдѣ построенъ городъ, очень сырое: не успѣютъ выстроить домъ, какъ онъ уже валится. Вотъ названія поселковъ, причисленныхъ къ Лобъ-Нору: Чангъ-Куль, Караваль, Типкуль, Чора, Янги-Куль, Улугъ-Куль, Гузлякъ, Чапканъ, Кырчинъ, Тыканликъ, Уйманъ-Куль, Янги-су, Чакаликъ, Лобъ, Чархаликъ, Джай, Абдаллы, Туреунъ-Чапкакъ, — всего 18 поселковъ. Къ Кучи причислены поселки: Манджаръ, Караджуманъ, Джигда-Салдамъ, Чонгъ-Махале, Тугракъ, Аралишъ. По китайскимъ свѣдѣнiямъ, во всѣхъ этихъ поселкахъ находится 630 домовъ, но свѣдѣнiя не вѣрны: домовъ болѣе тысячи.

ДѢЙСТВІЯ ОБЩЕСТВА.

Журналъ засѣданія Совѣта—18-го января 1893 г.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя, П. П. Семенова, присутствовали: помощникъ предсѣдателя Общества І. Е. Стебницкій; предсѣдательствующие въ отдѣленiяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Этнографіи В. И. Ламанскій, Статистики И. И. Вильсонъ; Члены Совѣта: О. П. Кепченъ, П. В. Охочинскій, К. С. Старицкій и секретарь общества А. В. Григорьевъ.

Должено: письмо управляющаго Министерствомъ Финансовъ на имя предсѣдательствующаго въ Пѣсенной комиссіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества дѣйствительнаго члена Т. И. Филиппова съ извѣщенiемъ, что Государь Императоръ Высочайше повелѣтъ соизволить отпустить 2000 рублей на снаряженіе предстоящимъ лѣтомъ экспедиціи для собиранія напѣвовъ древнихъ русскихъ пѣсенъ и 1565 рублей на изданіе трудовъ предыдущей экспедиціи.

Съ благоговѣйною признательностью принято къ свѣдѣнію.

За симъ Совѣтъ обратился къ сужденію о распредѣленіи почетныхъ наградъ Общества.

Состоявшiяся по сему постановленію объявлены въ годовомъ собраніи 20-го января (См. журналъ того собранія, стр. 28).

Должено: что по разборѣ содержимаго ящичковъ, высланныхъ въ Общество покойнымъ членомъ-сотрудникомъ Жозефомъ Мартеномъ: 1) найденые въ нихъ предметы зоологическаго, ботаническаго, геологическаго и

орое начальнику болѣе двухъ лизъ солдатъ. Такихъ лицъ въ Дираль не
жетъ быть.

этнографическаго характера распредѣлены, согласно постановленію Совѣта отъ 1 декабря 1892 г., между Императорскою Академіею Наукъ, Императорскимъ Ботаническимъ Садамъ и Геологическимъ Комитетомъ; 2) что никакихъ описей къ этимъ коллекціямъ и вообще къ содержимому ящиковъ не нашлось: 3) что, кромѣ предметовъ для коллекцій, въ ящикахъ находились а) инструменты геодезическіе, оказавшіеся по справкѣ собственностью Военно-топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, коему и сданы, и б) сто рублей русскими кредитными билетами, 7 коп. мѣдной монетою, около $\frac{3}{4}$ фунта китайскаго серебра, около фунта мелкой среднеазиатской монеты, в) разнаго рода вещи домашняго обихода и экспедиціоннаго снаряженія въ весьма плохомъ состояніи сохранности и слѣдующія цѣнные вещи:

- 1) Chronoscope. Gützelin Patent. № 51112 въ никелевой оправѣ.
- 2) Chronomètre № 6663, безъ фирмы, въ серебряной оправѣ.
- 3) Часы серебряные, безъ №, фирмы French, London.
- 4) Часы луковичей въ серебряной оправѣ, циферблатъ съ числами, фирмы Eardley Norton, London, № 14466.
- 5) Такіе же часы, какъ и предъидущіе, фирмы Tolkien Gravell, successors to Eardley Norton, London, № 11956.
- 6) Золотые глухіе часы съ эмалевымъ портретомъ Императора Александра II на верхней крышкѣ, фирмы Gerard & Co, London, № 29462.

Эти послѣдніе часы повидимому въ исправномъ состояніи, прочіе же нѣтъ.

Постановлено: оказавшееся личное имущество г. Мартена передать во французское консульство.

Должено: о полученіи обществомъ черезъ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ просьбы Швейцарскаго федеральнаго Совѣта принять съ своей стороны участіе въ осуществленію предположенія V Международнаго Географическаго Конгресса въ Берлинѣ о томъ, чтобы въ различныхъ странахъ были издаваемы библиографическіе сборники по одному общему плану.

Постановлено: передать на ближайшее обсужденіе въ Отдѣленіи Географіи Математической и Географіи Физической.

Должено: о полученіи Обществомъ въ даръ:

1) черезъ посредство Министерства Иностранныхъ Дѣлъ, отъ Берлинскаго Географическаго Общества экземпляра роскошнаго изданія „Festschrift zur vierhundert-jährigen Feier der Entdeckung Amerika's. Die Entdeckung Amerika's in Ihrer Bedeutung für die Geschichte des Weltbildes“ von Konrad Kretschmer, —однѣй томъ текста и однѣй томъ атласа картъ.

2) черезъ посредство д. члена князя П. А. Путятина, отъ г. Дезире Пектора ряда написанныхъ имъ брошюръ и экземпляра изданія „Compte rendu de la 8-ème session du Congrès international des Américanistes, tenue à Paris en 1890“, коего г. Пекторъ былъ секретаремъ.

Постановлено: благодарить.

Должено: представленіе Отдѣленію Этнографіи объ изъясненіи при знательности Совѣта дѣйствительному статскому совѣтнику Митрофану Ивановичу Городецкому за принесеніе въ даръ Обществу старинной рукописно карты подъ заглавіемъ „Малпа царствъ Галицкаго и Володимірскаго и восточныя Галиція нынѣ рекомъ“.

Постановлено: исполнить.

Должено: представлєніе Отдѣленія Этнографіи объ утвержденіи въ званіи члена-сотрудника.

1. Буковинца Григорія Ивановича Купчанко, принимающаго дѣятельное участіе въ собираніи памятниковъ народнаго творчества въ Галиціи и Буковинѣ.

2. Приватъ-доцента Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Сергѣя Федоровича Ольденбурга и

3. Кандидата Императорскаго С.-Петербургскаго Университета Аркадія Іоакимовича Лященко, оказывающаго Отдѣленію услуги по разсмотрѣнію присылаемыхъ въ Общество рукописныхъ трудовъ галичанъ и буковинцевъ.

Постановлено утвердить.

Должено списокъ лицъ, предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены.

Постановлено заявить о кандидатурѣ названныхъ лицъ въ ближайшемъ общемъ собраніи. (См. стр. 30).

Журналъ засѣданія Совѣта—8 марта 1893 г.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя, П. П. Семенова, присутствовали: помощникъ предсѣдателя Общества І. И. Стебницкій; предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Географіи Физической И. В. Мухомовъ, Этнографіи В. И. Ламанскій, Статистики И. И. Вильсонъ; члены Совѣта: Ѳ. П. Кенненъ, С. О. Макаровъ, П. В. Охочинскій, М. Н. Раевскій, К. С. Старицкій и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

Должено: что Государь Императоръ Высочайше соизволилъ на осуществленіе снаряжаемой Обществомъ, подъ начальствомъ д. члена штабсъ-капитана В. И. Роборовскаго, ученой экспедиціи въ Центральную Азію и что штабсъ-капитанъ Роборовскій исполнѣ готовъ къ выступленію. На расходы по снаряженію въ путь ему выдано 11,000 рублей и остается выдать остальные до 23,000 рублей, исчисленныхъ на нужды экспедиціи по смѣтѣ, представленной Совѣту въ засѣданіи 18-го мая 1892 года, 12,000 рублей, изъ коихъ имѣется 9500 рублей.

Постановлено: позаймствовать недостающіе 3,500 рублей временно изъ капитала Высочайше ассигнованнаго на изданіе научныхъ результатовъ экспедицій Н. М. Пржевальскаго и войти впоследствии въ обсужденіе способовъ и сроковъ восполненія указаннаго позаймствованія.

Предсѣдательствующій въ отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мухомовъ доложилъ письмо, полученное имъ отъ д. члена В. А. Обручева, геолога Потанинскаго отдѣла экспедиціи Общества на восточную окраину наною Азіи. Въ этомъ письмѣ, отъ 30-го декабря 1892 года, г. Обручевъ пишетъ, между прочимъ, что если въ Ланъ-чжоу онъ не застанетъ новыхъ грукцій, то думаетъ оттуда направиться на Кукуноръ, сдѣлать экскурсію южно-кукунорскій хребетъ и затѣмъ, по дорогѣ въ Су-чжеу пересѣчь Нанъ-и, если возможно будетъ, новой дорогой; изъ Су-чжеу, куда г. Обручевъ считывалъ прибыть въ маѣ или іюнѣ, онъ намѣревался направиться черезъ Чанъ въ Хами и затѣмъ въ Токсунскую впадину, откуда предполагалъ идти

въ оазисъ Са-чжеу по дорогѣ совершенно новой, о существованіи которой упоминаетъ Роборовскій въ своемъ послѣднемъ отчетѣ, и изъ Са-чжеу вернуться въ Су-чжеу. „Здѣсь, пишетъ г. Обручевъ, въ половинѣ осени должно рѣшиться дальнѣйшее движеніе; если Географическое Общество ассигнуетъ прибавку, то можно будетъ пройти въ Сы-чуань, если же нѣтъ, я дойду только до Лянь-чжоу, чтобы изслѣдовать сѣверный склонъ Нань-шаня и затѣмъ поверну назадъ, чтобы къ веснѣ выйти въ Кульчжу“.

Далѣе, г. Обручевъ, опасаясь, что ассигнованныхъ ему Совѣтомъ 7000 рублей не хватитъ на осуществленіе указываемаго маршрута, проситъ о принятіи на счетъ Общества стоимости приобретенныхъ имъ при посредствѣ Общества для экспедиціи приборовъ, съ тѣмъ, чтобы половина этой суммы была выслана ему въ Кульчжу къ веснѣ 1894 года, а другая выдана весной 1893 года женѣ его.

Постановлено: имѣть же ассигновать на продолженіе изслѣдованій г. Обручева 1,500 рублей, позаимствовавъ ихъ изъ запаснаго капитала, и выдать его женѣ 350 рублей изъ 750, представляющихъ стоимость приобретенныхъ г. Обручевымъ инструментовъ, отнеся эту выдачу на могущіе быть остатокъ отъ смѣтныхъ назначеній.

Должены предположенія Отдѣленій касательно направляемыхъ ими научныхъ предпріятій.

Постановлено: разассигновать назначенныя на этотъ предметъ по смѣтѣ 2,200 рублей слѣдующимъ образомъ:

1) А. А. Антонову на поѣздку съ геоботаническою цѣлью въ Закаспійскую область 250 рублей, въ дополненіе суммы, ассигнованной ему на этотъ предметъ директоромъ Императорскаго Ботаническаго Сада.

2) Н. Н. Альбову на поѣздку съ геоботаническою цѣлью на Кавказъ 150 рублей, въ дополненіе суммы, ассигнуемой ему на тотъ же предметъ С.-Петербургскимъ Обществомъ Естествоиспытателей.

3) А. П. Соколову на расходы по перевозкѣ принадлежащаго Обществу прибора оборотныхъ маятниковъ Рипсолда въ Бретейль (Breteuil) близъ Парижа, для производства въ помѣщеніи международнаго бюро мѣръ и вѣсовъ опредѣленія длины секунднаго маятника 225 рублей.

4) А. Е. Родхъ на производство магнитныхъ опредѣленій въ предѣлахъ и на окраинахъ Бѣгородскаго аномальнаго района 400 рублей.

5) И. Н. Иверонову на опредѣленіе длины секунднаго маятника въ предѣлахъ открытой профессоромъ Швейцеромъ аномаліи мѣстной атракціи въ окрестностяхъ Москвы 225 рублей.

6) Г. А. Фритше на производство магнитныхъ опредѣленій вокругъ Москвы 150 рублей.

7) Въ распоряженіе Отдѣленія этнографіи 650 рублей.

8) Остающуюся за симъ сумму въ 150 рублей временно удержать до окончанія сношеній съ П. И. Кротовымъ касательно задуманнаго имъ оргграфическаго и гидрологическаго изслѣдованія западнаго склона Урала и предѣлахъ южной части Пермской губерніи, т. е. къ югу отъ Сибирска почтоваго тракта, съ опредѣленіемъ географическихъ координатъ и си земного магнетизма.

Должена просьба члена-сотрудника С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей Комарова, отправляющагося по порученію того Обще-

въ Зеравшанскій округъ Туркестана, о снабженіи его открытымъ листомъ отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, при чемъ онъ обязуется произвести барометрическія опредѣленія высотъ, изслѣдовать террасы береговъ озера Искандеръ-куля и наблюденія надъ нижнимъ концомъ Зеравшанскаго ледника.

Постановлено: исполнить.

Должено о представленіи д. членомъ Х. В. Гельманомъ отчета по побѣдкѣ въ Египетъ, Тунисъ, Алжиръ, Италію и Францію для изученія приригаци и вопроса о борьбѣ съ сыпучими песками, съ просьбою довести о вышеизложенномъ до свѣдѣнія г. министра Путей Сообщенія по всеподданнѣйшему ходатайству котораго, основанному на просьбѣ Общества, былъ Высочайше разрѣшенъ г. Гельману полугодовой отпускъ.

Постановлено: исполнить просьбу г. Гельмана.

Должена просьба предсѣдателя Техническаго Комитета Закаспійской области о доставленіи этому Комитету Записокъ Общества.

Постановлено: послать тѣ томы Записокъ, которые имѣютъ отношеніе къ природѣ Закаспійскаго края.

Должена просьба С.-Петербургскаго Общества Естественныхъ Испытателей о снабженіи состоящей въ вѣдѣніи этого Общества Соловецкой біологической станціи изданіями Императорскаго Русскаго Географическаго Общества по гидрографіи, физической географіи, ботаникѣ и геологіи сѣвера Россіи.

Постановлено: исполнить.

Должена просьба преподавателя Нижегородскаго Рѣчного училища С. П. Неуструева объ оказаніи ему матеріальнаго пособія на изданіе принятаго имъ Словаря волжскихъ судовыхъ терминовъ.

Постановлено: отклонить, такъ какъ изданіе это по своему характеру выходитъ изъ круга компетенціи Общества.

Должена просьба Ливерпульскаго Географическаго Общества о высылкѣ ему изданій Общества.

Постановлено: послать Отчетъ.

Должена просьба д. члена Н. Е. Жданко о высылкѣ ему во временное пользованіе слѣдующихъ рукописей изъ архива Общества: „Шабунинъ. О магнитныхъ явленіяхъ въ Русской Виловой губѣ“, „Списокъ статей помѣщенныхъ въ Архангельскихъ Вѣдомостяхъ съ 1838 по 1866 годъ (по исторіи губерніи)“, а также „Списокъ статей, помѣщенныхъ въ Неофициальной части Архангельскихъ Вѣдомостей, относящихся къ исторіи, географіи и статистикѣ губерніи съ 1838 года по 5 апрѣля 1847 года.

Постановлено: послать.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ обратилъ вниманіе Совѣта на принесенный въ даръ бібліотекѣ Общества печатный трудъ д. члена Н. В. Поггенполя „По альпійскимъ снѣгамъ и тропинкамъ“.

Постановлено: благодарить.

Должено, что въ отвѣтъ на привѣтствіе (по телеграфу), посланное отъ Общества вице-предсѣдателемъ почетному члену графу Д. А. Милу въ день 60-лѣтія его службъ, получены отъ графа отвѣтъ съ выраженіемъ сердечной признательности.

Должено письмо д. члена А. В. Клоссовскаго съ выраженіемъ благодарности за присужденіе ему медали имени графа Ө. П. Литке.

Должено отношеніе директора Императорскаго Ботаническаго Сада съ выраженіемъ благодарности за присылку въ даръ Саду гербарія, составленнаго покойнымъ членомъ-сотрудникомъ Общества Жозефомъ Мартеномъ во время послѣдняго его путешествія.

Должено выраженіе благодарности директора Кавказскаго музея и Тифлисской публичной библіотеки Г. И. Радде за присылку привѣтственнаго адреса за подписями Августѣйшаго Предсѣдателя Общества и всѣхъ членовъ Совѣта по поводу исполнившагося 1-го января текущаго года двадцатипятилѣтія со времени вступленія его въ управленіе музеемъ.

Принято къ свѣдѣнію.

Должено выраженіе признательности профессора Д. Н. Анучина за привѣтственный адресъ, посланный ему за подписаніемъ Августѣйшаго Предсѣдателя Общества и всѣхъ членовъ Совѣта по поводу осуществленной по инициативѣ профессора Д. Н. Анучина Московской Географической Выставки (См. журналъ Совѣта 1 декабря 1892 года). Увѣдомляя вмѣстѣ съ тѣмъ о преобразованіи и расширеніи географическаго музея Императорскаго Московскаго университета Д. Н. Анучинъ проситъ не оставить это учрежденіе и въ будущемъ поддержкою доставленіемъ ему вновь выходящихъ изданій Общества.

Постановлено: просьбу профессора Д. Н. Анучина исполнить.

Должено отношеніе западно-сибирскаго отдѣла Общества, что 25-го января предсѣдателемъ отдѣла избранъ Григорій Ефимовичъ Катанаевъ предсѣдатель войскового хозяйственнаго правленія Сибирскаго казачьяго войска.

Принято къ свѣдѣнію.

Должено о полученіи рукописнаго отчета о дѣятельности Оренбургскаго отдѣла Общества за 1892 годъ, и напечатаніи онаго въ приложеніи къ общему отчету Общества за 1893 годъ.

Принято къ свѣдѣнію.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О. — 9-го апрѣля 1893 г.

Предсѣдательствовалъ А. И. Воейковъ. Присутствовали члены комиссіи: А. Н. Барановскій, Г. А. Любславскій, М. М. Поморцевъ, С. И. Савиновъ, Ф. О. Шперкъ и приглашенные въ засѣданіе: Н. П. Адамовъ, И. Д. Кузнецовъ и Я. О. Наркевичъ-Иодко.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

Г. А. Любславскій доложилъ о наблюденіяхъ надъ влажностью почвъ и колебаніями уровня почвенной воды въ Лѣсномъ и демонстрировалъ д. графики, изображающія результаты наблюденій. Статья современемъ будетъ напечатана въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“.

Затѣмъ тотъ же докладчикъ демонстрировалъ графику, изображающую таяніе снѣга по наблюденіямъ метеорологической станціи Лѣснаго инст. тутъ и указалъ вліяніе защиты лѣса на это явленіе.

Я. О. Наркевичъ-Юдко сообщилъ о снѣжномъ покровѣ и весеннемъ половодьи въ Минской губерніи на верховьяхъ Нѣмана. Сопоставляя измѣренныя высоты снѣга, оказавшіяся необыкновенно большими для минувшей зимы и чрезвычайно малую воду во время весеннего половодья, докладчикъ пришелъ къ заключенію, что малые размѣры нынѣшняго половодья слѣдуетъ приписать тому обстоятельству, что почва, не смотря на морозы, оставалась зимою совершенно не промерзшею. Затѣмъ г. Юдко сдѣлалъ нѣкоторые замѣчанія о минувшей зимѣ въ сѣверной Италіи, гдѣ наблюдались необычайно низкія для этой мѣстности температуры.

А. И. Воейковъ заявилъ о вновь полученныхъ книгахъ и указалъ на рядъ интересныхъ статей въ апрѣльской книжкѣ „Quarterly Meteorological Journal“.

Наконецъ И. Д. Бузнецовъ сообщилъ о наблюдаемыхъ имъ при паденіи снѣга темныхъ полосахъ изъ облаковъ, подобныхъ тѣмъ дождевымъ полосамъ, какія можно видѣть лѣтомъ при ливняхъ.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической — 4-го мая 1893 года.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ:

а) о сочиненіи д. чл. В. К. Деллена, напечатанномъ въ Юрьевѣ, ко дню столѣтія со времени рожденія В. Я. Струве, подъ заглавіемъ „Воззваніе къ преобразованію мореходной астрономіи“.

Постановлено: просить д. чл. А. И. Вилькицкаго принять на себя трудъ дать объ этомъ сочиненіи подробный отзывъ осенью, на что А. И. Вилькицкій и выразилъ согласіе.

б) Письмо Министра Путей Сообщеній на имя предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической по вопросу о выработкѣ программы надлежащаго гидрологическаго изслѣдованія Полѣсья, для чего министеромъ образована коммиссія изъ представителей отъ Департамента Шоссейныхъ и Водяныхъ сообщеній, Министерства Государственныхъ Имуществъ, Императорскаго Русскаго Географическаго Общества и Главной Физической Обсерваторіи, подъ предсѣдательствомъ А. А. Тилло.

в) О возникновеніи съ 9-го января 1893 года особой Топографо-геодезической коммиссіи Географическаго Отдѣленія, состоящаго при Московскомъ университетѣ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія.

Предсѣдателемъ коммиссіи состоитъ Д. П. Рашковъ, а секретаремъ геодезистъ С. П. Вѣликовъ. Коммиссія имѣетъ свой особый Совѣтъ и раздѣляется юмъ того на четыре отдѣла: геодезіи, топографіи общей и военной, культуры—техники и межевого дѣла.

г) Объ устраиваемой Крымскимъ Горнымъ клубомъ, въ Одессѣ, осенью 90 года выставки предметовъ, относящихся къ фizioграфіи, антропологіи, юграфіи, археологіи и исторіи Крыма съ промышленнымъ и художественнымъ отдѣломъ.

*) О недавно вышедшей новой гипсометрической картѣ Австро-Венгрии

въ масштабѣ 1:750,000 т. е. около 15 верстъ въ дюймѣ; представлено было восемь листовъ этой карты.

3) Доложенъ отзывъ д. чл. М. В. Пѣвцова о статьѣ г. Гребнева „О гѣтончисленіи“, которая, по мнѣнію, М. В. Пѣвцова, заслуживаетъ вниманія и можетъ быть напечатана въ извлеченіи.

Постановлено: напечатать въ „Извѣстіяхъ“ въ извлеченіи, которое просить принять на себя трудъ сдѣлать М. В. Пѣвцова.

4) Затѣмъ д. чл. К. И. Михайловъ сдѣлалъ сообщеніе о новѣйшихъ гидрографическихъ работахъ Морского вѣдомства, въ теченіе истекшаго 1892 г. Въ этотъ періодъ времени производились работы почти во всѣхъ моряхъ, принадлежащихъ Россіи, какъ то: Балтійскомъ, Бѣломъ, Черномъ, Азовскомъ, Онежскомъ озерахъ и въ Восточномъ океанѣ. Въ первомъ изъ нихъ работала отдѣльная съемка Балтійскаго моря, въ распоряженіе коей были три паровыхъ судна; дѣйствія этой съемки расположены въ настоящее время въ Абосскихъ шхерахъ и по самому характеру мѣстности, отличающемуся замѣчательно неровнымъ рельефомъ дна, подвигаются медленно и сопряжены съ большими затрудненіями въ виду необходимости крайней подробности обследованій подводнаго рельефа подобныхъ мѣстностей.

Въ Ботническомъ заливѣ работы производятся персоналомъ лодманскаго вѣдомства Финляндіи, но подъ руководствомъ гидрографа, назначаемого отъ Морского вѣдомства.

Въ Бѣломъ морѣ изслѣдованія производятся также особою съемкою, работы коей въ настоящее время сосредоточены у Соловецкихъ островъ и въ западной части моря.

Въ Черномъ морѣ работы особой съемки производятся у Крымскаго полуострова, а также въ Азовскомъ морѣ.

Въ Восточномъ океанѣ, въ виду незначительности имѣющихся тамъ силъ, работы производятся въ меньшемъ размѣрѣ, а именно они ограничиваются заливомъ Петра Великаго.

Въ Онежскомъ озерахъ гидрографическія работы, производящіяся при матеріальномъ участіи Министерства Путей Сообщенія, подходятъ къ концу и будутъ, вѣроятно, закончены въ 1894 году.

5) По окончаніи вышеназложеннаго сообщенія д. чл. П. Н. Назимовъ прежде всего подтвердилъ указаніе докладчика на тѣ трудности, которыя гидрографъ встрѣчаетъ на своемъ пути къ составленію морской карты, долженствующей составлять какъ можно полную картину подводнаго рельефа. Приведя изъ своей многолѣтней практики яркій примѣръ вышесказаннаго, П. Н. Назимовъ затѣмъ указалъ на тѣ невольныя пробѣлы, которые существуютъ въ производящихся гидрографическихъ работахъ. Самый важный изъ нихъ, это—отсутствіе изслѣдованій теченій въ обследованныхъ мѣстахъ; между тѣмъ незнаніе этого важнаго фактора, можетъ иногда повести къ гибели судна, не смотря на полную точность карты во всѣхъ остальныхъ отношеніяхъ. Иллюстрировалъ и это мнѣніе примѣромъ, П. Н. Назимовъ обратилъ вниманіе членовъ и еще на нѣкоторые пробѣлы, какъ, напр., : отсутствіе систематическихъ изслѣдованій о туманахъ и указавъ, что, въ виду недостаточности личнаго состава съемокъ, пополненіе и исправленіе этихъ недостатковъ—затруднительно.

Затѣмъ топографъ Крековъ сдѣлалъ слѣдующее сообщеніе „о производствѣ топографическихъ работъ въ Омскомъ военномъ округѣ“:

„Проведя 20 лѣтъ на работахъ въ Западно-Сибирскомъ, а нынѣ въ Омскомъ военномъ округѣ, я имѣлъ возможность ознакомиться съ территорією этой части Азіатской Россіи. Поэтому позволяю себѣ доложить Обществу собранныя мною свѣдѣнія, оговоривъ, однако, что при составленіи послѣдующаго за симъ краткаго очерка, я вынужденъ былъ пользоваться какъ монографією генерала Коверскаго, напечатанною въ изданіи „Ежегодникъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества“ въ 1892 году, такъ и замѣткою о работахъ Омскаго военно-топографическаго отдѣла за 1893 годъ, напечатанною въ № 82 „Русскаго Инвалида“.

„Извѣстно, что съ 1822 по 1870 году чины корпуса топографовъ занимались производствомъ съемокъ въ Томской и Тобольской губерніяхъ и въ Киргизской степи, составляющихъ нынѣ Омскій военный округъ; съемки эти имѣютъ, по преимуществу, глазомѣрный характеръ; онѣ не основаны на пунктахъ, ранѣе опредѣленныхъ. Масштабъ съемки 2 версты, а иногда и 5 верстъ въ дюймѣ. Особыя условія, при которыхъ они имѣли мѣсто, тоже замѣтно повліяли на крайне малую ихъ точность: кочевое население Киргизской степи было тогда еще враждебно русскимъ. Въ указанный 48-лѣтній періодъ времени снято около 3.000.000 квадратныхъ верстъ.

„Однако, на основаніи этого матеріала, въ 1848 году, при Штабѣ Отдѣльнаго Сибирскаго корпуса, составили 50-ти и даже 10-верстную карту Западной Сибири.

„Понятно, что вышеуказанныя полевныя работы не могли удовлетворять потребностямъ администраціи, особенно когда съ 70-хъ годовъ начался наливъ добровольныхъ переселенцевъ изъ Европейской Россіи и потребовалось болѣе точно намѣтить земли, пригодныя для нихъ.

Вскорѣ послѣ учрежденія военно-топографическаго отдѣла Омскаго военнаго округа, приступлено было къ производству вновь сплошной топографической съемки Киргизской степи, въ 2-хъ верстномъ масштабѣ, основанной уже на надежныхъ астрономическихъ пунктахъ; при чемъ высоты опредѣлялись даже кипрегелемъ-высотомѣромъ.

На такихъ началахъ съ 1870 по 1890 годъ снята вся культурная и способная къ заселенію наибольшая часть Семипалатинской и Акмолинской области, всего около шестисотъ тысячъ квадратныхъ верстъ. Съемка Киргизской степи Акмолинской области доведена на югъ сплошь до параллели 50° 15' и Семипалатинской области до 48° с. ш. Къ югу отъ этихъ параллелей мѣстность представляетъ совершенную пустыню съ незначительнымъ рельефомъ и съ общей покатостію къ озеру Балхашъ. Отсутствіе подножнаго корма и прѣсной воды дѣлаютъ ее необитаемой даже для кочевниковъ. Здѣсь сплошной съемки не производилось, но всѣ караванныя пути, проходящіе по этой пустынѣ изъ Акмолинской области въ Ташкентъ и Вѣрный, сняты къ 1890 году также инструментально.

Что же касается Семирѣченской области, вошедшей въ послѣдніе годы въ составъ нынѣшняго Омскаго округа, то и тамъ до 1870 года произведены были тоже не вполне надежныя съемки; а къ тому же, со времени ихъ окончанія по 1890 годъ, территорія Семирѣчья расширилась и культура ея, вѣкъ измѣнилась. Поэтому, вслѣдъ за окончаніемъ работъ въ Акмолинской

и Семипалатинской областях, Омскій отдѣлъ приступилъ къ производству сплошной съемки Семирѣченскаго края на вышеуказанныхъ математическихъ началахъ. Масштабъ съемки двѣ версты въ дюймѣ. Работы въ Семирѣчьи ведутся съ такимъ расчетомъ, чтобы прежде всего были сняты мѣста болѣе другихъ важныя въ стратегическомъ и культурномъ отношеніи; въ виду этого съемка начата вдоль государственной границы съ Китаемъ. Въ настоящее время (по 1893 годъ) сняты части уѣздовъ: Лепсинскаго, Копальскаго, Вѣрненскаго и Джаркентскаго, всего около 80,000 квадратныхъ верстъ.

Въ частности же работы 1892 года производились въ Вѣрненскомъ уѣздѣ и Джаркентскомъ участкѣ. Они примыкаютъ къ русско-китайской границѣ. Всего снято 22,759 квадратныхъ верстъ. Основаніемъ служили 10 астрономическихъ пунктовъ и точки прошлыхъ лѣтъ; определено высоты: барометромъ 7 и кипегелемъ болѣе 3,000. Производителей работъ было 15 человѣкъ.

Районъ работъ захватилъ часть долины рѣки Или, отъ выселка Илійскаго, по Вѣрненскому тракту, до меридіана 49 отъ Пулкова, и отъ селенія Маловоднаго на востокъ до государственной границы съ Китаемъ. На югѣ съемка доведена до параллели 43°. Въ южную часть этого района вошли: восточная часть Заилійскаго Алатау и хребетъ Кетменъ, лежащій близъ государственной границы. Высота горъ достигаетъ до 12,000 футовъ надъ уровнемъ моря; не смотря однако же на такую высоту, весь снѣгъ стаиваетъ лѣтомъ. Отъ главныхъ точекъ хребта горы понижаются къ сѣверу террасами и прорѣзаны глубокими каменистыми ущельями. Сѣверные склоны покрыты строевымъ еловымъ лѣсомъ.

Предгорье чрезвычайно каменисто, обнажено и лишено растительности.

Далѣе отъ предгорья на сѣверъ къ р. Или мѣстность становится степной, почва глинистая, лёссовая. Наконецъ, берега р. Или, полосой въ 5—10 верстъ, представляютъ совершенную пустыню, гдѣ обнаженная глина смѣняется сыпучими, бугристыми песками, а эти, въ свою очередь, прерываются болотами, поросшими камышемъ или топями солончаками. Доступъ къ водѣ возможенъ только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ. Переправъ существуетъ здѣсь три: перевозъ Илійскій, по дорогѣ изъ Борохудзира въ выселокъ Чунджинскій, киргизскій паромъ и мостъ близъ выселка Илійскаго. Ширина р. Или достигаетъ до 150 сажень, при значительной глубинѣ и быстротѣ. Вода мутная, иловатая и непріятная на вкусъ.

Изъ горныхъ рѣкъ наиболѣе другихъ отличаются длиной и обиліемъ водъ рр. Чиликъ и Чарынъ. Первый изъ нихъ имѣетъ три вершины: Чиликъ, Дженишке и Асы. Всѣ три очень трудно проходимы. Паденіе достигаетъ 14 сажень на версту. Русли каменисты, неровны и потому переправа даже на извѣстныхъ бродахъ не безопасна, а въ верховьяхъ совсѣмъ недоступны. Мѣстность по верховьямъ Чилика и Дженишке сильно пострадала отъ землетрасенія въ 1887 году. Рѣка Чарынъ имѣетъ названіе въ среднемъ теченіи Кегенъ и въ верховьяхъ Чалкоды-су. Чарынъ трудно проходимъ въ низовьяхъ, близъ впаденія его въ рѣку Или.

Ущелья рѣкъ, высокія нагорныя долины и плоскогорія богаты пасбищами, въ особенности довольно широкая долина р. Чалкоды-су, находящаяся на высотѣ 7,000 футовъ надъ уровнемъ моря.

Гористая мѣстность заселена кочевниками-киргизами.

Предгорье занято осѣдлымъ населеніемъ—таранчинцами и дунганамн, принявшими русское подданство. Послѣдніе занимаются исключительно хлѣбопашествомъ и отчасти садоводствомъ. Почва здѣсь лѣссовая, плодородная, но требуетъ обильнаго орошенія, которое производится арыками изъ рр. Чарына, Чилика и многихъ другихъ горныхъ рѣчекъ. Впрочемъ, обиліемъ воды селенія таранчинцевъ похвалиться не могутъ. Засѣваютъ преимущественно пшеницу, затѣмъ немного риса и клеверъ.

Русскихъ поселеній три: Зайцевское (Чиликъ), выселокъ Чунджинскій в Подгорный.

Почтовыхъ или земскихъ трактовъ здѣсь нѣтъ.

Соединеніе между селеніями таранчинцевъ и дунганъ производится по вьючнымъ путямъ. Они не имѣютъ лошадей, замѣняютъ ихъ ишаки (мѣстный, нѣсколько особаго рода мулъ). Отъ переправы Илійской чрезъ селенія Чунджинское, Подгорное и рр. Темирликъ и Кегенъ идетъ колесная дорога изъ Борохудаира въ Пржевальскъ. Она служитъ для передвиженія отрядовъ. Затѣмъ изъ селенія Зайцевскаго есть колесная дорога чрезъ урочище Сагутты, Акъ-Тогой и р. Кегенъ, также въ Пржевальскъ. По этой дорогѣ проходятъ ежегодно транспорты горной батарей. Орудія горной батарей и команда идутъ изъ Пржевальска въ Вѣрный на лагерный сборъ и обратно сокращеннымъ путемъ, по горной кочевой тропѣ, пересѣкая вершины Чилика, Дженишке и Асы прямо на селеніе Маловодное. Этотъ гористый путь считается удобнымъ, не смотря на то, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ тропа лежитъ на высотѣ 10,000 футовъ.

Наконецъ, есть еще одна колесная дорога, такъ называемая полковая Кульджинская военная дорога, по которой во время занятія Кульджинскаго района русскими войсками въ 70-хъ годахъ производилось транспортированіе кладей и передвиженіе отрядовъ изъ Вѣрнаго въ Кулджу. Эта дорога въ настоящее время заброшена, испортилась водомоинами и оплывинами. Она имѣетъ два развѣтвленія: одно проходитъ чрезъ селеніе Зайцевское, урочище Сагутты, выселокъ Чунджинскій и таранчинскія селенія Узунъ Тамъ и Дубунъ, а другое отъ Зайцевскаго въ прямомъ направленіи на перевозъ Илійскій, а отсюда на Борохудзиръ и Джаркентъ.

Хребетъ Кетменъ на протяженіи почти 120 верстъ имѣетъ только три удобныхъ прохода: Ушъ-Хасанъ, близъ государственной границы, затѣмъ Кетменскій и Дардомтинскій перевалы. Въ верховьяхъ рѣки Чалкоды-су разрабатывается съ 1890 года золотой приискъ Ивановскій, принадлежащій таранчинцу Юлдашеву.

Этимъ я и заканчиваю краткій топографическій очеркъ работъ 1892 года.

Рѣшаясь говорить о работахъ моихъ коллегъ, не могу пройти молчаніемъ нашей бытовой стороны. Жизнь на полевыхъ работахъ вездѣ одинокимъ полна всевозможныхъ лишеній и суроваго труда, но для сибирскихъ ографовъ она еще нѣсколько сложнѣе, благодаря особеннымъ условіямъ мн: населенныхъ пунктовъ очень немногихъ, населеніе Киргизской степи евое, единственное жилище есть юрта. Нерѣдко топографу случается на сѣмкѣ въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ онъ во все лѣто не встрѣтитъ одного человѣка. Вотъ почему, отправляясь на полевые работы изъ сборнаго пункта, какого нибудь незначительнаго степного городка, топографъ

снаряжается какъ бы въ дальнюю продолжительную экспедицію на 5 мѣсяцевъ. Первымъ долгомъ организуется подвижной составъ: юрта, верблюды, верховыя лошади, конные рабочіе, кошмы (войлоки), чумы, сѣдла, арканы и прочее; затѣмъ закупаются запасы: сухарей, соли, чай, сахаръ, свѣчи, котлы для варки пищи, чайники для чая и такъ далѣе. Ко всему этому двойной запасъ одежды лѣтней и зимней. Пробѣлъ въ запасѣ не можетъ быть пополненъ на мѣстѣ работъ. Ъхать самому или командировать рабочихъ въ русское селеніе, не рѣдко за 200—300 верстъ, тоже не всегда возможно, поэтому все необходимое должно быть взято съ собою сразу, на 5 мѣсяцевъ. Юрта и весь багажъ перевозятся на вьючныхъ верблюдахъ. Передвиженіе всегда только верховое. Колесныхъ дорогъ очень мало, а въ гористыхъ или пустынныхъ мѣстностяхъ совсѣмъ нѣтъ. Наконецъ, условія 2-хъ верстнаго масштаба не позволяютъ пользоваться колеснымъ экипажемъ.

Въ степи наемные рабочіе у топографовъ были всегда киргизы. Нужно помянуть ихъ добрымъ словомъ: это народъ въ высшей степени выносливый, крайне нетребовательный, честный и трудолюбивый. Каждый изъ насъ, пользуясь услугами киргизъ, немало обязанъ ихъ выносливости и природной смѣлливости. Для киргиза нѣтъ ни времени, ни разстояній. Въ какое бы время дня или ночи и куда бы его ни послали, онъ охотно, быстро и толково исполнитъ порученіе. Лучшей наградой за услугу для него будетъ гуманное отношеніе и только кромѣ, разумѣется, условной платы за трудъ; при чемъ, я долженъ оговорить, что знаніе киргизскаго языка, при сношеніи съ ними, да и вообще со всѣми азиатскими народами, много облегчаетъ установленію дружеской связи топографа съ его прислугой изъ киргизъ. Русскіе на полевыхъ работахъ безусловно хуже, они очень требовательны и менѣе выносливы.

Рабочій день топографа начинается съ ранней зари и кончается лишь къ ночи. Сухарь и нѣсколько глотковъ воды, весьма часто не совсѣмъ прѣсной, составляютъ полдневный завтракъ.

Такимъ образомъ, кромѣ производства полевыхъ работъ, на каждомъ съемщикѣ-топографѣ лежитъ масса различнаго рода хозяйственныхъ соображеній. Приходится строго приспособляться къ кочевому образу жизни номада и во многомъ себѣ отказывать.

Голодъ, суровый трудъ и одиночество—врядъ ли кому знакомы въ такой степени, въ какой узналъ ихъ по опыту топографъ въ Сибири. Нужно ли говорить, что все это быстро разрушаетъ здоровье.

Затѣмъ уже легко себѣ представить, что выносить тотъ же топографъ, когда попадаетъ въ непроходимую тундру или тайгу, при ихъ особенно суровомъ климатѣ. Наконецъ, скажу вообще, что оторванный отъ всего міра, по 5—6 мѣсяцевъ, ежегодно, къ концу своей службы, каждый изъ насъ обращается въ самаго узкаго спеціалиста, съ совершенно растроенымъ здоровьемъ.

Обращаясь затѣмъ къ картографическимъ работамъ Омскаго отдѣла, скажу, что, преслѣдуя картографическія цѣли наравнѣ съ топографическими и, желая, насколько это было возможно для настоящаго времени, точно удовлетворить потребностямъ администраціи, Омскій отдѣлъ прислалъ въ 1879 году къ составленію новой карты Омскаго военнаго округа въ 40 верстномъ масштабѣ. Къ этому времени для той части карты,

которую входитъ Киргизская степь, уже имѣлось достаточно новаго матеріала: астрономическіе пункты и съемки Семипалатинской, Акмолинской и, позднѣе, снятой части Семирѣченской области. Пока это есть единственная болѣе точная карта, имѣющаяся въ продажѣ въ г. Омскѣ.

Наконецъ, скажу нѣсколько словъ о будущихъ задачахъ Омскаго топографическаго отдѣла.

По окончаніи работъ въ Симиръчѣй, вѣроятно, будетъ приступлено къ съемкѣ или рекогносцировкѣ Томской и Тобольской губерній. Въ этой части округа сплошныя топографическія работы прежнихъ лѣтъ, какъ выше было сказано, относятся къ 30-мъ и 40-мъ годамъ. Между тѣмъ, въ послѣдующіе затѣмъ годы, добровольное переселеніе земледѣльческаго класса изъ Европейской Россіи въ Сибирь и преимущественно въ Томскую и Тобольскую губерніи достигаетъ весьма почтенныхъ цифръ; а въ будущемъ, съ проведеніемъ сплошной Сибирской желѣзной дороги, несомнѣнно, онъ еще болѣе увеличится; вмѣстѣ съ тѣмъ, конечно, разовьется и культура страны.

Кромѣ работъ топографовъ, съ 50-хъ годовъ чины Министерства Государственныхъ Имуществъ заняты съемкою въ южной части Тобольской и средней части Томской губерній. Масштабъ съемокъ 250 сажень и 1 верста въ дюймѣ. Рельефъ мѣстности на нихъ не изображенъ. Съемки ведутся не сплошными, а отдѣльными разрозненными дачами и участками безъ общей связи. Несомнѣнно, что для топографіи края съемки будутъ имѣть цѣнное значеніе, но для этого ихъ необходимо привести въ одинъ масштабъ, напримѣръ, 2-хъ верстный, поставить по астрономическимъ пунктамъ въ трапеціи, обрекогносцировать для дополненія рельефа мѣстности, а пробѣлы между отдѣльными дачами снять вновь. Безъ такой обработки значеніе межевыхъ плановъ есть только чисто спеціальное.

Въ Томской губерніи съ 1860 года производились еще топографическія работы межевого отдѣленія Алтайскаго горнаго округа, съемки эти основаны на тригонометрической сѣткѣ. Территорія округа, составляющая лишь незначительную часть Томской губерніи, нынѣ вся уже снята. Военное Министерство всецѣло можетъ воспользоваться этой съемкой для картографіи.

Сѣверная часть Тобольской губерніи, или все то обширное пространство, которое лежитъ между параллелью 61° 15' и Ледовитымъ океаномъ, совсѣмъ мало изслѣдовано въ топографическомъ отношеніи; имѣются лишь слѣдующіе маршруты: 1) Экспедиція Орлова по р. Щучей. 2) Зимняя экспедиція Хондажевскаго для изслѣдованія Березовскаго округа, 3) Маршрутъ Чукина отъ Тобольска до с. Самарова и 4) Съемка и нивелировка Обь-Енисейскаго канала. Изъ работъ этихъ, однако, видно, что на обширномъ сѣверѣ лежатъ тундры, покрытыя лѣсомъ, и что доступъ въ эту страну одинаково затруднителенъ какъ лѣтомъ, такъ и зимой.

Изъ астрономическихъ наблюденій, произведенныхъ по 1892 годъ включительно въ Томской и Тобольской губерніяхъ, можно назвать: два пункта по р. Оби—Обдорскъ и Березовъ и нѣсколько пунктовъ по берегу едовитаго океана и въ южной части Обской губы, опредѣленныхъ иностранными путешественниками.

Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ является, такимъ образомъ, въ настоящее время болѣе всего необходимымъ. Оно должно предшествовать будущей съемкѣ или рекогносцировкѣ.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 12-го мая 1893 года.

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

Чтаны и утверждены журналъ засѣданія 16 апрѣля.

Должено, что вслѣдствіе предложенія чл.-сотр. Э. А. Вольтера, изложеннаго имъ въ письмѣ на имя предсѣдательствующаго ¹⁾ 27 апрѣля состоялось засѣданіе особой комиссіи для рѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ по этнографическому изученію литовцевъ и латышей. Подъ предсѣдательствомъ В. И. Ламанскаго, въ присутствіи г.г. Вольтера, Виссендорфа, Матуляниса, Гинкена, и Погодина, при секретарѣ Отдѣленія, въ этомъ засѣданіи обсуждался вопросъ о формѣ, въ какой желательно изданіе программъ для собранія разнаго рода этнографическихъ свѣдѣній. Послѣ общаго мнѣнія признана желательною выработка частныхъ программъ по отдѣльнымъ этнографическимъ вопросамъ, такіа программы при изданіи должны быть объединены и въ такомъ видѣ разсылаемы мѣстнымъ наблюдателямъ; вопросные пункты предположено печатать на русскомъ языкѣ съ переводомъ на мѣстный. Для рѣшенія дальнѣйшихъ вопросовъ комиссія предполагала продолжать свои засѣданія въ будущемъ.

Принято къ свѣдѣнію.

Должено о поступленіи нижеслѣдующихъ рукописныхъ матеріаловъ: 1) отъ г. Евсѣева: „Мордовская свадьба“ (продолженіе); 2) отъ чл.-сотр. Н. О. Катанова: „Сагайскіе татары Минусинскаго округа Енисейской губ.“—вручены редактору „Живой Старины“; 3) отъ д. чл. И. Н. Жданова: „Былина о Добрынь Никитичѣ и Дунаѣ Ивановичѣ“, записанная воспитанниками Императорскаго Александровскаго Лицея М. Веселкинѣмъ и С. Новиковѣмъ. — *Определено*: чрезъ посредство А. И. Соболевскаго передать въ распоряженіе В. О. Миллера. 4) Отъ чл.-сотр. Н. О. Катанова: „О русской торговлѣ въ сѣверо-западномъ Китаѣ, по статистическимъ даннымъ, собраннымъ авторомъ въ 1889—1892 гг.“; 5) „Русская торговля въ Притяньшанѣ“; 6) „Численность Казакъ-Киргизовъ Семипалатинскій области, по свѣдѣніямъ, собраннымъ авторомъ въ 1890 г.“—*Определено*: вручить секретарю Общества. 7) Отъ К. С. Славина: „Уральскія народныя сказки Билимбаевскаго завода Пермской губ.“—*Определено*: вручить на разсмотрѣніе чл.-сотр. С. О. Ольденбурга. Дѣйств. чл. А. И. Соболевскій представилъ нижеслѣдующіе отрывы о разсмотрѣнныхъ имъ рукописяхъ:

1) Разсмотрѣвъ, согласно порученію Отдѣленія, пробную тетрадь словъ и выраженій Заонѣжья, представленную г. Пѣвинымъ, имѣю честь сообщить слѣдующее:

Извѣстный словарь Даля, не смотря на всѣ свои достоинства, нуждается въ разнообразныхъ дополненіяхъ, особенно въ пополненіи: 1) словами, въ него не внесенными, и 2) указаніями на мѣста употребленія словъ, уже внесенныхъ. Краковская Академія Наукъ время отъ времени

¹⁾ См. приложение къ журналу.

объявлять конкурс на дополненіе и исправленіе словаря Линде; у насъ же, по отношенію къ словарю Даля, не предпринималось никогда и не предпринимается ничего подобнаго. Въ виду этого сборника мѣстныхъ словъ, хотя бы въ нихъ было много такихъ, которые уже находятся у Даля, вещь не бесполезная и могущая пригодиться въ будущемъ.

Въ виду этого можно посоветовать г. Пѣвину продолжать начатый имъ трудъ, но при этомъ имѣть въ виду: 1) что вносить въ словарь слова общекорусскія, употребляемыя и образованнымъ обществомъ, въ родѣ внесенныхъ имъ *арава, брякнуть, галандаться, варезки, возиться*, нѣтъ никакой надобности, и 2) что записывать слова необходимо въ томъ видѣ, какъ они произносятся, а не согласно съ правилами орфографіи, т. е. писать о въ баженой, а не е, или ѣ во всихъ, а не ѣ, окончаніе ой въ формахъ именительнаго падежа единственнаго числа мужского рода, а не ѣй, а сверхъ того,—что указывать ударенія, выставлѣть при формахъ именительнаго падежа формы родительнаго единственнаго и при формахъ настоящаго времени формы неопредѣленнаго наклоненія (или наоборотъ), отмѣчать мѣстности, гдѣ употребляется какое нибудь рѣдкое слово, обязательно для всякаго составителя словаря.

Было бы не излишне для г. Пѣвина составить въ видѣ введенія къ словарю — описаніе особенностей мѣстнаго говора, указавъ здѣсь, чѣмъ именно произношеніе буквы ѣ отличается отъ произношенія буквы е, когда именно употребляется звукъ ѣ вмѣсто ч и наоборотъ, какъ часто наблюдается быстрота и пѣвучесть рѣчи и въ чемъ состоятъ послѣднія.

Въ заключеніе я долженъ сказать, что представленная г. Пѣвинымъ пробная тетрадь и по скудости матеріала (въ ней на букву а только четыре слова, на букву б — 31 слово), и по неточности записи лишена всякаго научнаго значенія.

Опредѣлено: увѣдомить автора.

2) Разсмотрѣвъ, согласно порученію Отдѣленія, „Очерки Великоруссовъ Вятской губ.“ Члена-сотрудника Верещагина, имѣю честь сообщить слѣдующее:

Трудъ г. Верещагина, очень обширный (не менѣе 1000 печатныхъ страницъ), даетъ болѣе, чѣмъ можно предположить по его названію, и состоитъ изъ двухъ частей. Первая, меньшая, посвящена быту Русскихъ Вятской губерніи, именно — въ ней сообщаются обстоятельныя свѣдѣнія (иногда съ рисунками) объ ихъ строеніяхъ, одеждѣ, пищѣ съ ея приготовленіемъ, промыслахъ и описываются свадебныя и другіе обряды, игры, гаданія, примѣты, повѣрья и т. п., съ относящимися къ нимъ пѣснями, причетами, заговорами, анекдотами. Вторая часть заключаетъ въ себѣ сборники пѣсенъ (не обрядовыхъ), пословицъ, загадокъ, сказокъ, разсказовъ разнаго рода (особенно о чертахъ, лѣшнихъ, привидѣніяхъ и т. п.). Сверхъ того, авторъ въ началѣ труда представляетъ историческій очеркъ Вятскаго края и характеристику русскихъ обитателей съ физической и умственной сторонъ, съ приложеніемъ анекдотовъ объ ихъ глупости, сходныхъ съ извѣстными анекдотами о шехонцахъ.

Само собою разумѣется, между матеріалами г. Верещагина много уже знакомаго, изданнаго (напримѣръ, сборникъ вятскихъ загадокъ изданъ не-

давно въ „Календарь Вятской губ. на 1892 годъ“, описаніе вятскихъ свадебныхъ обрядовъ, съ пѣснями,—въ „Календарь Вятской губ. на 1893 г.“)

Г. Верещагинъ — прекрасный знатокъ Вятскаго края и его многолѣтній трудъ, бесспорно, имѣетъ большую цѣнность, особенно если принять во вниманіе сравнительную скудость нашихъ свѣдѣній о Русскихъ Вятской губ. Въ виду этого весьма желательно, чтобы онъ, въ цѣломъ или въ большей своей части, увидѣлъ свѣтъ.

Опредѣлено: имѣть въ виду для изданія въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Дѣйств. чл. Е. Е. Замысловскій, разсмотрѣвъ рукопись г. Красова „Изъ прошлаго о Зырянахъ“ не призналъ ее удобною для напечатанія.

Опредѣлено: возвратить рукопись автору.

Дѣйств. чл. князь П. А. Путятинъ сдѣлалъ сообщеніе: „Неолитныя находки К. Мозера близъ деревни Стоникъ, въ окрестностяхъ Триеста“.

Раскопки, производимыя на югѣ Россіи, обнаружили особый типъ погребенія съ окраской костяковъ. Этотъ типъ проходитъ полосой по югу Европы, достигая ея средины, причемъ особенный интересъ представляютъ новокаменные погребенія ментонскихъ пещеръ, возбуждившія споръ между французскими учеными Ривьеромъ и Верно. Первый признавалъ эти костяки принадлежащими людямъ древнекаменнаго періода, такъ какъ они найдены въ слоѣ мадленовой эпохи, а второй доказывалъ ихъ принадлежность новокаменному періоду, нахожденіе же ихъ въ древнекаменномъ объяснилъ тѣмъ, что они только были въ этомъ слоѣ погребены. Интересъ спора и полное отрицаніе нѣмецкими учеными древнекаменнаго періода въ ментонскихъ пещерахъ побудили князя Путятина обратиться къ мнѣнію г. Салмона, предсѣдателя парижскаго антропологическаго общества, который и изложилъ свой взглядъ. На ряду съ этимъ, К. Мозеръ сообщилъ князю Путятину о раскопкѣ новокаменнаго слоя на славянской почвѣ, въ деревнѣ Стоникъ, около Триеста. Склоняясь признать свои находки новокаменными, онъ приписываетъ имъ, однако, болѣе древнее происхожденіе, причемъ особенная важность находокъ К. Мозера состоитъ въ указаніи на пребываніе животныхъ средняго климата по всему побережью Средиземнаго и Чернаго морей. Что касается заключенія г. Салмона, то онъ, вмѣстѣ съ большинствомъ французскихъ ученыхъ, склоняется къ мнѣнію Верно, полагая, что ментонскіе скелеты — новокаменные и только погребены съ ритуаломъ красящаго слоя. Вмѣстѣ съ тѣмъ, г. Салмонъ придаетъ большое значеніе изслѣдованіямъ переходной эпохи отъ древнекаменной къ новокаменной, которая названа имъ компиньенской, и характеризуется нахожденіемъ рѣзавовъ (tranchets). Рѣзавы особенно многочисленны въ датскихъ кухонныхъ отбросахъ; найдены они и въ Америкѣ, существовали также въ Польшѣ, въ Бологомъ, Новгородской губ., и въ тверскихъ стоянкахъ каменнаго вѣка. Г. Салмонъ полагаетъ полезнымъ прослѣдить направленіе этого типа черезъ Сибирь къ Америкѣ. На ряду съ этимъ, при сопоставленіи бологовскихъ раскопокъ князя Путятина съ сѣверо-американскими, американцы признали большое сходство между техническими приемами выдѣлки русскаго гончарства до времени Колумба, съ таковыми же Новаго Свѣта. Сибирская лекція Ядринцева даетъ образцы, связывающіе полосу сибирской культуры съ сѣверо-американскою. По мнѣнію г. Салмона, въ полосу нахожденія рѣ

ковъ могло быть соприкосновеніе двухъ расъ—длинноголовой и короткоголовой. Справедливость этого предположенія подтверждается бологовскими раскопками князя Путятина и аналогичными изслѣдованіями другихъ ученыхъ.

Дѣйств. чл. О. М. Истоминъ сообщилъ о предполагаемомъ пути предстоявшей Пѣсеной экспедиціи гг. Истомина и Ляпунова.

Экспедиція предполагала вачать изслѣдованія съ Вологодской губ., въ уѣздахъ: Вологодскомъ, Тотемскомъ, Сольвычегодскомъ, Устюжскомъ и Някольскомъ, изъ котораго имѣла въ виду прослѣдовать въ Вятскую губернію по уѣздамъ: Котельничскому, Орловскому, Вятскому, Нолинскому, откуда черезъ Яранскій уѣздъ вступить въ Костромскую губернію, по уѣздамъ: Варнавинскому, южной части Келогринскаго, по Макарьевскому Кинешемскому и Костромскому; затѣмъ предполагала отправиться въ Ярославскую губернію по уѣздамъ: Даниловскому, Ярославскому, Ростовскому Углицкому и Мышевскому, отсюда прослѣдовать въ Тверскую губернію по уѣздамъ: Калазинскому, Кашинскому, Корчевскому, и закончить изслѣдованія въ Твери. Экспедиція не связана точнымъ выполненіемъ предполагаемаго плана; допускаются отклоненія въ зависимости отъ мѣстныхъ условій и времени, которое потребуется на обслѣдованіе перечисленныхъ губерній. Предполагая выступить въ іюнѣ, экспедиція должна была вернуться въ сентябрѣ.

Въ томъ же засѣданіи была избрана коммисія для присужденія медалей Отдѣленія; въ составъ ея, кромѣ предсѣдательствующаго В. И. Ламанскаго и секретаря О. М. Истомина, вошли Л. Н. Майковъ, Н. И. Веселовскій, А. И. Соболевскій, баронъ В. Р. Розенъ, И. Н. Ждановъ, А. О. Бычковъ, Э. А. Вольтеръ, и С. В. Пахманъ.

Приложеніе къ журналу засѣданія—12-ю мая 1893 г.

Предсѣдательствующему въ Отдѣленіи Этнографіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Предложеніе члена сотрудника Г. А. Вольтера.

Императорское Русское Географическое общество имѣетъ въ средѣ своихъ членовъ, какъ дѣйствительныхъ, такъ и сотрудниковъ цѣлый рядъ лицъ, специально изучающихъ Литовцевъ и Латышей въ этнографическомъ и лингвистическомъ отношеніяхъ. Достаточно указать на то, что въ Петербургѣ въ настоящее время находятся кромѣ меня—С. О. Балтрамайтісъ, уроженецъ Шавельскаго уѣзда, П. С. Матулянісъ изъ мѣстечка Кунимень Вилкомирскаго уѣзда и г. Г. Виссендорфъ, литераторъ-латышъ занимающейся Литовско-Латышской миеологіею и фольклоромъ.

На мѣстѣ, т. е. въ Литвѣ живутъ чл.-сотрудникъ І. М. Бразайтісъ въ мѣстечкѣ Тавянахъ Вилкомирскаго уѣзда, М. І. Довойно-Сильвестровичъ, въ Митаवѣ нашъ членъ-сотрудникъ, извѣстный литовскій писатель и биратель литовскихъ этнографическихъ матеріаловъ сотрудникъ „Висли“ другихъ польскихъ или литовскихъ журналовъ и наконецъ архивариусъ Я. Спрогисъ въ Вильнѣ.

Близкое участіе въ работахъ Общества по этнографіи лѣтскихъ пле-

ментъ принимаютъ 1) Пасторъ И. Зандерсъ, знатокъ латышской и литовской метрики и народной музыки въ С.-Петербургѣ; 2) кандидатъ правъ И. Хр. Плексанъ — уроженецъ Двинскаго уѣзда Витебской губерніи, редакторъ латышской газеты „Деспасъ Лара“, издающій ежемѣсячныя этнографическія прибавленія подъ заглавіемъ „Этнографическія Вѣсти“, въ которыхъ помѣщаются мелкіе матеріалы по латышскому фольклору, словарю, вопросники и обзоры по сравнительному изученію литовско-латышской этнографіи и грамматики.

Пользуясь еще и тѣмъ обстоятельствомъ, что предстоящимъ лѣтомъ С.-Петербургскимъ Университетомъ отправляются въ Сѣверозападный край два молодые литератора: гг. учитель 3-й гимназіи Г. Г. Гинкенъ и А. Л. Погодинъ считаю, въ виду вышеизложеннаго, дѣлсообразнымъ предложить нижеслѣдующее.

Четыре члена Общества, специально занимающіеся Литвою и Латышією, могли бы, подъ предсѣдательствомъ Вашимъ въ присутствіи нашего секретаря, въ особенности какъ знатока народной музыки, собраться въ Обществѣ съ цѣлью 1) разработки программъ для лѣтнихъ экскурсій и мѣстныхъ наблюденій, 2) для разрѣшенія вопросовъ по раздѣленію труда въ предстоящихъ этнографическихъ работахъ, предпринимаемыхъ въ разныхъ наблюдательныхъ пунктахъ страны, обитаемой Литвою и Жмудью.

Обсужденію такой комиссіи или засѣданію этнографіи, специально посвященной Литвѣ предложилъ бы я слѣдующіе вопросы:

а) О переизданіи діалектологической программы для изученія говоровъ Литвы и Жмуди и другихъ вопросныхъ статей по міеологіи и семейному быту Литовцевъ.

б) О составленіи и напечатаніи образцовыхъ бланковъ по собиранію новыхъ списковъ ненаселенныхъ и населенныхъ мѣстъ, въ особенности по записыванію названій литовскихъ живыхъ урочищъ.

в) По провѣркѣ нѣкоторыхъ рукописныхъ матеріаловъ по этнографіи Литвы, доставленныхъ въ послѣднее десятилѣтіе случайными и обязательными сотрудниками Общества, какъ, напр., свадебныхъ обрядовъ разныхъ мѣстностей Кутинскаго, Веленскаго и другихъ приходовъ.

г) О составленіи карты распространенія древнихъ „дайкъ“, общелитовскихъ пѣсенъ и ихъ напѣвовъ какъ на основаніи печатанныхъ сборниковъ Югкевича, Стиневича, Довконта, Кольберга, Бартша и друг., такъ и рукописныхъ сборниковъ самого Общества.

е) О собираніи рисунковъ разныхъ типовъ народныхъ построекъ Литвы и Жмуди, съ приложеніемъ описанія ихъ частей и народной ихъ номенклатуры. Во всякомъ случаѣ только соединенными силами и по всѣмъ признанной, ясно выработанной программѣ возможно будетъ вести дѣло литовской этнографіи впередъ, безъ затраты умственныхъ трудовъ и денежныхъ средствъ для продолженія наблюденій и собиранія матеріаловъ по этнографической статистикѣ исторической географіи и т. п.

Журналъ засѣданія Совѣта—14-го мая 1893 г.

Подъ предѣлательствомъ вице-предѣдателя П. П. Семенова присутствовали: помощникъ предѣдателя общества І. И. Стебницкій; предѣлательствующіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Географіи Физической И. В. Мушкетовъ; члены Совѣта: Н. И. Веселовскій С. О. Макаровъ, М. Н. Раевскій и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

Должено: что членъ Совѣта Ѳ. П. Кеппенъ не можетъ по болѣзни присутствовать въ засѣданіи.

Должено: журналъ комиссіи по разсмотрѣнію Отчета Общества за 1892 годъ (См. приложение І къ Журналу Общаго Собранія 19-го мая, стр. 318).

Составлены объясненія на замѣчанія, сдѣланныя комиссіею (См. приложение II къ Журналу Общаго Собранія 19-го мая, стр. 322).

Должено: Рескриптъ Августѣйшаго Президента Академіи Наукъ Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Константина Константиновича на имя вице-предѣдателя И. Р. Г. О., отъ 12 мая, съ препровожденіемъ отъ имени Академіи одобреннаго ею проекта магнитной съемки Россійской Имперіи и съ просьбою о содѣйствіи этому общепольному и весьма важному въ научномъ отношеніи предпріятію.

Постановлено: передать помѣнутый проектъ въ состоящую при Отдѣленіи Географіи Математической и Географіи Физической, Магнитную комиссію для опредѣленія способа и размѣра участія Общества въ этомъ дѣлѣ.

Должено: донесеніе Казначая Общества о томъ, что при сведеніи итоговъ по кассовому журналу за 1891—92 годъ и повѣркѣ суммъ по документамъ открылась ошибка за 1890—91 годъ а именно: по предложеніямъ отъ 6 февраля 1891 г., за №№ 112 и 115, не перечислены на приходъ въ текущія суммы проценты изъ неприкосновеннаго капитала 40 рублей 37 коп. и изъ запаснаго капитала 190 рублей 14 коп., итого 230 рублей 51 коп., а съ другой стороны, по предложенію отъ 11 февраля 1892 года, за № 120, записано процентовъ по капиталу на изданіе Риттеровой Азій болѣе на 130 рублей 51 коп. Вслѣдствіе сего произошло по означеннымъ капиталамъ разница по кассовой книгѣ въ остаткѣ къ 1891—92 году на 100 рублей.

Постановлено: для исправленія этой ошибки записать на приходъ процентовъ поступившихъ въ текущія суммы въ 1890—91 году изъ неприкосновеннаго капитала—40 рублей 37 коп. и изъ запаснаго капитала 190 рублей 14 коп. итого 230 рублей 51 коп.

Должено: что гг. Антоновъ и Альбовъ отказались, по измѣнившимся обстоятельствамъ, отъ поѣздокъ, на которыя въ предыдущемъ засѣданіи Совѣта ассигновано было въ сложности 400 рублей.

Должено: даѣе, что профессору Кротову необходимо отпустить 400 руб. на изслѣдованія по программѣ предложенной ему отдѣленіями Географіи Математической и Географіи Физической (См. журналъ засѣданія Совѣта, 8-го марта).

Постановлено: освободившіеся 400 рублей ассигновать профессору Крокову, а оставшіеся свободными 150 рублей предоставить въ распоряженіе Отдѣленія Этнографіи въ дополненіе къ суммамъ, ассигнованнымъ этому Отдѣленію въ предыдущемъ засѣданіи.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ, что д. чл. П. М. Лессаръ заявилъ ему, что, если бы Общество предприняло текущимъ лѣтомъ точную нивелировку въ районѣ Агеа Palus древнихъ, онъ готовъ былъ бы взять на себя часть сопряженныхъ съ этимъ расходовъ.

Постановлено: совершенно сочувствуя мысли П. М. Лессара, ассигновать на предлагаемое имъ предпріятіе, въ виду высокаго его значенія, 300 рублей, которые отнести сверхсѣмѣннымъ расходомъ на текущія суммы и просить П. М. Лессара войти въ переговоры съ г. начальникомъ Закассійской области о дальнѣйшихъ средствахъ для осуществленія задуманнаго дѣла.

Помощникъ предсѣдательствующаго въ отдѣленіи Этнографіи Н. И. Веселовскій вошелъ отъ его имени съ просьбою объ ассигнованіи 200 рублей члену-сотруднику Г. Е. Верещагину въ вознагражденіе за предоставленный имъ въ распоряженіе Общества обширный трудъ подъ заглавіемъ „Очерки Великооруссовъ Ватской губерніи“.

Постановлено: отклонить по отсутствію средствъ.

Должено: отношеніе Кіевскаго Общества Естествоиспытателей съ просьбою увеличенія суммы отпускавшейся доселѣ Императорскимъ Русскимъ Географическимъ Обществомъ Кіевскому Обществу Естествоиспытателей въ пособіе на изданіе Указателя литературы по Математикѣ, чистымъ и прикладнымъ Естественнымъ наукамъ, такъ какъ Кіевское Общество Естествоиспытателей не въ состояніи долѣе нести на себѣ той доли сопряженныхъ съ этимъ изданіемъ расходовъ, которую оно несло до сихъ поръ.

Постановлено: просьбу отклонить по недостатку средствъ.

Должена: просьба г. Надеждина автора труда „Опытъ Географіи Кавказскаго края“ исходатайствовать ему 1000 рублей для напечатанія съ картою новаго его труда подъ заглавіемъ „Кавказскій край, природа и люди“.

Постановлено: отклонить.

Должена: просьба Сумскаго мѣщанина и промышленника на Новой Землѣ Якова Воронина о снабженіи его двумя винтовками Бердана съ 500 готовыми патронами.

Постановлено: предварительно возбужденія соотвѣтствующаго ходатайства выяснить путемъ частныхъ сношеній возможность удовлетворенія его.

Должена: просьба д. чл. К. И. Богдановича о бесплатной выдачѣ ему нѣкоторыхъ изданій Общества.

Постановлено: исполнить.

Должена: просьба вновь образовавшейся топографо-геодезической комиссіи Географическаго Отдѣленія состоящаго при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ Императорскаго Общества Любителей Естествознанія Антропологіи и Этнографіи оказать содѣйствіе къ образованію при комиссіи специальной библіотеки.

Постановлено: отклонить, въ виду того, что И. Р. Г. О. посылаетъ свои изданія Императорскому Обществу Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи.

Должено: о принесеніи Обществу въ даръ секретаремъ отдѣленія Географіи Физической Ю. М. Шокальскимъ альбома видовъ, снятыхъ имъ время путешествія по губерніямъ Вологодской, Пермской и Тобольскъ

лѣтомъ 1892 года, съ просьбою не разрѣшать воспроизведенія этихъ видовъ въ печати безъ его, г. Шокальскаго, позволенія.

Постановлено: жертвователя благодарить и увѣдомить, что даръ его принимается на указываемомъ условіи.

Должена: просьба д. чл. Виктора Андреевича Фаусека о перечисленіи его въ члены-сотрудники.

Постановлено: исполнить.

Долженъ списокъ лицъ, предлагаемыхъ къ баллотировкѣ въ дѣйствительные члены Общества (См. приложение III къ Журналу Общаго Собранія 19-го мая, стр. 320).

Постановлено: заявить о кандидатурѣ поименованныхъ лицъ въ ближайшемъ собраніи Общества.

Въ заключеніе поручено гг. членамъ Совѣта С. О. Макарову и М. Н. Раевскому произвести ревизію кассы Общества.

Журналъ засѣданія Совѣта—11-ю октября 1893 г.

Подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя, П. П. Семенова присутствовали: помощникъ предсѣдателя Общества І. И. Стебницкій; предсѣдательствующіе въ отдѣленіяхъ: Географіи Физической И. В. Мушкетовъ, Этнографіи В. И. Ламанскій, Статистики И. И. Вильсонъ; члены Совѣта. Н. И. Веселовскій, О. П. Кеппенъ и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

Должено: донесеніе членовъ Совѣта С. О. Макарова и П. В. Охочинскаго о результатахъ произведенной ими 26 мая ревизіи кассы и казначейскихъ книгъ Общества (См. приложение къ журналу). Принято къ свѣдѣнію и постановлено завести для записи продаваемыхъ изданій Общества особую книгу.

Должена: просьба вдовы составителя географическихъ учебниковъ и картъ Н. И. Зуева объ оказаніи ей денежнаго вспоможенія.

Постановлено: отклонить по неимѣнію на то средствъ.

Должено: письмо члена сотрудника по Восточно-Сибирскому Отдѣлу Кириллова съ просьбою объ исходатайствованіи ему разрѣшенія заниматься археологическими раскопками въ Забайкальѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ представлены присланные г. Кирилловымъ древности, частью имъ найденные, частью пріобрѣтенные, и рукописная лѣтопись хоринцевъ-бурятъ.

Постановлено: просьбу г. Кириллова передать на уваженіе Императорской Археологической Комиссіи, вмѣстѣ съ предметами имъ доставленными. Рукопись же передать на разсмотрѣніе отдѣленія Этнографіи.

Должено: письмо д. члена Я. И. Королькова изъ Пржевальска, отъ 2-го августа, съ описаніемъ хода работъ по сооруженію памятника на могилѣ М. Пржевальскаго. Памятникъ работаетъ подрядчиками оставшимъ теперь-офицеромъ, временно върненскимъ 2-й гильдіи купцомъ Яковомъ Рентьевичемъ Зарѣшновымъ и върненскимъ мѣщаниномъ Андреемъ Идратьевичемъ Затыльниковымъ, подъ наблюденіемъ и руководствомъ тенера Семирѣченскаго областного Правленія Константина Аркадьевича Иосифовскаго.

Должена за сими телеграмма Я. И. Королькова съ извѣщеніемъ, что открытіе памятника предположено на 20 октября въ годовщину кончины Н. М. Пржевальскаго.

Постановлено: просить Я. И. Королькова принять на себя представительство Общества на торжествѣ открытія, г. Борисоглѣбскому присудить серебряную медаль въ знакъ признательности Совѣта за труды по сооруженію памятника, войти къ г. Степному генералъ-губернатору съ ходатайствомъ о награжденіи подрядчиковъ Зарѣшнова и Затыльниковъ медалями „За усердіе“ и, въ случаѣ пожалованія таковыхъ, принять причитающійся за медали взносъ на счетъ Общества.

Отъ имени отсутствующаго по болѣзни предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло представлены на благосклонное вниманіе Совѣта оттиски статьи его подъ заглавіемъ „О мѣрахъ къ возможно высшему развитію геодезическаго дѣла въ Россіи“ съ изложеніемъ нѣкоторыхъ пожеланій и взглядовъ относительно развитія геодезическаго дѣла въ Россіи.

Должено письмо члена сотрудника Общества П. Д. Драганова съ вопросомъ касательно того, какъ слѣдуетъ писать названіе мѣстечка „Комратъ“ или „Капратъ“.

Постановлено: уведомить автора, что транскрипція „Комратъ“ признается Совѣтомъ единственно правильною.

Должено, что поручикъ лейбъ-гвардіи Перваго Его Величества Стрыковского баталіона Григорій Григорьевичъ Мецъ принесъ Обществу въ даръ составленную имъ рельефную карту Кавказа въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ. Карта эта была представлена составителемъ ея еще въ восковомъ оригиналѣ въ одномъ изъ засѣданій Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической.

Постановлено: въ знакъ признательности Совѣта за этотъ подарокъ присудить поручику Мецу серебряную медаль.

Должено слѣдующее письмо дѣйствительнаго члена Е. Р. Романова изъ Витебска, отъ 28 сентября: „Сегодня мною получена изъ Академіи Наукъ премія митрополита Макарія, присужденная въ послѣдній конкурсъ издаваемому мною Бѣлорусскому Сборнику. Въ виду того, что матеріалы для сборника собраны мною главнымъ образомъ въ экскурсіи совершенныя на средства Географическаго Общества, считаю своимъ долгомъ въ нынѣшній знаменательный для меня день принести Обществу искреннѣйшую мою благодарность“.

Должена телеграмма Россійскаго посланника въ Пекинѣ д. чл. графа А. П. Бассина, съ извѣщеніемъ, что жена Потанина скончалась, а самъ Потанинъ возвращается въ Петербургъ черезъ Пекинъ.

Совѣтъ, глубоко-опечаленный утратою Александры Викторовны Потаниной, почтилъ память ея теплымъ воспоминаніемъ.

Должена слѣдующая, полученная 2 октября, телеграмма Географическаго общества въ Ротфоръ-сюръ-меръ „Participant manifestations, Société Géographique Rochefort exprime cordiale confraternité.—Président“.

Вмѣстѣ съ тѣмъ *должено,* что вице-предсѣдатель въ тотъ же день отвѣчалъ на это привѣтствіе также по телеграфу.

Доложенъ циркуляръ комитета по изданію Archives Internationales d'Ethnographie съ просьбою о матеріальной поддержкѣ этому изданію.

Постановлено: увѣдомить комитетъ, что, воплнѣ сочувствуя этому прекрасному изданію, Общество будетъ неизмѣннымъ его подписчикомъ.

Доложено объ окончаніи печатанія описанія Гансуйскаго путешествія Г. Н. Потанина, вышедшаго въ свѣтъ въ двухъ томахъ подъ заглавіемъ „Тангутско-тибетская окраина Китая и Центральная Монголія. Путешествіе Г. Н. Потанина. 1884—1886 гг.“.

Постановлено: пустить это изданіе въ продажу по десяти рублей за первый томъ и по два за второй, съ обычною уступкою.

Виде-предсѣдатель, доложивъ, что въ самомъ непродолжительномъ времени онъ предполагаетъ выпустить первый томъ составленныхъ покойнымъ И. Д. Черскимъ и имъ редактируемыхъ дополненій къ переводу Риттерова, описанія Восточной Сибири, просилъ о признаніи членомъ-сотрудникомъ Общества Германа Германовича Петца, котораго онъ себѣ пригласилъ въ помощники по изданію упомянутаго труда.

Постановлено: признать Г. Г. Петца членомъ-сотрудникомъ.

Постановлено далѣе: въ видахъ упорядоченія учета членовъ-сотрудниковъ выдавать имъ впредь дипломы срокомъ на два года.

Доложено, что въ ноябрьскомъ собраніи желаетъ сдѣлать сообщеніе профессоръ А. М. Позднѣевъ о результатахъ своего путешествія по Монголіи 1872—1873 годахъ.

Въ виду высокаго общаго интереса, представляемаго сообщеніемъ г. Позднѣева, постановлено: сдѣлать слѣдующее собраніе не въ помѣщеніи Общества, заказать для иллюстраціи доклада діапозитивы по вывезеннымъ г. Позднѣевымъ фотографіямъ и въ виду экстренныхъ расходовъ по этому поводу ассигновать сверхсметно на ноябрьское собраніе до 200 рублей.

Доложенъ списокъ лицъ предлагаемыхъ къ избранію въ дѣйствительные члены Общества (См. журналъ Общаго Собранія 13-го октября, стр. 624).

Постановлено: заявить о кандидатурѣ этихъ лицъ въ ближайшемъ собраніи Общества.

Приложеніе къ журналу засѣданія — 11-го октября 1898 г.

Въ Совѣтъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Имѣемъ честь донести Совѣту о слѣдующихъ результатахъ ревизіи приходо-расходныхъ кассовыхъ журналовъ и кассы Общества за время съ 14 апрѣля 1892 года по 25 мая 1893 года.

1) Къ 13 апрѣля 1892 года по послѣдней ревизіи оставалось наличными 15.960 рублей 14 коп., билетами 133.300 рублей и 4 модели медали за труды этнографіи и статистикѣ.

2) Съ 13 апрѣля по 1 декабря по кассовому журналу 1891 — 92 года въ приходъ поступило наличными 58.612 рублей 23 коп. и билетами 8.750 рублѣй.

3) За то же время выписано въ расходъ наличными 69.955 рублей 6 коп. билетами 24.750 рублей.

4) Въ остаткѣ къ 1892—93 году числилось: наличными 4.617 рублей

31 коп., билетами 117.300 рублей и 4 серебряныхъ модели медали за труды по этнографіи и статистикѣ.

Означенный остатокъ перенесенъ въ кассовый журналъ 1892—93 года, по которому съ 1 декабря 1892 года по 25 мая 1893 года вновь записано на приходъ наличными 38.718 рублей 74 коп. и выписано въ расходъ наличными 35.826 рублей 79 коп.

Къ 25 мая 1893 года состоятъ въ остаткѣ наличными семь тысячъ пятьсотъ девять рублей, двадцать шесть коп., билетами сто семнадцать тысячъ триста рублей и четыре модели медали за труды по этнографіи и статистикѣ.

Члены Совѣта, производившіе ревизію, считаютъ своимъ долгомъ засвидѣтельствовать о томъ, что всѣ книги и счета ведутся казначеемъ Общества Петромъ Сергѣевичемъ Яковлевымъ съ образцовою аккуратностью.

Относительно порядка записыванія на приходъ денегъ, вырученныхъ отъ продажи изданій Общества, представлялось бы желательнымъ завести особую книгу, въ которую заносилась бы каждая продажа, а отрывной листокъ выдавался бы покупателю вмѣсто счета.

Члены совѣта: П. Охочинскій.

С. Макаровъ.

25 мая 1893 года.

Журналъ общаго собранія И. Р. Г. О. — 13-го октября 1893 г.

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

По открытіи засѣданія секретарь Общества доложилъ о ходѣ пріятій Общества, послѣ чего членъ С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей Г. И. Танфильевъ сдѣлалъ иллюстрированное свѣтовыми картинами на экранѣ сообщеніе о путешествіи своемъ лѣтомъ 1892 года по Тиманской тундрѣ (Сообщеніе это будетъ напечатано въ первой книжкѣ „Извѣстій“ И. Р. Г. О. за 1894 годъ).

Въ заключеніе объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены лицъ, о кандидатурѣ которыхъ было заявлено въ собраніи 19-го мая (См. стр. 323) и доложено, что къ избранію въ дѣйствительные члены Общества предлагаются слѣдующія лица:

Веберъ, Карлъ Ивановичъ, Россійскій повѣренный въ дѣлахъ въ Корей.

Дюмутье, Директоръ Училищъ въ Аннамѣ и Тонкинѣ.

Сапуновъ, Алексѣй Парфеновичъ, Статскій Совѣтникъ, авторъ историко-географическаго описанія Западной Двины.

Танфильевъ, Гавріилъ Ивановичъ, много путешествовавшій по Россіи съ ботаническою цѣлью.

Докторъ Штернъ.

Кто предлагаетъ:
Совѣтъ Общества.

А. Ф. Заремба.

П. П. Семеновъ.

Е. Р. Романовъ.

А. В. Григорьевъ.

И. В. Мушкетеръ.

А. В. Григорьевъ.

Бнязь И. А. П.

тинъ.

Ю. В. Брунъ.

**Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р.
Г. О.—19-го октября 1893 г.**

Предсѣдательствовалъ А. И. Воейковъ. Присутствовали члены Комиссіи А. Н. Барановскій, Ф. К. Величко, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ С. И. Савиновъ, І. И. Стебницкій, А. А. Тилло, І. Б. Шпидлеръ и Ю. М. Шокальскій.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

Въ началѣ засѣданія была представлена записка Б. И. Срезневскаго (напечатанная въ ноябрьской книжкѣ Метеорологическаго Вѣстника) о метеорологическихъ вопросахъ, которые желательно было бы обсудить на предстоящемъ IX съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей. Постановлено—отложить обсужденіе этихъ вопросовъ до слѣдующаго засѣданія.

Доложены ходатайства А. В. Бѣльскаго и Р. Н. Савельева объ оказаніи имъ пособія для метеорологическихъ изслѣдованій.

Постановлено — послать г. Бѣльскому нѣсколько метеорологическихъ инструментовъ, а относительно г. Савельева ходатайствовать передъ Совѣтомъ Общества о выдачѣ ему пособія въ размѣрѣ около 100 руб.

Затѣмъ А. Н. Барановскій сообщилъ объ устроенныхъ имъ лѣтомъ 5-ти метеорологическихъ станціяхъ при экспедиціи по орошенію на югѣ Россіи.

А. И. Воейковъ сдѣлалъ сообщеніе о своей поѣздкѣ по Россіи лѣтомъ с. г., которое будетъ напечатано въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ.

**Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи—21-го октября
1893 года.**

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. чл. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ и членовъ-сотрудниковъ, при секретарѣ д. чл. Ѳ. М. Истоминѣ.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданія 12-го мая 1893 года.

Доложено: о поступленіи нижеслѣдующихъ рукописныхъ матеріаловъ: 1) отъ чл.-сотр. А. Н. Минха: „Разбой и кладъ низоваго поволжья“; *опредѣлено*: вручить на разсмотрѣніе чл.-сотр. А. Н. Минху; 2) Отъ чл.-сотр. М. Довоинъ-Силъвестровича: „Жомойтскія пѣсни изъ Полаangenа“; *опредѣлено*: передать въ латышско-литовскую комиссію; 3) Отъ В. Врэдья: „О трехъ заговорахъ и о народномъ возрѣніи на змѣй въ Могилевской и Херсонской губ.“; *опредѣлено*: передать редактору „Живой Старинѣ“; 4) Отъ Н. Кирилова: „Лѣтописи хоринскихъ бурятъ“ съ его примѣчаніями; *опредѣлено*: вручить на разсмотрѣніе чл.-сотр. А. М. Позднѣву; 5) Отъ И. рянна: „Золотой ключъ для исторіи волжско-камскаго булгарскаго царва“; *опредѣлено*: вручить на разсмотрѣніе д. чл. Н. И. Веселовскому.

Предсѣдательствующій въ краткой рѣчи выразилъ соболѣзнованіе по случаю понесенной Отдѣленіемъ утраты въ лицѣ скончавшейся во время шестствія по Китаю А. В. Потаниной, еще въ 1887 г. вступившей въ ло членовъ-сотрудниковъ Отдѣленія и неразлучно дѣлившей труды и

невзгоды въ дальнихъ путешествіяхъ съ мужемъ ея, Г. Н. Потанинымъ. Отдѣленіе почтило вставаніемъ память покойной и постановило: отслужить по ней панихиду въ залѣ Общества.

В. Н. Перетцъ сдѣлалъ сообщеніе о поѣздкѣ его въ Новгородскую губернію. Докладчикъ избралъ главнымъ мѣстомъ для наблюденій Тихвинскій уѣздъ, именно сѣверную часть. Занимался собираніемъ сказокъ (22 №№) и пѣсенъ, причемъ довѣлъ свое собраніе до 1300 №№. Отмѣтилъ диалектологическія особенности въ языкѣ мѣстнаго населенія д. Будагоща и окрестныхъ деревень. Изъ сказокъ записывалъ лишь мнѣшескія, часть которыхъ и сообщать въ засѣданіи. Всѣ они посвящены столкновеніямъ человѣка съ лѣсовыми, рижными, водяными, банными и другими божествами. Въ заключеніе докладчикъ сообщилъ нѣсколько сказокъ о покойникахъ и ихъ отношеніяхъ къ живымъ людямъ.

Затѣмъ А. Л. Погодинъ сдѣлалъ сообщеніе о поѣздкѣ своей въ Ковенскую губернію. Докладчикъ остановился на нѣкоторыхъ вопросахъ по исторіи литовской народной пѣсни и на основаніи личныхъ наблюденій своихъ развилъ нижеслѣдующія положенія: 1) Для пра-литовской народной поэзіи можно предположить одновременное равно-правное существованіе какъ длинныхъ пѣсенъ, такъ и четверостишій, что наблюдается и въ современной литовской поэзіи и не заключаетъ въ себѣ никакого противорѣчія и *argiori*. 2) Если строфа длинной пѣсни вслѣдствіе своего отдѣльнаго смысла, удачнаго выраженія смысла или поэтической красоты, особенно набивалась на память, то она могла оторваться и получить въ глазахъ пѣвца значеніе самостоятельной пѣсни. 3) Такимъ образомъ старыя четверостишія слились въ своемъ значеніи съ новыми. 4) Вслѣдствіе этого произошло слѣдующее: въ длинной пѣснѣ встрѣчается часть, которая лѣвѣстна пѣвцу и отдѣльно, по аналогіи онъ можетъ вставить въ длинную пѣсню и такія четверостишія, которыя, являясь также отдѣльно законченными, были таковыми уже изстари. 5) Такимъ образомъ современные литовскія пѣсни приняли въ себя, въ значительной мѣрѣ, четверостишія или старыя, или оторванныя отъ другихъ пѣсенъ, кромѣ того 6) есть литовскія пѣсни, цѣликомъ составленныя изъ такихъ четверостишій и восьмистишій.

Г. Г. Гинкенъ сообщилъ о поѣздкѣ своей въ Сувалкскую губернію. Докладчикъ жилъ въ д. Гате, Волковышскаго уѣзда, Сувалкской губерніи. Посѣтилъ ея окрестности и кромѣ того проѣхалъ черезъ Владиславовскій уѣздъ до Сапетишекъ на Нѣманъ. Собралъ около 300 пословицъ и загадокъ, 11 сказокъ нѣкоторыя свѣдѣнія о Дейве, Перкунѣ, Айтварѣ. Сдѣлалъ наблюденія надъ говорами, о которыхъ коротко можно сказать, что они почти совпадаютъ съ говорами Сувалкск. губ., описанными Пругманномъ, Фортунатовымъ и Милеромъ въ фонетикѣ, морфологіи, синтаксисѣ и лексиконѣ. Замѣчается стремленіе къ упрощенію, укорачиванію формъ склоненія и спряженія; изобиліе словъ, заимствованныхъ изъ польскаго, вытѣснившихъ соответствующихъ чисто-литовскія. Национальный костюмъ въ извѣстной степени сохранился, хотя вліяніе городской одежды сильно сказывается. Что касается типа, можно отмѣтить, что глаза свѣтлые, большею частью голубые, волосы русые, не слишкомъ темные, но и не слишкомъ свѣтлые; ростъ средній.

Болѣе подробные отчеты о совершенныхъ поѣздкахъ представле сообщателями предсѣдательствующему въ Отдѣленіи.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—29-го октября 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ:

а) о празднованіи, имѣвшемъ мѣсто въ Казани, 22 октября 1893 г., столѣтняго юбилея геометра Лобачевского и объ учрежденіи по этому поводу съ Высочайшаго разрѣшенія международной преміи, имѣющей образоваться, отъ поступленія добровольныхъ взносовъ любителей просвѣщенія, при Математическомъ Обществѣ Императорскаго Казанскаго Университета; премія будетъ выдаваться за труды по геометріи.

б) о присланныхъ бельгійскимъ миссіонеромъ Лоувартъ метеорологическихъ наблюденіяхъ, произведенныхъ имъ въ теченіе года, отъ 1-го іюня 1892 г. по 30-е мая 1893 г., ежедневно по три раза, въ 7 ч. утра, 1 ч. дня и 9 ч. вечера, въ городѣ Хой-сянѣ, лежащемъ въ западной части китайской провинціи Ганьсу. Наблюденія эти были устроены по просьбѣ А. А. Тилло нашимъ путешественникомъ и членомъ сотрудникомъ М. М. Березовскимъ, они представляютъ значительный интересъ, какъ сдѣланными въ странѣ, лежащей посреди обширнаго континента.

Постановлено: напечатать ихъ въ „Извѣстіяхъ“.

в) о наблюденіяхъ американскаго астронома Пикеринга на горной обсерваторіи въ Южной Америкѣ, въ Арескипѣ, который наблюдалъ тамъ спутниковъ Юпитера и пришелъ къ заключенію, что они, особенно третій, имѣютъ овальный видъ. Чертежи Пикеринга помѣщены въ журналѣ „Astrophysics and Astro-Physics“, августовскій выпускъ котораго и былъ показанъ на засѣданіи.

г) о только что выпущенной въ свѣтъ статьѣ А. А. Тилло. „О возможно вышшемъ развитіи геодезическаго дѣла въ Россіи“. Для обсужденія вопросовъ, касающихся до предмета этой статьи предполагено собрать особое совѣщаніе.

д) о новыхъ географическихъ атласахъ: географія и исторіи, составленномъ г. Vidal-Lablache и вышедшемъ въ Парижѣ и другомъ, чисто географическомъ, на нѣмецкомъ языкѣ гг. Debes и Wagner, выпущенномъ въ Лейпцигѣ. Въ послѣднемъ атласѣ не только введены тѣ новыя названія городовъ, кои недавно измѣнены были, но и Ревель названъ—Колыванью и даже Нарва—Иванъ-городомъ.

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Муншкетовъ доложилъ:

а) о выходѣ въ свѣтъ XXVI тома „Записокъ по Общей Географіи“, заключающемъ въ себѣ обширный трудъ покойнаго г. Орлова, свѣдѣнія о землетрясеніяхъ, бывшихъ въ Россіи.

б) о пожертвованіи въ Общество рукописи объ изслѣдованіи р. Урала отъ города Оренбурга до г. Уральска главнымъ инженеромъ Рязанско-Уральской жел. дороги Б. А. Риппашъ.

в) о полученныхъ за лѣто свѣдѣніяхъ о землетрясеніяхъ въ г. Вѣрномъ и Бессарабской губерніи.

Постановлено: напечатать эти данные въ „Извѣстіяхъ“.

г) уведомленіе инженера г. Цимбаленко объ установкѣ въ гг. Мервѣ и Ашхабадѣ сейсмоסקоповъ Географическаго Общества.

д) просьба управляющаго Зайсанскою сельскохозяйственной школою Семипалатинской области г. Бурманбаева о снабженіи его сейсмоסקопомъ.

Постановлено: въ виду имѣющихся свободныхъ приборовъ, просьбу исполнить.

4) Дѣйств. чл. К. И. Михайловъ сдѣлалъ сообщеніе о предварительныхъ результатахъ гидрографическихъ работъ крейсера II-го ранга „Наѣздникъ“ въ 1893 году въ Ледовитомъ океанѣ.

Лѣтомъ текущаго года для охраны русскихъ морскихъ промысловъ на Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ былъ командированъ крейсеръ II-го ранга „Наѣздникъ“; въ виду посѣщенія крейсеромъ такихъ водъ, гидрографическія описанія коихъ еще далеки отъ надлежащей полноты, Главное Гидрографическое Управленіе воспользовалось этимъ плаваніемъ для возможно большаго увеличенія нашихъ свѣдѣній объ этихъ отдаленныхъ окраинахъ имперіи и, по его представленію, на крейсеръ былъ командированъ лейтенантъ Жданко, начальникъ отдѣльной съемки Бѣлаго моря. Во время предстоящаго плаванія крейсеру было предложено по мѣрѣ возможности выполнить нижеслѣдующія задачи: провѣрить и дополнить описъ Лапландскаго берега и бухтъ его, осмотрѣть мысъ Канинъ Носъ съ цѣлью выбора мѣста для предполагаемой постройки маяка тамъ, провѣрить географическое положеніе острововъ Колгуева, Матѣева и Долгова, провѣрить положеніе острововъ Гуляевскія Кошки при входѣ въ устье р. Печоры, а также обстановку этого входа, обслѣдовать фарватеръ въ проливѣ Югорскій Шаръ и поставить у его входа каменный знакъ, осмотрѣть бухты у южнаго и юго-западнаго береговъ острова Вайгача, для отысканія хорошей стоянки судамъ, идущимъ въ Карское море, поставить каменный знакъ при входѣ съ западной стороны въ проливъ Маточкинъ Шаръ на Новой Землѣ, обслѣдовать мелководное мѣста (30—40 морскихъ сажень), найденное въ 1889 г. шхуною „Бакантъ“ въ 120 миляхъ на сѣверъ отъ Канина Носа и, наконецъ, произвести въ возможно большемъ числѣ мѣстъ астрономическія и магнитныя опредѣленія, а также пополнить свѣдѣнія по лоціи. Изъ числа этихъ предположенныхъ работъ обстоятельства позволили выполнить слѣдующее.

30 іюня крейсеръ вышелъ изъ Архангельска, затѣмъ на Соловецкіе острова, гдѣ было опредѣлено состояніе хронометровъ и 7-го іюля взяли курсъ на Канинъ носъ, куда прибыли 9-го числа, здѣсь не только была осмотрѣна мѣстность для постройки маяка, но и произведены астрономическія и магнитныя наблюденія; отсюда крейсеръ направился къ Новой Землѣ и 17 іюля сталъ на якорь въ становищѣ Малма Кармакулы, гдѣ также были произведены магнитныя и астрономическія наблюденія, затѣмъ такія же наблюденія были сдѣланы у входа въ проливъ Маточкинъ Шаръ, гдѣ крейсеръ соорудилъ знакъ для облегченія судамъ входа въ Маточкинъ проливъ и произвелъ съемку и промѣръ бухты Поморской. Отсюда крейсеръ спустился вдоль береговъ Новой Земли на югъ, къ острову Колгуеву, и долженъ былъ нагрудиться углемъ, доставленнымъ туда зафрахтованною шхуною. Пока шла перегрузка угля, лейтенантъ Жданко произвелъ магнитныя наблюденія на берегу, астрономическія же не удалась, такъ какъ

три дня стоянки здѣсь все время было пасмурно. 10-го августа „Наѣздникъ“ подошелъ къ проливу Югорскій Шаръ, гдѣ и простоялъ до 17-го числа; пока команда строила здѣсь знакъ ' были, произведены астрономическія и магнитныя наблюденія, съемка мѣстности около знака и промѣръ Югорскаго Шара. 14-го числа къ мѣсту стоянки крейсера подошелъ отрядъ лейтенанта Добровольскаго, а затѣмъ еще пароходы „Orestes“, „Минусинскъ“ и ахта „Blancaltra“. Во время стоянки изъ Карскаго моря все время шли плавающие льды, доходившіе иногда, по видимому, до 15 сажень общей толщины, наконецъ, 17-го числа, пошелъ такой густой ледъ, что всѣ суда снялись и пошли въ Карское море, а крейсеръ къ острову Матвѣеву, гдѣ г. Жданко опредѣлилъ астрономически его сѣверную оконечность, по предварительнымъ вычисленіямъ островъ назначенъ довольно вѣрно. Также было опредѣлено и положеніе о-ва Долгаго, откуда „Наѣздникъ“ опять пошелъ въ Югорскій Шаръ, гдѣ отъ жителей становища Никольскаго узналъ, что отрядъ г. Добровольскаго пошелъ въ Карское море, куда выходилъ и крейсеръ, причемъ съ высоты салинга льдовъ видно не было. Изъ Югорскаго Шара „Наѣздникъ“ вернулся на Мурманскій берегъ, въ Екатерининскую гавань, отсюда г. Жданко, пользуясь рейсами парохода „Ломоносовъ“, совершилъ поѣздки по Мурманскому берегу, осматривалъ на его протяженіи нѣсколько мѣстностей и сдѣлалъ астрономическія опредѣленія въ Кольской и Печенгской губахъ, а затѣмъ, къ 6-му сентября вернулся въ Архангельскъ. Кромѣ магнитныхъ и астрономическихъ наблюденій г. Жданко, а также и крейсеромъ „Наѣздникъ“ составлены и нѣкоторые дополненія по лодіи посѣщенныхъ ими мѣстъ.

5) Д. гл. Э. Е. Лейстъ сдѣлалъ сообщеніе о магнитивмѣ планетъ. Изысканія, произведенныя имъ въ Константиновской магнито-метеорологической обсерваторіи въ Павловскѣ, показали, что всѣ планеты нашей солнечной системы обладаютъ магнетизмомъ и вліяютъ на магнетизмъ нашей земли, причемъ вліяніе это днемъ и ночью діаметрально противоположное. Меркурій, находясь въ соединеніи, уменьшаетъ правильную дневную атмосферу, а ночную увеличиваетъ; та же планета въ противуположніи оказываетъ обратное вліяніе. Это вліяніе Меркурія обнаруживается какъ при спокойномъ состояніи земного магнетизма, такъ и во время возмущеній. Въ спокойные дни дневная амплитуда велика, а ночная—мала и временами вовсе исчезаетъ. Вліяніе Меркурія, по видимому, усиливаетъ неспокойное состояніе магнетизма земли когда планета находится въ соединеніи. Вліяніе магнетизма Венеры обратное: оно въ соединеніи оказываетъ успокаивающее дѣйствіе. Марсъ, Сатурнъ и Нептунъ по своему вліянію одинаковы съ Меркуріемъ, а промежуточныя планеты: Юпитеръ и Уранъ одинаковы съ Венерою по своему вліянію на магнетизмъ земли.

Вліяніе Меркурія уменьшаетъ дневную амплитуду наклоненія на 63%, склоненія—на 21%. Вліяніе Марса на суточную амплитуду равняется 72% Юпитера—83% отъ вліянія на ту же амплитуду солнечныхъ пятенъ.

По видимому, вліяніе планетъ на склоненіе соответствуетъ плотностямъ ихъ, то и другое уменьшается отъ Венеры до Сатурна, а далѣе снова увеличивается. Меркурій есть единственная планета съ плотностью, превосходящею плотность земли и только для Меркурія изслѣдованія показали, что іавніе его обратно. Перемѣны во вліяніи планетъ на земной магнетизмъ,

зависяція, вѣроятно, отъ различности въ направленіяхъ магнитныхъ осей планетъ, докладчикъ объясняетъ при помощи гипотезы міровданія Канта-Лапласа.

Журналъ Общаго Собранія И. Р. Г. О.—3-го ноября 1893 г.

Засѣданіе подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова. По открытіи засѣданія дѣйствительный членъ С. Н. Никитинъ сдѣлалъ сообщеніе о географическихъ результатахъ экспедиціи 1892 г. въ зауральскія степи и на Устюртъ, состоявшейся по почину Общества Рязанско-Уральской желѣзной дороги и снаряженной съ цѣлью изученія путей, по которымъ въ настоящее время движутся грузы по зауральской степи, особенно по направленію къ Уральску, а также для обследованія и всесторонняго изученія обширнаго степного пространства между рѣкою Ураломъ и Каспійскимъ и Аральскимъ морями, для сужденія о тѣхъ грузахъ, на которые дорога можетъ рассчитывать въ будущемъ, съ открытіемъ и разработкою естественныхъ богатствъ края. При этомъ остановились на трехъ важнѣйшихъ путяхъ: отъ Уральска къ Гурьеву и далѣе по Устюрту къ Кунграду на Аму-Дарьѣ; отъ Уральска черезъ укрѣпленіе Уилъ къ Кунграду и отъ Уральска къ сѣвернымъ берегамъ Аральскаго моря. Имѣлось въ виду правильное устройство одного изъ путей и, быть можетъ, даже проведеніе желѣзнаго пути. Руководство работами было возложено на докладчика, а въ помощь ему были даны: горный инженеръ, топографъ, коммерческій агентъ и партія желѣзнодорожныхъ техниковъ. 8-го мая 1892 г. экспедиція выступила изъ Уральска въ Уилъ, а нѣкоторые изъ ея членовъ, выступившіе ранѣе, присоединились къ ней на р. Эмбѣ. Несмотря на нѣкоторые неблагоприятныя обстоятельства, удалось произвести изысканія по линіямъ Уральскъ—Уилъ и Уральскъ—Гурьевъ. Къ югу отъ р. Эмбы произведены геологическою партіей развѣдки на нефть, послѣ чего изслѣдованы соляныя богатства Индерскаго озера и окружающія его горы; затѣмъ изслѣдованы нефтяныя источники въ низовьяхъ рѣки Уила и нѣкоторые мѣста степи Уральскаго уѣзда. Результаты, добытые экспедиціей, показали, что лучшее направленіе пути отъ Уральска къ Аму-Дарьѣ пролегаетъ черезъ Нижнюю Эмбу на Индеръ и Александровъ-Гай, по которому уже начаты изысканія. Кромѣ того, экспедиціей произведена маршрутная инструментальная съемка пути на протяженіи 700 верстъ, являющаяся первою работою такого рода для данной мѣстности; затѣмъ произведена маршрутная съемка на протяженіи 1045 верстъ и составлена, на основаніи всѣхъ существующихъ матеріаловъ, карта Уральской области въ десятиверстномъ масштабѣ; произведены изысканія желѣзнаго и колеснаго путей на 908 верстъ, рекогносцировки путей на 1056 верстъ и желѣзно-дорожныя изысканія вдоль рѣки Ураля отъ Уральска до Каспійскаго моря на 552 версты.

По окончаніи сообщенія д. чл. С. Н. Никитина объявлено объ избраніи въ дѣйствительные члены лицъ о кандидатурѣ коихъ было заявлено въ засѣданіи 13 октября.

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи
Математической и Географіи Физической—12-го ноября 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ: а) касательно проекта магнитной съемки Имперіи слѣдующее: Отъ Августѣйшаго Президента Императорской Академіи Наукъ поступило на имя Вице-предсѣдателя Общества отношеніе отъ 12 мая сего года за № 583, въ коемъ сообщается, что въ засѣданіяхъ Физико-Математическаго отдѣленія былъ одобренъ проектъ таковой съемки. Академія вмѣстѣ съ тѣмъ проситъ Общество оказать содѣйствіе этому общепользовному и весьма важному въ научномъ отношеніи предпріятію, причемъ желательно было бы, чтобы въ отвѣтъ Общества было сообщено приблизительно о способѣ и размѣрѣ участія Общества въ дѣлѣ магнитной съемки Имперіи.

Постановлено. Передать вопросъ объ участіи Общества въ этомъ предпріятіи для разработокъ въ Магнитную Коммисію, а записку напечатать въ приложеніи къ журналу засѣданія.

б) О поступленіи сочиненія въ двухъ томахъ подъ заглавіемъ: Canales de Riego de Cataluna y Reino de Valencia, por Jaubert de Passa. Valencia. 1844.

Книги эти препровождены были при слѣдующемъ письмѣ отъ Генералъ-Лейтенанта Бобрікова.

Августѣйшій Главнокомандующій Его Императорское Высочество Владимиръ Александровичъ вывезъ изъ Испаніи прилагаемое изданіе, изъ области Вашей спеціалисти, предназначенное Великимъ Княземъ въ распоряженіе Ваше, предполагая что оно можетъ пригодиться нашему Географическому Обществу. Принеся лично всепреданнѣйшую благодарность Августѣйшему Почетному Члену Общества, А. А. Тилло передать это сочиненіе въ бібліотеку Общества, такъ какъ по научному своему достоинству оно будетъ полезно для лицъ занимающихся канализаціей, ирригаціей и воднымъ законодательствомъ.

3) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) о вновь полученныхъ свѣдѣніяхъ относительно землетрясеній въ г. Ташкентѣ 24-го октября 1893 г. и въ Новомъ Маргеланѣ того же числа.

Постановлено: напечатать эти свѣдѣнія въ „Извѣстіяхъ“.

а) о рукописи И. А. Лопатина, представившаго Обществу свой дневникъ, веденный въ теченіе экспедиціи въ Туруханскій край въ 1866 г. съ геологическою картою и 50 рисунками. Дневникъ этотъ въ географическомъ отношеніи интересенъ тѣмъ, что кромѣ карты теченія Енисея отъ Туруханска до устья и части восточнаго берега губы (около 1030 верстъ) въ масштабѣ 10 в. въ дюймѣ, онъ даетъ подробное описаніе геологическаго строенія мѣстности. Во многихъ мѣстахъ была произведена нивелировка береговъ Енисея, причемъ опредѣлены, какъ высота берега, такъ и полной воды въ рѣкѣ. Очень интересны также наблюденія надъ провалами, происшедшими отъ таянія мерзлой почвы. Хотя дневникъ и относится къ 1866 г., но нисколько не утратилъ научнаго значенія, а въ будущемъ будетъ еще важнѣе

для опредѣленія размѣровъ и вида измѣненій русла Енисея на изслѣдованномъ протяженіи. Расходы по обработкѣ дневника,—за что любезно взялся д. гл. М. Н. Миклухо-Маклай, въ количествѣ отъ 200 до 300 р.,—И. А. Лопатинъ принялъ на себя.

Постановлено: въ виду вышеизложеннаго напечатать этотъ трудъ въ Запискахъ по Общей Географіи подъ редакціей И. В. Мушкетова.

в) о побѣдѣ студента Сиб. Университета В. Л. Комарова на Верховьяхъ р. Зеравшана съ геоботаническими цѣлями, гдѣ онъ и провелъ четыре съ половиною мѣсяца, съ апрѣля по конецъ августа. Въ теченіе сего времени имъ посѣщены были, долина самаго Зеравшана отъ г. Самарканда до ледниковъ и долины главнѣйшихъ притоковъ его, кромѣ верховьевъ р. Ягноба. Въ геоботаническихъ наблюденіяхъ г. Комаровъ все время дѣлалъ отчеты по анероидамъ и попутно: собралъ данныя о террасахъ усыхания на озерѣ Искандеръ-Куль, осмотрѣлъ предполагаемое мѣсторожденіе содалита въ ущельѣ у перевала Янчи-Сабакъ и собралъ образцы горныхъ породъ, тамъ встрѣчающихся, и сдѣлалъ попытку устроить, черезъ посредство мѣстныхъ жителей, ежегодныя наблюденія надъ нижнимъ концомъ Зеравшанскаго ледника, для чего пришлось нѣсколько упростить и измѣнить уже и то довольно простую программу, изданную Отдѣленіями. Затѣмъ г. Комаровъ, по порученію Общества, отправился въ Закаспійскую область для опредѣленія абсолютнаго пониженія впадины Агеа Palus, открытой въ 1883 г. д. чл. П. М. Лессаромъ около западной части Унгуза и, выполнивъ эту работу, возвратился въ Петербургъ.

Постановлено: сокращенную г. Комаровымъ программу напечатать въ въ приложеніи къ журналу засѣданія для свѣдѣнія.

4) Помощникъ предсѣдателя Общества І. И. Стебницкій сдѣлалъ сообщеніе о проектѣ градуснаго полярнаго измѣренія по меридіану на о-вѣ Шпицбергенѣ, выработаномъ Стокгольмскою Академіею Наукъ¹⁾.

5) Изъ возникшаго по поводу вышеуказаннаго сообщенія общія мнѣній, выяснилось, что австрійскимъ правительствомъ въ послѣднее время приложено много стараній для распространенія по всему земному шару сѣти наблюденій надъ силою тяжести и притомъ помощью того же самаго прибора, что обезпечиваетъ полную сравнимость результатовъ.

Постановлено: въ виду того, что съ одной стороны Общество издавна уже преслѣдуетъ ту же цѣль и, съ другой стороны, сѣть русскихъ наблюденій уже достигла значительнаго развитія, было бы особенно полезно связать ее непосредственно съ сѣтью австрійскихъ наблюденій, для чего и войти въ Совѣтъ съ соотвѣтствующимъ ходатайствомъ, а также вступить въ сношенія по этому вопросу и съ самимъ г. Штернекомъ.

6) Д. чл. А. А. Фокъ сдѣлалъ сообщеніе о съемочныхъ работахъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.

Докладчикъ началъ свое сообщеніе указаніемъ на то, что Министерство Государственныхъ Имуществъ, учрежденное въ 1837 году, получило въ свое завѣдываніе обширныя пространства казенныхъ земель и лѣсовъ и организовало обширныя съемочныя работы, даже онъ отмѣтилъ характерныя особенности этихъ работъ, а именно хозяйственную цѣль производства съ-

¹⁾ См. выше, стр. 569.

мокъ, выборъ мензулы, какъ главнаго инструмента и разбросанность съемокъ по территоріи. Затѣмъ былъ сдѣланъ краткій очеркъ работъ топографическаго характера, производимыхъ каждымъ изъ четырехъ департаментовъ, составляющихъ министерство, причемъ докладчикъ, какъ лѣсной техникъ, болѣе подробно остановился на съемкахъ лѣснаго вѣдомства и сдѣлалъ сравненіе съ заграничной практикой производства этихъ работъ. Онъ привелъ также свѣдѣнія о количествѣ работъ, законченныхъ до настоящаго времени по каждому департаменту и изложилъ рекомендуемый имъ для съемокъ казенныхъ лѣсовъ смѣшанный способъ съемки, при которомъ малымъ теодолитомъ снимаются полигональные ходы, составляющіе основу для всей дальнѣйшей съемки, вычисляются прямоугольныя координаты для всѣхъ поворотныхъ точекъ хода, а всѣ остальные подробности внутри установленнаго такимъ образомъ основныхъ линій, или рамокъ съемки, снимаются мензулой. Въ подтвержденіе цѣлесообразности такого способа А. А. Фокъ указалъ на выгоды имъ представляемыя, и на то обстоятельство, что опытныя, работы производимыя лѣснымъ вѣдомствомъ по этому способу на площади 600 кв. верстъ дали блестящіе результаты, какъ по качеству работъ, такъ и по стоимости ихъ.

Сказавъ нѣсколько словъ о количествѣ исполненныхъ съемочныхъ и нивелировочныхъ работъ, производимыхъ западной и сѣверной экспедиціями по осушенію болотъ, а также недавно учрежденной особой экспедиціей Лѣснаго Департамента, находящейся подъ руководствомъ профессора Докучаева, докладчикъ перешелъ къ описанію тѣхъ картографическихъ работъ, которыя производятся въ Министерствѣ Государственныхъ Имуществъ.

Самостоятельныхъ картографическихъ работъ въ собственномъ смыслѣ здѣсь не производилось, но къ нимъ могутъ быть причислены:

- 1) Составленіе подробной карты лѣсовъ всѣхъ родовъ владѣній (казенныхъ, удѣльныхъ, частныхъ и общественныхъ) въ Европейской Россіи въ 3-хъ и 10-ти верстномъ масштабѣ.
- 2) Карты статистическія, напр. 10-ти верстнаго масштаба карты Европейской Россіи съ нанесенными казенными лѣсами и такія же карты съ казенными землями (оброчныя статьи), составляемыя—первыя лѣснымъ вѣдомствомъ, а вторыя—Департаментомъ Земледѣлія и Сельской Промышленности.
- 3) Сюда же могутъ быть отнесены карты Европейской Россіи 60-ти верстнаго масштаба: а) карта лѣсистости, б) карта сыпучихъ песковъ по поспѣвшимъ свѣдѣніямъ, в) геологическая карта, составленная геологическимъ кабинетомъ.

Заканчивая сообщеніе, А. А. Фокъ, указавъ въ заключеніе, что Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ произведено значительное количество съемочныхъ работъ, но въ будущемъ предстоятъ еще большія работы, главнымъ образомъ, на нетронутыхъ съемкой мѣстахъ сѣвера и сѣверо-востока Россіи и по всему пространству Сибири.

Сообщеніе было иллюстрировано большимъ числомъ различныхъ плановъ и картъ.

Приложеніе къ журналу засѣданія.—12-ю ноября 1893 г.

Проектъ магнитной съемки Россійской Имперіи, одобренный Физико-Математическимъ Отдѣленіемъ Императорской Академіи Наукъ въ засѣданіи 20 января 1893 года.

Прежнія спорадическія опредѣленія элементовъ земного магнетизма, какъ въ морѣ, такъ и на сушѣ, привели мало-по-малу къ приближенному познанію идеальнаго распредѣленія земного магнетизма на земной поверхности и измѣненій, происходящихъ въ немъ съ теченіемъ времени. Гаусъ впервые подвелъ эти данныя подъ математическія формулы. Вычисливъ по имѣвшимся даннымъ постоянныя этихъ формулъ, Гаусъ могъ, на основаніи послѣднихъ, опредѣлить для той эпохи (1829 г.) идеальное распредѣленіе земного магнетизма для всего земнаго шара, причемъ, по желанію, распредѣленіе это, по его формуламъ, можно получать или въ обычномъ видѣ, помощью линій одинаковаго склоненія, одинаковаго наклоненія и одинаковаго напряженія (полнаго или по линіямъ его горизонтальной составляющей),—или же путемъ линій одинаковой величины каждой изъ трехъ составляющихъ силъ земного магнетизма (восточной, западной и вертикальной);—или же, наконецъ, помощью линій одинаковой плотности идеальной магнитной жидкости на земной поверхности. Такая жидкость, по теоріи Гауса, могла замѣнить при вычисленіи результатовъ дѣйствующихъ въ природѣ неизвѣстныхъ силъ. Каждая изъ этихъ системъ линій, какъ онѣ изображены въ атласѣ земнаго магнетизма Гауса и Вебера, представляетъ весьма постепенный и правильный ходъ линій; это общее свойство линій сохранилось и на новыхъ картахъ Эрмана и Петерсена, построенныхъ, по новымъ коэффициентамъ, вычисленнымъ ими въ 1874 году черезъ пополненіе прежнихъ данныхъ новыми; новыя линіи отличаются лишь тѣмъ, что мѣстами точнѣе выражаютъ средніе результаты наблюденій. То же можно сказать отнормально болѣе подробныхъ магнитныхъ картъ, построенныхъ для различныхъ странъ на основаніи имѣющагося матеріала, безъ примѣненія теоріи Гауса:—и на этихъ картахъ представлено лишь среднее или идеальное распредѣленіе земного магнетизма, такъ какъ, при проведеніи этихъ линій, не обращалось вниманія на мѣстныя аномаліи или неправильности въ отдѣльныхъ пунктахъ.

Если при изображеніи общаго распредѣленія земного магнетизма или въ общей теоріи земного магнетизма можно или даже должно пренебречь мѣстными неправильностями, то, съ другой стороны, для многихъ практическихъ примѣненій данныхъ земного магнетизма на первый планъ выступаютъ именно мѣстныя дѣйствительныя распредѣленія этой силы, и требуется точное познаніе ихъ. Для мореплавателя, для инженера, для землѣмѣра, для электротехника не важно идеальное распредѣленіе; ему необходимы, если онъ не хочетъ подвергнуть себя опасному риску, точныя данныя дѣйствительнаго распредѣленія элементовъ земного магнетизма со включеніемъ всѣхъ отклоненій отъ идеальнаго распредѣленія, вызываемыхъ мѣстными условіями. Такія же требованія предъявляютъ и геогносты, и геофизики, которые по мѣстнымъ отклоненіямъ отъ идеальнаго распредѣленія магн-

тизма дѣлають заключенія о неправильности или объ особенностяхъ въ строеніи земной коры, какъ о причинахъ этихъ аномалій.

Въ виду такихъ требованій, въ послѣднее время, въ большей части образованныхъ странъ признано необходимымъ пополнить прежнія магнитныя наблюденія подробною магнитною съемкою всей страны, дабы прежнія магнитныя карты съ приближенными или идеальными изогнами, изоклинами и изодинамами, замѣнить новыми, которыя изображали бы дѣйствительное распредѣленіе магнитныхъ элементовъ со всѣми аномаліями. Образцовую работу такого рода представляетъ магнитная съемка Британскихъ острововъ, произведенная въ 1884—1888 годахъ Рюккеромъ и Торпе. Въ настоящее время такія магнитныя съемки производятся во Франціи, въ Даніи, въ Германіи, въ Австріи и Италіи.

При этихъ работахъ придерживались вообще слѣдующихъ правилъ. Инструменты, по которымъ производились во время поѣздокъ наблюденія, сравнивались до и послѣ путешествія съ нормальными приборами центрального учрежденія данной страны, чтобы обезпечить такимъ образомъ сравнимость получаемыхъ результатовъ.

Отдѣльныя опредѣленія даются одними съ точностью до 1' для склоненія и наклоненія и до 0,001 мм. мг. с. (Гаусовыхъ единицъ) или, что то же, до 0,0001 см. г. с. (Международныхъ единицъ) для горизонтальнаго напряженія; другіе даютъ эти величины съ точностью въ 10 разъ большую, не отвѣчая однако за абсолютную вѣрность результатовъ въ этихъ предѣлахъ.

Что касается до густоты сѣти наблюденій, то одна станція приходится на пространство отъ 1000 до 2000 квадратныхъ километровъ. Помощью непосредственныхъ ежечасныхъ наблюденій или записей самопишущихъ магнитныхъ приборовъ въ сосѣднихъ обсерваторіяхъ и путемъ сравненія съ прежними наблюденіями въ томъ же мѣстѣ непосредственные результаты наблюденій при изданіяхъ исправляются поправками, зависящими отъ суточныхъ, годовыхъ и вѣковыхъ измѣненій, а также отъ магнитныхъ возмущеній, такъ что каждое наблюденіе приводится къ опредѣленной эпохѣ и къ опредѣленному нормальному состоянію.

Комиссія полагаетъ, что и у насъ, въ Россіи, теперь своевременно было бы приступить къ магнитной съемкѣ. Для Европейской Россіи имѣются карты магнитнаго склоненія, наклоненія, горизонтальнаго напряженія и полной силы, составленныя А. Тилло и приведенныя имъ къ эпохѣ 1880 года. Основаніемъ для нихъ послужили всѣ наблюденія, произведенныя до 1880 года, въ особенности многочисленныя опредѣленія, произведенныя, съ 1871 по 1878 годъ, такъ рано, къ сожалѣнію, сошедшимъ въ могилу доцентомъ Казанскаго университета И. Смирновымъ (карты эти помѣщены въ Метеорологическомъ Сборникѣ (*Repertorium für Meteorologie*. Т. VIII, № 2, (1881) и Т. IX, № 4 (1884))). Эти карты, какъ и прежнія другихъ странъ представляютъ общее распредѣленіе означенныхъ элементовъ земнаго магнетизма, причемъ не обращается вниманія на мѣстныя уклоненія; но въ концѣ каждого изъ этихъ трудовъ А. Тилло указываетъ на рядъ аномалій въ различныхъ пунктахъ, гдѣ магнитные элементы значительно отличаются отъ общаго распредѣленія земнаго магнетизма.

Въ число задачъ новой магнитной съемки должны войти, между прочимъ: 1) подробныя изслѣдованія этихъ аномалій, путемъ многочисленныхъ

опредѣлений въ ихъ окрестностяхъ, а также 2) открытіе новыхъ меньшихъ аномалій, на основаніи болѣе густой сѣти наблюденій и подробное изслѣдованіе ихъ; наконецъ, 3) путемъ общей обработки этого матеріала должны быть, по возможности, выяснены какъ ближайшія, такъ и болѣе отдаленныя причины этихъ аномалій.

Переходя къ вопросу, какъ приступить къ магнитной съемкѣ Россіи, прежде всего приходится опредѣлить объемъ предполагаемой работы. Придерживаясь низшаго предѣла густоты изъ всѣхъ сѣтей другихъ странъ, т. е. считая по одному пункту наблюденій на каждыя 2000 квадратныхъ километровъ, все же одной въ Европейской Россіи, не считая Кавказа, потребуется произвести магнитныя наблюденія въ 2700 пунктахъ. Имѣя въ виду, что въ каждомъ пунктѣ потребуется сдѣлать не менѣе трехъ независимыхъ опредѣленій каждаго изъ 3 элементовъ и, принимая во вниманіе, что наблюденія эти можно производить лишь въ лѣтнее время, мы приходимъ къ заключенію, что одно лицо можетъ произвести наблюденія всѣхъ 3 элементовъ не болѣе, какъ въ 64 пунктахъ въ годъ. Поэтому у насъ нельзя и думать поручить всѣ наблюденія одному лицу, какъ то сдѣлано во Франціи, Италіи и проч., при такомъ условіи пришлось бы растянуть съемку на 50 лѣтъ. Слѣдовательно, у насъ работу придется разбить на части, въ особенности это необходимо, если съемка распространится и на Азіатскую Россію.

По счастью, не очень трудно достигнуть такого раздѣленія труда наимыгоднѣйшимъ образомъ. Во-первыхъ, въ распоряженіи Императорской Академіи Наукъ находится 4 магнитныхъ обсерваторій (въ Павловскѣ, Тифлисѣ, Екатеринбургѣ и въ Иркутскѣ), снабженныхъ необходимыми средствами на снаряженіе поѣздокъ для производства магнитныхъ наблюденій; такія наблюденія и были уже дѣйствительно производимы во многихъ мѣстахъ, именно при командировкахъ этими обсерваторіями лицъ для ревизіи метеорологическихъ станцій. Слѣдственно, при небольшой прибавкѣ къ отпускаемымъ на подобныя поѣздки суммамъ эти обсерваторіи въ состояніи будутъ доставлять ежегодно значительное число магнитныхъ наблюденій. Затѣмъ въ Россіи имѣется 10 университетовъ: Варшавскій, Гельсингфорскій, Дерптскій, Казанскій, Киевскій, Московскій, Одесскій, С.-Петербургскій, Томскій и Харьковскій; каждый изъ нихъ является центромъ развитія науки, и, несомнѣнно, въ каждомъ изъ нихъ найдутся необходимыя силы и средства для участія въ этой работѣ, какъ о томъ можно заключить по нѣкоторымъ уже начинаніямъ въ этомъ направленіи. Гельсингфорская магнитная и метеорологическая обсерваторія тамошняго Ученаго Общества снабжена всѣми необходимыми инструментами, какъ для абсолютныхъ магнитныхъ опредѣленій, такъ и для варіаціонныхъ наблюденій, и, на сколько намъ извѣстно, при нынѣшнемъ директорѣ г. Бизе, эти наблюденія производятся регулярно. Въ Дерптскомъ университетѣ имѣется магнитный инструментъ, вполне пригодный для работъ по магнитной съемкѣ. Въ Казанскомъ университетѣ профессоръ Слугиновъ уже много лѣтъ занимается производствомъ магнитныхъ наблюденій, которыя издаются мѣстнымъ университетомъ, причемъ въ послѣднемъ изданіи наблюденій, за 1891 годъ, помѣщено описаніе устроенныхъ при университетѣ деревянной будки для абсолютныхъ опредѣленій подземнаго каменнаго павильона для магнитныхъ варіаціонныхъ наблюденій. Профессоръ Броуновъ въ Киевѣ также имѣетъ въ своемъ распоря-

ни походные магнитные инструменты и наміренъ произвести магнитныя опредѣленія въ окрестностяхъ Кіева. Въ Москвѣ уже давно существуетъ магнитная и метеорологическая обсерваторія при Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ, магнитныя наблюденія которой изданы за различные періоды. Еще недавно обсерваторія эта пополнила свои магнитные приборы. Къ сожалѣнію, положеніе обсерваторіи Межевого Института посреди города неудобно для точныхъ наблюденій и весьма было бы желательно осуществленіе проекта устройства, подъ руководствомъ приватъ-доцента физической географіи, г. Срезневскаго, новой обсерваторіи въ Петровскомъ паркѣ. Также всѣмъ извѣстно, что при Одесскомъ университетѣ уже построена оригинальная и метеорологическая обсерваторія, которую завѣдуетъ профессоръ Клоссовскій. Наконецъ, въ Харьковѣ профессоръ Н. Пильчиковъ давно занимается магнитными наблюденіями, а въ 1888 году издалъ большой трудъ о магнитныхъ аномаліяхъ.

Императорское Русское Географическое Общество, столь много потрудившееся на поприщѣ отечествознанія, конечно, и на этотъ разъ приметъ широкое участіе въ предлагаемомъ предпріятіи, тѣмъ болѣе что въ средѣ его насчитывается не мало членовъ, которые уже славятся своими работами въ области земнаго магнетизма. Затѣмъ мы не сомнѣваемся, что Морское Министерство, для котораго магнитныя изслѣдованія имѣютъ практическое значеніе, возьметъ на себя производство магнитныхъ съемокъ въ моряхъ и на побережьи. Цѣлые ряды работъ по этой части уже произведены означеннымъ министерствомъ въ моряхъ Балтійскомъ, Вѣломъ, Каспійскомъ и Черномъ, а въ ближайшіе къ намъ годы означенное министерство оказывало весьма существенное содѣйствіе работамъ Рыкачева въ Каспійскомъ морѣ и Штеллинга на нашихъ берегахъ Восточнаго океана по этой спеціальности. И со стороны Военнаго Министерства мы въ правѣ надѣяться на поддержку новому предпріятію. Благодаря офицерамъ генеральнаго штаба, мы имѣемъ ряды магнитныхъ наблюденій въ разныхъ частяхъ Имперіи, а состоящая въ вѣдомствѣ этого министерства Ташкентская обсерваторія произвела магнитную съемку Туркестана и смежныхъ странъ и издала уже результаты своей работы. Насколько важно для Горнаго вѣдомства точное познаніе распредѣленія земнаго магнетизма видно изъ того, что именно въ этомъ вѣдомствѣ въ теченіе многихъ лѣтъ сосредоточивались изслѣдованія земнаго магнетизма въ Россіи. Имъ учреждены и много лѣтъ содержались на его средства наши обсерваторіи: С.-Петербургская, Екатеринбургская, Барнаульская и Нерчинская. Поэтому съ увѣренностью можно разсчитывать, что и въ данномъ случаѣ Горный департаментъ Министерства Государственныхъ Имуществъ не откажется отъ участія въ предполагаемой подробной магнитной съемкѣ Россіи. Наконецъ можно надѣяться и на содѣйствіе со стороны Министерства и Института Путей Сообщенія, въ виду практическаго значенія данныхъ земнаго магнетизма для ихъ техническихъ работъ; по тѣмъ же причинамъ вѣроятно и Императорское Русское Техническое Общество не откажется оказать предпріятію полное содѣйствіе.

Конечно нельзя ожидать, что непременно всѣ означенныя вѣдомства примутъ активное участіе въ предпріятіи, т. е. что всѣ они будутъ высылать наблюдателей. Для этого требуются хорошіе и нѣкоторые притомъ до-

рогіе инструменты и хорошіе опытные наблюдатели; эти условія necessarily ограничатъ кругъ наблюдателей, но въ то время какъ одни учрежденія будутъ поставлять наблюдателей и инструменты, другія, быть можетъ, не откажутъ въ своемъ содѣйствіи наблюденіямъ, обезпечивъ средства на такіе поѣздки. Во всякомъ случаѣ желательно, чтобы ежегодно въ разныхъ мѣстностяхъ Имперіи работало не менѣе 15 наблюдателей, изъ которыхъ каждый былъ бы обязанъ произвести полные ряды наблюденій по крайней мѣрѣ въ 25-ти пунктахъ, чтобы обезпечить окончаніе работъ въ 10-лѣтній срокъ.

Затѣмъ во избѣжаніе пробѣловъ въ однихъ мѣстахъ и лишнимъ повтореній наблюденій разными учрежденіями въ другихъ мѣстахъ, а также для обезпеченія сравнимости всѣхъ наблюденій, совершенно необходимо, чтобы все предпріятіе было ведено центральнымъ органомъ, который распредѣлялъ бы работу между участниками, а по окончаніи работъ озаботился бы общою сводкою добытаго матеріала.

Такимъ образомъ, въ случаѣ одобренія Академіею настоящихъ предположеній мы предлагаемъ:

1) Назначить при Академіи Наукъ комиссію изъ 3-хъ членовъ, которая руководила бы всѣмъ предпріятіемъ, распредѣляла бы наблюденія между участниками, заботилась бы о томъ, чтобы всѣ инструменты, по которымъ будутъ производиться наблюденія, сравнивались непосредственно или посредствомъ другихъ инструментовъ, съ одними и тѣми же нормальными. Та же комиссія должна бы была установить способы наблюденій и низшія предѣлы точности результатовъ, получаемыхъ изъ наблюденій. На ней же лежала бы обязанность собрать, сравнить наблюденія, сдѣлать общую имъ сводку и обработать ихъ.

2) Разослать отъ имени Академіи поименованнымъ выше учрежденіямъ приглашеніе принять участіе въ магнитной съемкѣ Россіи, ссылаясь на настоящее наше донесеніе, и просить, въ случаѣ согласія ихъ, указать въ своемъ отвѣтѣ, въ какомъ объемѣ и въ какомъ видѣ каждое учрежденіе приметъ участіе въ этомъ дѣлѣ. При этомъ подразумѣвается, что учрежденія сами будутъ нести всѣ расходы по той части работы, которую они на себя примутъ, и, конечно, имъ же предоставляется, если они того пожелаютъ, и надать отдѣльно свои наблюденія.

3) Какъ только изъ полученныхъ отвѣтовъ выяснится участіе разныхъ учреждений, обезпечивающее осуществленіе проектируемаго предпріятія, комиссія, завѣдующей дѣломъ магнитной съемки, долженъ быть открытъ ежегодный кредитъ по 3000 рублей, до окончанія всего предпріятія. Изъ этого кредита, по распоряженію комиссіи, будутъ оплачиваться расходы на вознагражденіе лицъ, которымъ будетъ поручено веденіе корреспонденціи, во всякомъ случаѣ весьма обширной, а также на собраніе и сводку наблюденій, на что также вѣроятно потребуются нѣкоторые расходы; наконецъ изъ этого же кредита покрываться будутъ расходы на экстренныя наблюденія. Между областями, которыя будутъ разобраны разными учрежденіями, и за предѣлами этихъ областей, по всей вѣроятности, останутся еще значительные районы, которые придется изслѣдовать непосредственно самою комиссіею, для того чтобы пополнить пробѣлы въ сѣти наблюденій.

4) Какъ только означенный кредитъ будетъ назначенъ, комиссія, и

совѣщаніи со всѣми участниками, немедленно выработаетъ окончательную программу предпріятія, и разошлетъ ее всѣмъ заинтересованнымъ въ дѣлѣ съемки лицамъ, которымъ она могла бы служить руководящею нитью; вѣдѣніемъ начнется уже дѣятельность отдѣльных наблюдателей.

Для того, чтобы теперь уже составить нѣкоторое понятіе о будущей программѣ, мы позволимъ себѣ намѣтить важнѣйшіе пункты ея, конечно не придавая имъ пока никакой обязательной силы.

Густота сѣти наблюденій должна быть такова, чтобы на всемъ пространствѣ Европейской Россіи, за исключеніемъ крайняго сѣвера, приходилось по крайней мѣрѣ по одному наблюдательному пункту на каждые 2000 квадратныхъ километровъ. Въ Азіатской Россіи и въ районахъ значительныхъ аномалій число наблюдательныхъ пунктовъ опредѣлится впоследствии. На окончаніе всѣхъ наблюденій имѣется въ виду назначить срокъ не свыше 10 лѣтъ.

Въ каждомъ пунктѣ должны быть опредѣлены: долгота и широта мѣста (если эти данныя для этого мѣста не были опредѣлены ранѣе), абсолютное склоненіе (включая и опредѣленіе астрономическаго меридіана или, что то же, азимута миры), абсолютное наклоненіе и абсолютное горизонтальное напряженіе; каждый изъ этихъ элементовъ, по возможности, долженъ быть полученъ въ среднемъ выводѣ, по крайней мѣрѣ, изъ 3 независимыхъ наблюденій.

Необходимо также приложить небольшой планъ мѣстности для того чтобы впоследствии легко было отыскать пунктъ наблюденій. При выборѣ мѣста для наблюденій должно тщательно избѣгать постороннихъ вліяній, какъ то: желѣзныхъ массъ въ постройкахъ, складахъ желѣза и проч.

За нижній предѣлъ точности наблюденій слѣдуетъ принять для широты, долготы мѣста, склоненія и наклоненія одну минуту дуги, а для горизонтальнаго напряженія точность въ $\pm 0,001$ мм. мг. с. или $\pm 0,000$ см. г. е.

Всѣ инструменты, по которымъ будутъ производиться наблюденія, должны быть прежде и послѣ наблюденій тщательно сравнены съ нормальными Константиновской Обсерваторіи въ гор. Павловскѣ, дабы всѣ наблюденія привести къ этимъ послѣднимъ. Эти съемочные инструменты должны быть предварительно испытаны, свободны-ли они отъ желѣза, а тѣ части ихъ, въ которыхъ будетъ открыто присутствіе желѣза, должны быть замѣнены новыми, свободными отъ желѣза. Постоянство получаемыхъ результатовъ нѣсколькихъ, не менѣе 5, сравненій дастъ возможность судить о годности инструмента и о достоинствѣ способа наблюденій.

При изданіи наблюденій, получаемые результаты должны быть предварительно, по возможности, освобождены отъ непериодическихъ и периодическихъ измѣненій элементовъ земнаго магнетизма, на основаніи сравненій съ соответствующими наблюденіями ближайшей станціи или ближайшей магнитной обсерваторіи; наконецъ, на основаніи извѣстнаго вѣковаго хода магнитныхъ элементовъ всѣ результаты должны быть приведены къ одной опредѣленной эпохѣ, которая будетъ избрана сообразно съ обстоятельствами.

Журналъ засѣданія Совѣта.—20-го ноября 1893 г.

Въ присутствіи Августѣйшаго Предсѣдателя Общества, подъ предсѣдательствомъ вице-предсѣдателя П. П. Семенова, присутствовали: помощникъ предсѣдателя Общества І. И. Стебницкій, предсѣдающіе въ Отдѣленіяхъ: Географіи Математической А. А. Тилло, Географіи Физической И. В. Мухомовъ, Этнографіи В. И. Ламанскій, Статистики И. И. Вильсонъ, члены Совѣта: Н. И. Веселовскій, С. О. Макаровъ, К. С. Старицкій и секретарь Общества А. В. Григорьевъ.

Должена слѣдующая телеграмма При-амурскаго генераль-губернатора генераль-лейтенанта С. М. Духовского на имя вице-предсѣдателя:

„Убѣдись, что въ разныхъ мѣстностяхъ при-амурскаго края имѣется достаточно лицъ интересующихся наукой, разрозненная дѣятельность которыхъ и до нынѣ проявляла полезные результаты въ видѣ начала музеевъ въ Хабаровскѣ, Нерчинскѣ, Троицкосавскѣ, разнаго рода изслѣдованій и научныхъ статей, полагаю бы вполне уместнымъ объединить и облегчить труды сихъ лицъ устройствомъ При-амурскаго Отдѣла Императорскаго Географическаго Общества, придерживаясь устава Восточно-Сибирскаго Отдѣла съ филиальными отдѣленіями. Находящееся во Владивостокѣ Общество изученія Амурскаго края готово сдѣлаться однимъ изъ Отдѣленій.

Предварительно прошу Васъ сообщить: не встрѣтится ли препятствій со стороны Августѣйшаго Предсѣдателя Географическаго Общества, равно министра внутреннихъ дѣлъ и можно ли надѣяться, что Его Императорское Высочество Великій Князь Александръ Михайловичъ, нынѣ покровитель Общества изученія Амурскаго края, удостоитъ принять подъ свое высшее покровительство весь нашъ Отдѣлъ. Можно ли также надѣяться на разрѣшеніе денежной поддержки какъ единовременной для открытія Отдѣла, такъ и ежегодной на изданіе его трудовъ, безъ чего въ здѣшнемъ юномъ край новому учрежденію крайне трудно устроиться“.

Къ сему Августѣйшій Предсѣдатель изволилъ присовокупить, что осведомившись изъ доклада вице-предсѣдателя содержанія этой телеграммы онъ имѣлъ свиданіе съ министромъ финансовъ тайнымъ совѣтникомъ Витте и заручился его готовностью съ своей стороны содѣйствовать къ осуществленію учрежденія При-амурскаго Отдѣла Общества. Великій Князь Александръ Михайловичъ также изъявилъ согласіе принять подъ свое покровительство предполагаемый Отдѣлъ, буде на то послѣдуетъ Высочайшее соизволеніе:

Постановлено: съ живѣйшею признательностью принимая къ свѣдѣнію милостивое заявленіе Его Императорскаго Высочества, Августѣйшаго Предсѣдателя, возбудить въ установленномъ порядкѣ официальное ходатайство о разрѣшеніи Обществу открыть При-амурскій Отдѣлъ на основаніяхъ, изложенныхъ въ телеграммѣ генераль-лейтенанта Духовского, съ отпускомъ Отдѣлу отъ казны, согласно съ соображеніями высказанными приглашеннымъ къ присутствованію при обсужденіи вопроса помощника При-амурскаго генераль-губернатора генераль-лейтенантомъ Н. И. Гродековымъ, 10.000 рублей единовременнаго пособия на первоначальное обзаведеніе и три тысячи рублей ежегодной субсидіи.

4) ^К Приступлено къ избранію кандидатовъ для замѣщенія двухъ членъ

Совѣта—О. П. Кеппена и М. Н. Раевского выходящихъ изъ его состава за окончаніемъ срока его служенія.

По произведенной баллотировкѣ избранными оказались: на мѣсто О. П. Кеппена—Михаилъ Александровичъ Рыкачевъ и Михаилъ Михайловичъ Поморцевъ; на мѣсто М. Н. Раевского—Иванъ Ѳоимичъ Борковский и Александръ Игнатьевичъ Штейнъ.

На должность казначея постановлено предложить занимающаго этотъ постъ д. чл. Петра Сергѣевича Яковлева.

Приступлено къ обсужденію сметы по приходу и расходу текущихъ суммъ въ 1893—1894 казначейскомъ году.

Смета утверждена въ слѣдующемъ видѣ:

По приходу:

1. Пособія изъ Государственнаго Казначейства	15.000 р.	
2. Членскихъ взносов	3.200 „	
3. % неприкосновеннаго капитала	1.800 „	
4. Доходъ отъ продажи изданій	1.500 „	
		<hr/> 21.500 р.

По расходу:

I. На ученые труды и предпріятія.

1. На изданіе „Извѣстій“	3.000 р.	
2. На изданіе „Записокъ“	4.000 „	
3. На изданіе годоваго отчета за 1892 г.	400 „	
4. На изданіе „Ежегодника“	1.200 „	
5. На составленіе исторіи Общества за 50 лѣтъ	500 „	
6. На ученныя предпріятія	2.400 „	
7. На изготовленіе медалей	500 „	
		<hr/> 12.000 р.

II. На бібліотеку и ученный архивъ.

8. На покупку и переплетъ книгъ	700 р.	
9. На жалованіе бібліотекарю (800 р.) и на вознагражденіе приглашенныхъ ему въ помощь лицъ (200 р.)	1.000 „	
10. На составленіе описи ученаго архива	200 „	
		<hr/> 1.900 р.

III. На расходы по Канцеляріи.

На жалованье секретарю (1.500 р.) и двумъ его помощникамъ (по 600 р.)	2.700 р.	
На дѣлопроизводство Отдѣленій	150 „	
На наемъ переписчиковъ	650 „	
На почтовые расходы и телеграммы	500 „	
На канцелярскія принадлежности	500 „	
		<hr/> 4.500 р.

IV. Казначейскіе расходы.

16. Въ распоряженіе казначея	480 р.
17. На расходы по храненію % бумагъ и по сбору недоимокъ и взносовъ	820 „
	<hr/> 800 р.

V. Расходы по хозяйственной части.

18. На наемъ сторожей и ихъ обмундированіе	900 „
19. На ремонтъ квартиры и мебели	473 „
20. На освѣщеніе	200 „
21. На собранія	250 „
22. На отопленіе, водоснабженіе и ремонтъ аданія	477 „
	<hr/> 2.300 р.
	<hr/> 21.500 р.

Постановлено далѣе:

а) Погасить, насколько окажется возможнымъ, путемъ перечисленій изъ соотвѣствующихъ капиталовъ позаймствованія, сдѣланныя въ разное время за счетъ этихъ капиталовъ изъ текущихъ суммъ или другихъ капиталовъ.

б) Остатки, ожидаемые отъ исполненія смѣты 1892—1893 года обратить на погашеніе позаймствованій, сдѣланныхъ въ разное время изъ капитала по изданію научныхъ результатовъ экспедиціи Н. М. Пржевальскаго.

в) Остатки отъ капиталовъ пожертвованныхъ гг. фонъ-Дервизомъ и Протопоповымъ причислить къ запасному капиталу.

Должено, что, согласно извѣщенія правителя дѣлъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла Д. А. Клеменца, скончавшюся 15 сентября, Александру Викторовну Потанину, хоронять въ Кяхтѣ.

Постановлено: просить председателя Восточно-Сибирскаго Отдѣла поручить кому либо, по его усмотрѣнію, представительство Императорскаго Русскаго Географическаго Общества на похоронахъ г-жи Потаниной и возложить на гробъ ея отъ имени Общества вѣнокъ.

Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ, что въ видахъ установленія болѣе прочной связи русскихъ опредѣленій силы тяжести съ таковыми же, произведенными за границею, желательно пригласить извѣстнаго специалиста въ этой области, заграничащаго астрономическою обсерваторіею Вѣнскаго Военно-географическаго Института подполковника австрійской службы Штернека, къ производству въ Пулковѣ опредѣленія силы тяжести тѣмъ же приборомъ, которымъ онъ уже связалъ основныя пункты, гдѣ производились эти наблюденія въ Западной Европѣ.

Постановлено: обратиться черезъ Министерство Иностранныхъ Дѣлъ съ формальнымъ приглашеніемъ подполковника Штернека, произвести упомянутыя наблюденія.

Должено далѣе, что командированный Обществомъ минушемъ вѣсѣ въ Закаспійскую область и Зеравшанскій округъ г. Комаровъ, имѣетъ возможность, благодаря матеріальному и нравственному содѣйствію генералъ-лейтенанта Куропаткина, произвести данными ему А. А. Тилло anerономъ, барометрическую нивелировку извѣстной Агеа palus древнихъ.

Постановлено: благодарить генер.-лейт. Куропаткина отъ имени Совѣта.

Должена просьба чл.-сотр. А. Н. Минха, объ оказаніи ему содѣйствія при составленіи задуманнаго имъ Историко-географическаго словаря Саратовской губерніи, путемъ обезпеченія ему содѣйствія мѣстной администраціи, а равно разсмотрѣніемъ и отпечатаніемъ представляемой имъ программы для собиранія свѣдѣній, подлежащихъ служить матеріаломъ при составленіи упомянутаго труда.

Постановлено: передать программу на заключеніе Отдѣленія Этнографіи.

Должена просьба почетнаго члена Археологическаго Института В. Передольскаго, извѣстнаго своими раскопками близъ Великаго Новгорода, выслать ему для прочтенія тѣ изданія Общества, въ которыхъ заключаются данныя, имѣющія отношеніе къ предмету его изслѣдованій.

Постановлено: послать г. Передольскому въ собственность соотвѣтствующія изданія по усмотрѣнію секретаря Общества.

Должена просьба New York State Library въ Альбани, о безвѣстной высылкѣ ей изданій Общества.

Постановлено: выслать по экземпляру всѣхъ имѣющихся въ наличности въ достаточномъ числѣ изданій, а впредь посылать Отчетъ, Извѣстія и Записки.

Должено отношеніе товарища министра иностранныхъ дѣлъ тайнаго совѣтника Шишкина, съ препровожденіемъ по Высочайшему повелѣнію составленной французскимъ гражданиномъ Фуллономъ и поднесенной имъ Государю Императору записки объ островѣ Мадагаскарѣ.

Принято къ сдѣланию, съ чувствомъ безграничной признательности за Всемилостивѣйшее вниманіе, явленное этимъ Обществу.

Должено о доставленіи для бібліотеки Его Императорскимъ Высочествомъ Великимъ Княземъ Владиміромъ Александровичемъ сочиненія Jaubert de Passa: Canales de Riego de Cataluna y Runo de Valencia. 1844. 2 тома.

Принято къ сдѣланию съ чувствомъ живѣйшей благодарности Августѣйшему Почетному Члену за благосклонный подарокъ.

Должено 1) о принесеніи Обществу въ даръ Принцемъ Генрихомъ Орлеанскимъ написанной имъ книги „Autour de Tonkin“.

2) Графомъ Bela Szecheni, перваго тома съ атласомъ, изданныхъ имъ научныхъ результатовъ путешествія его въ 18 г. на Тибетскую Окраину Китая.

Постановлено: благодарить.

Должено, что посланникъ Сѣверо-Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ М-г А. White, отъ имени своего правительства, прислалъ Обществу въ даръ собраніе документовъ по вопросу о ловлѣ морскихъ котиковъ: Case of the United States in the fur seal arbitration, now before the Paris Tribunal) въ знакъ признательности за содѣйствіе, оказанное нѣкоторыми членами И. Р. Г. О. къ набору матеріаловъ по этому вопросу.

Постановлено: просить г. посланника засвидѣтельствовать его правительству искреннѣйшую признательность Общества, за столь цѣнный даръ.

Должена просьба крестьянина П. А. Шилова—или возвратить всѣ оставленные имъ съ 1880 года рукописи, или уплатить ему за нихъ 150 р.

Постановлено: возвратить рукописи.

Должено приглашеніе состоящаго при Императорскомъ-Казанскомъ Университетѣ Физико-Математическаго Общества, объ оказаніи содѣйствія къ

составленію капитала на премію имени знаменитаго русскаго геометра Николая Ивановича Лобачевскаго.

Доложенъ доставленный испанскимъ консульствомъ циркуляръ, о предполагаемой въ 1894 году въ Мадридъ международной выставки.

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

Постановлено заявить о кандидатурѣ этихъ лицъ въ ближайшемъ собраніи Общества.

Приложеніе къ журналу засѣданія—20-ю ноября 1893 г.

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

Гейнцъ, Евгенийъ Альфредовичъ, бібліотекаръ и Архивариусъ Главной Физической Обсерваторіи.

Гудима Левковичъ, Павелъ Константиновичъ, генеральнаго штаба ген.-маіоръ, управляющій кабинетомъ Его Императорскаго Величества.

Ждановъ, Александръ Маркеловичъ, профессоръ.

Каминскій, Станиславъ Клементьевичъ, генералъ-лейтенантъ, инспекторъ пороховыхъ заводовъ.

Комовъ, Николай Петровичъ, кандидатъ естественныхъ С.-Петербург. Университета.

Коптевъ, Александръ Борисовичъ, путешествовавшій въ Палестинѣ и по Норвегіи.

Коржинскій, Сергій Ивановичъ, академикъ.

Михайловъ, Александръ Николаевичъ, лейтенантъ, участникъ Балтійской сѣмки.

Кононовичъ-Горбацкій, Петръ Викентьевичъ, ген.-маіоръ, начальникъ Константиновскаго военного училища.

Нотбекъ, Владиміръ Васильевичъ, генералъ-отъ инфантеріи, Членъ Военнаго Совѣта.

Овсянниковъ, Валерій Павловичъ, художникъ, путешествовавшій въ теченіе 6 лѣтъ по Балканскому полуострову.

Петровский, Николай Федоровичъ, Россійскій Консулъ въ Кашгарѣ.

Поенцполь, Михаилъ Юрьевичъ, дѣйствительный статскій совѣтникъ.

Рителъ, Мечиславъ Францовичъ, инженеръ путей сообщенія, старшій инспекторъ экспедиціи по орошенію на Югѣ Россіи.

Кто предлагаетъ:

М. А. Рыкачевъ.

А. М. Шенрокъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

Ю. М. Шовальскій.

А. И. Вилькицкій.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

М. А. Рыкачевъ.

А. М. Шенрокъ.

П. П. Семеновъ.

И. В. Мушкетовъ.

П. П. Семеновъ.

И. В. Мушкетовъ.

К. И. Михайловъ.

М. А. Рыкачевъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

А. А. Тилло.

А. В. Григорьевъ.

В. И. Ламанскій.

И. И. Вильсонъ.

Совѣтъ Общества.

И. В. Мушкетовъ.

Н. В. Поггенпо

К. И. Михайлс

А. И. Воейковъ

А. Н. Барановскъ

Сажинский, Павелъ Григорьевичъ, генеральнаго штаба полковникъ, начальникъ штаба Самаркандской области.

А. А. Тилло.
А. В. Григорьевъ.

Чикаловъ, Алексѣй Николаевичъ, инженеръ ген.-маіору, инспекторъ Морской строительной части.

А. А. Тилло.
А. В. Григорьевъ.

Шинновъ, Николай Николаевичъ, ген.-маіору, командующій 1-ю Гвардейскою Кавалерійск. дивизіею.

А. А. Тилло.
А. В. Григорьевъ.

Журналъ экстреннаго собранія И. Р. Г. О.—23-го ноября 1893 г.

Засѣданіе, подъ предсѣдательствомъ Вице-предсѣдателя П. П. Семенова.

Засѣданіе открыто рѣчью Вице-предсѣдателя, очертившаго цѣль экспедиціи профессора А. М. Позднѣева въ Монголію въ 1892 и 1893 годахъ, для слушанія сообщенія котораго о результатѣ этой экспедиціи и создано было собраніе.

По окончаніи рѣчи Вице-предсѣдателя, профессоръ А. М. Позднѣевъ представилъ очеркъ современнаго состоянія сѣверной Монголіи и пространствъ, залегающихъ между Ургюмъ и Калганомъ, коснулся вопроса о численности населенія Монголіи и объ экономическомъ положеніи современныхъ монголовъ, перешелъ затѣмъ къ изложенію торговыхъ сношеній Россіи съ Халкою и, въ заключеніе своей рѣчи очертилъ состояніе сѣверныхъ китайскихъ областей между Калганомъ и Куу-хото.

Чтеніе было иллюстрировано 50 свѣтовыми картинами на экранѣ¹⁾.

Журналъ засѣданія Отдѣленія Этнографіи—26-го ноября 1893 г.

Засѣданіе состоялось подъ предсѣдательствомъ д. чл. В. И. Ламанскаго, въ присутствіи помощника предсѣдательствующаго д. чл. Н. И. Веселовскаго, гг. дѣйствительныхъ членовъ, членовъ-сотрудниковъ и постороннихъ гостей, при секретарѣ д. чл. О. М. Истоминѣ.

Передъ началомъ засѣданія была отслужена панихида по А. В. Потаниной, послѣ чего предсѣдательствующій открылъ засѣданіе. Н. М. Ядринцевъ ознакомилъ присутствовавшихъ съ имѣвшимися у него свѣдѣніями о послѣднихъ дняхъ почившей и охарактеризовалъ А. В. Потанину, какъ отважную путешественницу, дѣлившую со своимъ мужемъ Г. Н. Потанинымъ путевыя лишенія и научные труды.

Читанъ и утвержденъ журналъ засѣданію 21-го октября.

Должено о поступленіи нижеслѣдующихъ рукописныхъ матеріаловъ:
1) отъ г. Н. Нибардина: „Пѣсни, собранныя въ Вятскомъ и Нолинскомъ уѣздахъ Вятской губ. 2) Отъ Я. Ильинскаго: „4 духовныхъ стиха и народныя

¹⁾ Сообщеніе профессора Позднѣева къ рѣчи П. П. Семенова будутъ напечатаны въ одномъ изъ первыхъ выпусковъ Известій за 1894 годъ.

суевѣрія, записанныя въ Пошехонскомъ уѣздѣ Ярославской губерніи". 3) Отъ чл.-сотр. В. Н. Добровольскаго: „Киселевскіе цыганы. Словарь“.

Опредѣлено: рукописи №№ 1 и 2 вручить на разсмотрѣніе д. чл. А. И. Соболевскому, а рукописи № 3 хранить въ ученomъ архивѣ впредь до изданія ея въ „Запискахъ“ Отдѣленія.

Д. чл. Н. И. Веселовскій доложилъ отзывъ о разсмотрѣнной имъ рукописи г. И. Юренина: „Золотой ключъ для исторіи Волжско-Камскаго Булгарскаго царства“. По мнѣнію докладчика, рукопись не оправдываетъ своего названія. Для подтвержденія своихъ заключеній авторъ передѣлываетъ татарскія слова въ чувашскія и при этомъ пользуется приемами, которыхъ филологія допускать не можетъ. Изданіе рукописи въ такомъ видѣ должно быть отклонено.

Опредѣлено: возвратить рукопись автору.

Пребывающій въ Петербургѣ финскій ученый О. А. Миккола, по приглашенію предсѣдательствующаго, сдѣлалъ сообщеніе: „О новѣйшихъ трудахъ въ области финнологіи“. Предпославъ своему сообщенію нѣсколько словъ о современной группировкѣ языковъ и нарѣчій финно-угорской вѣтви, докладчикъ перешелъ къ изложенію новѣйшихъ успѣховъ ихъ изслѣдованія. Особенное оживленіе въ изученіи финно-угорскихъ народностей совпадаетъ съ основаніемъ въ 1883 году въ Гельсингфорсѣ финно-угорскаго общества. Обиліе появившихся съ тѣхъ поръ важныхъ научныхъ трудовъ посвящено преимущественному изученію западно-финскихъ народовъ и языковъ, особенно финскаго и эстонскаго. Капитальныя сочиненія Томсена, Сетала и Генеца поставили на твердую почву сравнительное изученіе финскихъ языковъ, а труды того же Сетала, Форсмана и Вилкюнда значительно подвинули впередъ изслѣдованіе отдѣльныхъ западно-финскихъ діалектовъ, ономастики и памятниковъ древнѣйшей финской литературы. Богатая финская народная поэзія, обратившая на себя вниманіе изслѣдователей еще со времени выхода въ свѣтъ Калевалы, въ 70-хъ и 80-хъ годахъ вызвала большую національную работу; финскій народъ принимаетъ теперь непосредственное участіе въ собираніи древнихъ памятниковъ своего творчества; особенно въ этомъ отношеніи выдѣлилась дѣятельность одного самоучки-кузнеца, доставившаго въ финское литературное общество огромное количество самыхъ сокровенныхъ заговоровъ и знахарствъ, собранныхъ имъ въ наиболѣе глухихъ и отдаленныхъ мѣстностяхъ Финляндіи. Много собралъ, обработалъ и издалъ всевозможныхъ памятниковъ народнаго творчества гельсингфорскій профессоръ Карлъ Кронъ. Количество хранящихся въ архивѣ финскаго литературнаго общества собранныхъ матеріаловъ превышаетъ 100.000 номеровъ, изъ которыхъ издана только незначительная часть. Научнымъ изслѣдованіемъ этого матеріала занимаются главнымъ образомъ Кронъ и Вароненъ. Не менѣе оживленную дѣятельность въ собираніи памятниковъ древняго народнаго творчества проявляютъ эстонцы и преимущественно простые крестьяне. За отсутствіемъ особаго общества, этимъ дѣломъ энергично руководитъ д-ръ Яковъ Гуртъ. Почти всѣ приходы Эстляндіи и Лифляндіи внесли свой вкладъ въ собраніе этихъ памятниковъ, количество которыхъ достигаетъ 26.000 номеровъ; часть ихъ уже издана г. Гуртомъ. Изученіи лопарскаго языка посвящены новѣйшіе труды Вилкюнда и Генеца; моу

довскій и вотяцкій языки изслѣдованы въ послѣднихъ работахъ Паасонена и Вихмана.

Предсѣдательствующій отъ имени Отдѣленія выразилъ признательность финскому ученому за сдѣланное имъ сообщеніе.

Н. О. Лѣсковъ сообщилъ о поѣздкѣ своей къ корелямъ. Докладчикъ обслѣдовалъ Петрозаводскій и Олонецкій уѣзды Олонецкой губерніи и пограничную съ ней часть Сердобольскаго уѣзда Выборгской губерніи. Изложилъ впечатлѣнія, которыя произвелъ на него бытъ корель Сердобольскихъ и сопоставилъ ихъ съ неприглядною картиной быта Олонецкихъ кореляковъ, докладчикъ перечислилъ собранные имъ матеріалы: сказки, загадки, пословицы, легенды, сказанія о кладахъ, о литовцахъ, заговоры, свадебныя и погребальныя причитанія, толкованія словъ, собственныхъ именъ, примѣты, духовные стихи, дѣтскія пѣсенки и пѣсни, по содержанию приближающіеся къ поэмамъ, а затѣмъ подробно сообщилъ о воспитаніи дѣтей Олонецкихъ кореловъ, прибѣгающихъ къ массѣ всевозможныхъ суевѣрій и предрасудковъ, иногда жестокихъ и прямо вредныхъ для неокрѣпшаго дѣтскаго организма, въ обезпеченіе дѣтей отъ вліаній нечистаго и приходящихъ въ отчаяніе и безпомощность въ борьбѣ съ свирѣпствующею на дѣтяхъ оспой.

Въ томъ же засѣданіи былъ прочитанъ докладъ медальной комиссіи, который и былъ утвержденъ, за исключеніемъ отзыва о трудахъ на Константиновскую медаль, чтеніе котораго, за отсутствіемъ составителя, отложено до слѣдующаго засѣданія.

Въ заключеніе *долженъ* журналъ засѣданія Латышско-Литовской Комиссіи.

Приложеніе къ журналу засѣданія Отдѣленія Этнографіи — 26-ю ноября 1893 года.

Журналъ засѣданія Литовско-Латышской комиссіи при Отдѣленіи Этнографіи — 8-ю ноября 1893 года.

Присутствовали: предсѣдатель В. И. Ламанскій, секретарь О. М. Истоминъ и гг. члены: Балтрамайтіс, Виссендорфъ, Вольтеръ, Гинкенъ и Погоняйтисъ. Засѣданіе было посвящено Литовской литературѣ и этнографіи. Занятія комиссіи были открыты сообщеніемъ О. А. Вольтера о столѣтнемъ юбилеѣ рожденія литовскаго писателя Симеона Довконтъ и о значеніи его. Значеніе Довконтъ двухъ родовъ: для своего народа онъ имѣетъ великую важность, какъ ревностный распространитель на родномъ языкѣ всякаго рода теоретическихъ и практическихъ свѣдѣній, какъ безкорыстный и искренній другъ своего народа и авторъ лучшей исторіи его; — для насъ *важенъ* какъ этнографъ, какъ превосходный знатокъ своего языка особенно, своего діалекта, изученіе котораго, столь трудное, прольетъ зго свѣта на всѣ темныя вопросы литовскаго языковѣданія.

С. И. Балтрамайтісъ прочелъ рукопись М. С. Довойно-Сильвестровича, *зачающую* въ себѣ библиографическій обзоръ сочиненій Довконтъ, тѣмъ болѣе *чтъ*, что составителю удалось видѣть нѣсколько до сихъ поръ мало или

совсѣмъ неизвѣстныхъ рукописей покойнаго писателя. Затѣмъ г. Петерсъ сообщилъ интересную литовскую легенду (изъ Волковинскаго уѣзда, Оувальской губерніи) о девяти дѣтяхъ Перкуна, изъ которыхъ каждый (8 сыновей и одна дочь) владѣли погодой одного года, причемъ годъ дочери бывалъ самымъ бурнымъ и непогоднымъ, эту легенду референтъ ставитъ въ связь съ періодической девятилѣтней сѣзной атмосферическихъ явленій. Интересна также другая легенда, сообщенная г. Петерсомъ, о томъ, какъ Перкунь, желая переправиться черезъ рѣку, просилъ встрѣтившихся вола и лошадь перевести его; лошадь отказалась, сославшись на желаніе ѣсть, волъ охотно предложилъ свои услуги; за это Перкунь наказалъ лошадь, сказавши, что она всегда будетъ ѣсть и не насытится, тогда какъ вола надо будетъ немного.

Послѣ г. Петерса сказалъ нѣсколько словъ о литовской „кривулѣ“ г. Гликевъ. Кривуля, которую онъ видѣлъ во Владиславовскомъ уѣздѣ Сувалской губерніи, называемая также „кривуля“, палка аршина въ полтора вышиною и съ пол-фута шириною, лакированная темнокраснымъ лакомъ, съ расчетомъ наверху, къ которой привязывается (прежде вкладывалась) записка съ извѣстіемъ о времени народной сходки; кривуля передается изъ избы въ избу. Г. Миккола сообщилъ, что тотъ же обычай существуетъ и у шведовъ.

Затѣмъ г. Погодинъ сообщилъ, въ дополненіе къ сказкѣ, напечатанной Фекенштедтомъ, нѣсколько записанныхъ имъ легендъ о рагѣ, кромѣ того сказку о табакѣ.

Наконечъ г. Вольтеръ указалъ на вредъ національныхъ увлеченій въ дѣлѣ научнаго изученія Литвы и, какъ на примѣръ, указалъ на статью г. Ляцкого по вопросу о происхожденіи Руси.

На этомъ засѣданіи болѣе опредѣлялись цѣли и составъ комиссіи; выражено желаніе собираться ежемѣсячно и, по докладѣ Отдѣленію, печатать протоколы, составленіе которыхъ возложено на приглашеннаго къ участию въ занятіяхъ Комиссіи А. Л. Погодина.

Журналъ засѣданія Метеорологической Комиссіи И. Р. Г. О.—26 ноября 1893 г.

Предсѣдательствовалъ А. И. Воейковъ. Присутствовали члены Комиссіи: А. Н. Барановскій, Д. А. Лачиновъ, Г. А. Любославскій, М. М. Поморцевъ, баронъ Остенъ-Сакенъ, І. И. Стебницкій, С. И. Савиновъ, І. Б. Шкиндлеръ, Ю. М. Шокальскій и приглашенные въ засѣданіе: Н. П. Адамовъ, Е. Гейцъ и М. Ф. Ритель.

Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

Предсѣдатель предложилъ обсудить на предстоящемъ IX съѣздѣ русскихъ естествоиспытателей въ Москвѣ слѣдующіе вопросы: 1) о мѣрахъ развитія и распространенія «Метеорологическаго Вѣстника»; 2) объ объединеніи наблюденій на сельскохозяйственныхъ станціяхъ; 3) о метеорологическихъ инструментахъ; 4) объ актинометрическихъ изслѣдованіяхъ и 5) учрежденіи на будущихъ съѣздахъ секціи метеорологіи. Г. А. Любославъ заявилъ о просмотрѣнныхъ имъ наблюденіяхъ надъ удѣльнымъ объ-

снѣга, поступившихъ въ Метеорологическую Комиссію въ теченіе минувшей зимы. Отмѣчал, что наблюденія содержатъ цѣнный матеріалъ для изученія снѣжнаго покрова, докладчикъ предложилъ комиссіи рѣшить вопросъ о способѣ обработки и печатанія присланныхъ наблюденій. По обсужденіи вопроса Комиссія постановила—поручить докладчику окончательную обработку и подготовку къ печати наблюденій, самое же печатаніе ихъ или соединить съ печатаніемъ наблюденій надъ высотой снѣжнаго покрова, или же помѣстить отдѣльною статью въ „Метеорологическомъ Вѣстникѣ“.

Н. П. Адамовъ сдѣлалъ сообщеніе о наблюденіяхъ надъ снѣжными покровамъ на одномъ изъ участковъ особой экспедиціи Лѣсного Департамента, въ которомъ, главнымъ образомъ, коснулся слѣдующихъ вопросовъ: зависимости залеганія снѣга отъ рельефа мѣстности, отъ густоты и характера лѣсныхъ насажденій, искусственныхъ опушекъ и выгородей. Затѣмъ докладчикъ указалъ на практикуемые экспедиціей различные способы задержанія снѣга въ степи (мертвые загражденія, способы генерала Анненкова и инженера Баталина).

Журналъ соединеннаго засѣданія Отдѣленій Географіи Математической и Географіи Физической—30-го ноября 1893 г.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предшествовавшаго засѣданія.

2) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Математической А. А. Тилло доложилъ: а) о работахъ надъ опредѣленіемъ магнитной аномаліи и силы тяжести въ окрестностяхъ Москвы. Магнитныя наблюденія 3-хъ элементовъ въ 31 пунктѣ были произведены д. чл. Г. А. Фритше, который уже представилъ свой отчетъ и магнитныя карты.

Постановлено: печатать въ „Запискахъ по Общей Географіи“ подъ редакціей А. А. Тилло.

б) Затѣмъ А. А. Тилло обратился къ І. И. Стебницкому, какъ къ предсѣдателю Постоянной Комиссіи по изученію распредѣленія силы тяжести въ Россіи, съ просьбою не отказать доложить Отдѣленіямъ о работахъ, произведенныхъ И. А. Ивероновымъ.

3) І. И. Стебницкій доложилъ, что гѣтомъ 1893 г. было поручено Обществомъ г. И. А. Иверонову произвести наблюденія надъ качаніями маятника въ области московской аномаліи. Снабженный приборомъ поворотныхъ маятниковъ Репсольда, принадлежащихъ Константиновскому Межевому Институту, И. А. Ивероновъ произвелъ наблюденія: въ Пулковѣ, въ Москвѣ, въ селѣ Царицынѣ, въ Подольскѣ и въ Дмитровѣ. Въ настоящее время производится обработка наблюденій, по окончаніи которой онѣ будутъ представлены Обществу.

4) А. А. Тилло указалъ, что по вопросу объ опредѣленіи географическаго положенія мѣстъ при помощи фотографіи, предложенномъ докторомъ Шихтеромъ, были сдѣланы сношенія съ нимъ, а затѣмъ въ XI книгѣ „Geographical Journal“ появилось подробное описаніе этого способа, также какъ и въ журналѣ „Zeitschrift für Instrumentkunde“ и, кромѣ того, въ Берлинѣ вышла по этому предмету отдѣльная брошюра г. Штольце.

Постановлено: въ виду интереса даннаго вопроса просить г. Блюмбаха.

отправляющагося въ Англію, за прототипами мѣръ, собрать болѣе полныя свѣдѣнія по этому предмету.

5) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ доложилъ:

а) письмо д. чл. Л. А. Ячевскаго, заключающее наблюденія надъ температурою воздуха и другими элементами на пріискахъ Сѣвернаго Енисейскаго Горнаго Округа, съ картою Округа. Получивъ, стараніями Общества, два минимумъ-термометра для производства одновременныхъ наблюденій на вершинахъ и въ долинахъ, Л. А. Ячевскій еще лѣтомъ 1892 г. устроилъ почти полную метеорологическую станцію на пріискѣ Эльдorado (высота около 2500 ф., лежитъ на самомъ перевалѣ), самомъ возвышенномъ во всемъ округѣ; а въ 1893 году онъ устроилъ здѣсь, при содѣйствіи Главнои Физической Обсерваторіи полную станцію 2-го разряда. Въ 1892 г. были также организованы наблюденія на пріискахъ Александровскомъ по р. Дитону и Рясковскомъ на р. Нойбѣ. Кромѣ того священникъ отецъ Александръ Александровъ взялся производить наблюденія на пріискѣ Ново-Маринскомъ при р. Еношимо.

Постановлено: передать эту рукопись на разсмотрѣніе д. чл. М. А. Рыкачеву съ просьбою представить отзывъ въ слѣдующее засѣданіе.

б) о поступленіи рукописи горнаго инженера И. А. Лопатина „Дневникъ Витимской экспедиціи 1865 г.“ въ обработкѣ г. Поливанова.

Постановлено: въ виду серьезнаго географическаго значенія этого труда печатать его вмѣстѣ съ рукописью „Дневникъ экспедиціи въ Туруханскій край въ 1866 г.“ въ „Запискахъ по Общей Географіи“ подъ редакціей И. В. Мушкетова.

в) что въ настоящее время, стараніями Общества, въ Россіи устроилось до 50 сейсмическихъ станцій, причемъ эти заботы Общества не остались безъ подражателей такъ въ Харьковѣ профессоръ Левицкій, помощью горизонтальнаго маятника, замѣтилъ рядъ землетрясеній истекшею осенью, причемъ особенно интересенъ фактъ, что сотрясенія 4-го августа и 4-го ноября совершенно совпадаютъ съ землетрясеніями въ Самаркандѣ и Ташкентѣ.

6) Согласно § 44 Устава Общества, были произведены выборы Предсѣдательствующаго въ Отдѣленіи Географіи Физической, Избраннымъ оказался, безусловнымъ большинствомъ голосовъ (36 изъ 37) д. членъ И. В. Мушкетовъ, уже исполнявшій эту обязанность въ теченіе восьми лѣтъ.

Вслѣдъ за избраніемъ И. В. Мушкетовъ въ нѣсколькихъ словахъ благодарилъ членовъ за то довѣріе, котораго онъ является предметомъ.

7) Кандидатами въ члены ревизіонной комиссіи избраны д. чл. Н. А. Неваховичъ, К. И. Михайловъ, С. Н. Никитинъ, А. Д. Путята, В. В. Витковский и О. А. Баклундъ.

8) Д. чл. С. О. Макаровъ сдѣлалъ сообщеніе о необходимости международнаго соглашенія относительно способа обработки и опубликованія судовыхъ метеорологическихъ журналовъ. Сообщивъ историческія данныя этому вопросу и указавъ на заслуги Мори, докладчикъ перешелъ къ новѣлѣніямъ Брюссельской конференціи, указавъ на быстрое развитіе дѣлъ судовыхъ наблюденій послѣ нея и затѣмъ постепенное ослабленіе рвенія наблюдателей. Разобравъ затѣмъ труды Лондонской конференціи докладчикъ указалъ что она имѣла мало значенія для интересующаго его вопроса. П—

этой конференціи особенно развилась синоптическая метеорологія и изслѣдованія океановъ съ цѣлью дать общіе выводы по тому или другому элементу. Такіе средніе выводы, по мнѣнію докладчика, не даютъ возможности изслѣдовать болѣе подробно какое либо явленіе. Желая подвинуть впередъ вопросъ объ изданіи всѣхъ метеорологическихъ судовыхъ наблюденій докладчикъ, будучи, за границею постигъ Гамбургъ, Лондонъ и Парижъ, причемъ оказалось, что нигдѣ не издають наблюденій, а заняты только выводами по какимъ нибудь отдѣльнымъ вопросамъ. Однако директоръ Deutsche Seewarte въ Гамбургѣ, членъ-корреспондентъ Общества Неймейеръ согласился съ мыслью докладчика и высказался только съ сомнѣніемъ относительно трудности ея выполненія, предложивъ, однако, выбрать для этого одинъ годъ и именно 1882, т. е. годъ полярныхъ международныхъ экспедицій.

9) Д. ч. П. Н. Назимовъ высказалъ по этому поводу, что съ практической точки зрѣнія онъ сочувствуетъ докладчику, но желалъ-бы, чтобы дѣло веденія метеорологическихъ журналовъ на судахъ было оформлено и упрощено, чтобы задача, возлагаемая на офицеровъ, была легче и доступнѣе, тогда и цѣль скорѣе будетъ достигнута.

10) Д. чл. С. О. Макаровъ добавилъ къ этому, что въ данномъ вопросѣ Россія стоитъ впереди другихъ, такъ какъ у насъ издаются журналы, хотя и не всѣ, но лучшіе. Съ своей стороны онъ полагалъ бы полезнымъ прибавить еще двѣ графы, обозначающіе № журнала или имя корабля и годъ.

11) Д. чл. П. Н. Назимовъ указалъ, что такая прибавка облегчитъ и отысканія источника.

12) Д. чл. М. А. Рыкачевъ высказался въ принципѣ за установленіе международнаго соглашенія, но полагалъ бы, что легче всего его достигнуть путемъ переписки между центральными метеорологическими учрежденіями, а не созваніемъ международной конференціи.

13) Д. чл. Г. Б. Шпиндлеръ замѣтилъ, что употребляемая форма публикаванія журналовъ была предложена М. А. Рыкачевымъ въ 1879 г. на конференціи въ Римѣ.

Что же касается до замѣчанія докладчика о среднихъ выводахъ, то онъ полагаетъ, что пока для моряковъ средніе выводы могутъ быть важнѣе матеріаловъ. Поэтому дѣятельность иностранныхъ учреждений по метеорологіи, занятыхъ изданіемъ среднихъ выводовъ, нельзя не считать весьма почтенною и удовлетворяющею требованіямъ практики.

14) Д. чл. С. О. Макаровъ высказалъ, съ своей стороны, что 20 лѣтъ тому назадъ было крайне необходимо заниматься средними выводами, въ настоящее же время, когда средніе относительно всѣхъ элементовъ уже имѣются, новый матеріалъ можетъ повліять на нихъ имѣніемъ очень мало и поэтому теперь время приступить къ детальному изученію разныхъ вопросовъ метеорологіи, напр., вопросовъ о сибѣ муссоновъ Индійскаго океана.

15) Д. чл. М. А. Рыкачевъ также высказался за важность опубликова-
всѣхъ наблюденій на всемъ земномъ шарѣ за цѣлый годъ, что впервые
стъ картину распредѣленія погоды на земномъ шарѣ.

16) Д. чл. П. А. Мордовинъ высказалъ, что предложеніе д. чл. С. О.
Макарова такъ обширно по своему существу, что врядъ ли можетъ быть
оцнено, тѣмъ болѣе, что хотя метеорологическіе журналы судовъ и не

издаются, но изъ нихъ извлекають все необходимое и публикуютъ въ видѣ магнитическихъ картъ океановъ, въ настоящее время даже ежемѣсячныхъ.

17) Д. чл. С. О. Макаровъ указалъ, что М. А. Рыкачевъ уже достаточно ясно опредѣлилъ положеніе вопроса, указавъ на значеніе, которое получить для метеорологій возможность обзора погоды для всего земного шара за цѣлый годъ и поэтому теперь важно рѣшить вопросъ, какъ осуществить этотъ планъ изданія наблюденій, посредствомъ ли созыва международнаго конгресса или иначе.

18) Предсѣдательствующій въ Отдѣленіи Географіи Физической И. В. Мушкетовъ предложилъ передать дальнѣйшее обсужденіе вопроса въ Метеорологическую Комиссію.

Постановлено: просить Метеорологическую Комиссію обсудить этотъ вопросъ и доложить отдѣленіямъ свое рѣшеніе.

19) Д. чл. А. И. Варнекъ сдѣлалъ сообщеніе объ организаціи дѣла предсказанія погоды въ интересахъ сельскаго хозяйства и мореплаванія въ Соединенныхъ Штатахъ.

Приложеніе къ журналу засѣданія—30 ноября 1893 г.

Господину предсѣдателю состоящей при Отдѣленіяхъ Географіи Математической и Географіи Физической Императорскаго Русскаго Географическаго Общества Постоянной Комиссіи по изученію силы тяжести въ Россіи І. И. Стебницкому.

Краткій отчетъ Астронома Константиновскаго Межевого Института И. Иверонова по поѣздамъ съ маятникомъ въ Московской губерніи въ 1893 г.

Императорское Русское Географическое Общество поручило мнѣ лѣтомъ 1893 года сдѣлать наблюденія надъ качаніями маятника въ Московской губерніи въ четырехъ пунктахъ, изъ которыхъ три лежатъ въ зонѣ мѣстной аттракціи: въ Москвѣ, на чертѣ наибольшаго отрицательнаго уклоненія отвѣсныхъ линій, въ селѣ Котельникахъ на нулевой ея чертѣ, и въ г. Подольскѣ на чертѣ наибольшаго положительнаго уклоненія отвѣсныхъ линій; четвертый пунктъ Дмитровъ лежитъ внѣ зоны аттракціи.

Наблюденія были мною произведены приборомъ поворотныхъ маятниковъ Репсольда, принадлежащимъ Константиновскому Межевому Институту и служившимъ прежде для наблюденій профессору Бредихину и г. Штернбергу. Этотъ приборъ совершенно одинаковъ съ приборомъ, принадлежащимъ Императорскому Русскому Географическому Обществу за тѣмъ исключеніемъ, что при немъ имѣется только два тяжелыхъ маятника и нѣтъ легкаго. Часы къ прибору имѣются работы Репску въ Берлинѣ весьма и высокаго качества. Кромѣ того при приборѣ не было достаточно высокаго качества термометровъ, и шкафъ, въ которомъ устанавливается приборъ довольно неудобенъ при наблюденіяхъ.

Я началъ свои наблюденія въ Пулковѣ въ маѣ мѣсяцѣ 1893 года, г. послѣ первыхъ опытовъ, сдѣланныхъ мною подѣ наблюденіемъ и при содѣ

ствіи многоуважаемаго вице-директора Пулковской обсерваторіи А. П. Соколова, я наблюдалъ восемь полныхъ рядовъ качаній по четыре съ каждымъ изъ маятниковъ. При этомъ къ своему прибору я, съ согласія І. И. Стебническаго просоединилъ часы, шкафъ и термометры отъ прибора, принадлежащаго Императорскому Русскому Географическому Обществу. Ходы часовъ я получалъ сравненіемъ ихъ съ нормальными часами Kessels'a, находящимися въ круглой залѣ обсерваторіи.

Въ Пулковѣ я сдѣлалъ, кромѣ того, опредѣленіе разстоянія между ножами въ обоихъ маятникахъ и опредѣленіе положенія ихъ центровъ тяжести.

Наблюденія въ Московской губерніи были произведены мною въ слѣдующемъ порядкѣ:

1) Въ Москвѣ инструментъ устанавливался мною въ зданіи Астрономической обсерваторіи Ковстантинновскаго Межевого Института ($Q=55^{\circ} 45'$). Опредѣленія времени я дѣлалъ при помощи переноснаго пассажнаго инструмента Бамберга, установленнаго въ меридіанѣ. Часы Pensky сравнивались съ четырьмя хронометрами и часами обсерваторіи. Всего наблюдено пять рядовъ качаній: три съ маятникомъ № I и два съ № II.

2) вѣсто села Котельникова я избралъ для наблюденій на нулевой чертѣ аттракціи село Царицыно ($Q=55^{\circ} 36'$), такъ какъ въ Котельникахъ не оказавлось подходящаго помѣщенія. Въ Царицынѣ оказалось возможнымъ помѣститься въ подвалѣ недостроеннаго двора; въ этомъ пунктѣ наблюдало мною семь рядовъ качаній.

3) Въ Подольскѣ я помѣстился въ каменномъ зданіи городского казарменнаго дома мѣстной команды и получилъ шесть рядовъ качаній.

4) Въ Дмитровой я устанавливалъ приборъ въ залѣ нижняго этажа пустого каменнаго дома, принадлежащаго городскому училищу; здѣсь мнѣ удалось наблюдать девять рядовъ качаній.

При наблюденіяхъ въ трехъ послѣднихъ пунктахъ для опредѣленій времени я возилъ съ собою универсальный инструментъ съ микроскопами Бамберга (увеличенія трубъ 60, сѣтка изъ 8 горизонтальныхъ нитей). Мнѣ удалось наблюдать всѣ ночи безъ пропуска въ періодъ наблюденія качаній. Я опредѣлялъ время по соотвѣтствующимъ высотамъ разныхъ звѣздъ (способъ Цингера) по тремъ или четыремъ парамъ и кромѣ того каждый разъ получалъ отъ 8 до 16 измѣреній зенитныхъ разстояній обыкновенно одной и той же для каждаго пункта звѣзды. Въ виду не высокихъ качествъ часовъ Pensky я возилъ съ собою четыре хронометра и всегда сравнивалъ ихъ съ часами Pensky.

При наблюденіяхъ въ первыхъ трехъ пунктахъ температуру прибора я измѣрялъ тремя термометрами (Geisler'a) очень хорошаго достоинства, временно взятыми мною изъ Метеорологической обсерваторіи Межевого Института, а въ послѣднемъ пунктѣ я имѣлъ три термометра, приготовленные для этой цѣли московскимъ механикомъ Швабе. Послѣ окончанія поѣздокъ я преправилъ поправки всѣхъ этихъ трехъ термометровъ.

Наблюденія надъ качаніями маятника въ Москвѣ будутъ мною повторены весной будущаго года; въ настоящее время я дѣлаю новое опредѣленіе разстоянія между ножами маятниковъ.

Самыя наблюденія качаній я дѣлалъ согласно инструкціи, составленной

для этой цѣли Комиссией Общества, за тѣмъ исключеніемъ, что въ положеніи маятника В (тяжелый конецъ вверху) я наблюдалъ меньшее число совпадений, чѣмъ при обратномъ положеніи маятника, давая только одинъ разъ толчекъ маятнику. Это обстоятельство было предметомъ обсужденія въ Комиссіи и въ этомъ именно смыслѣ состоялось рѣшеніе.

Для установки штатива съ маятниками я вездѣ устраивалъ солидный каменный столбъ и, кромѣ того, также каменный столбъ для часовъ Pensky.

Обработка наблюдений мною производится въ настоящее время и по окончаніи будетъ представлена мною Императорскому Русскому Географическому Обществу.

22 ноября 1893 г.

Астрономъ *Ив. Извероновъ*.

Журналъ засѣданія Постоянной Комиссіи по земному магнетизму, состоящей при Отдѣленіяхъ Географіи Математической и Географіи Физической—8-го мая 1892 года.

Подъ предсѣдательствомъ А. А. Тилло присутствовали д. члены І. И. Стебницкій, О. Э. Штубендорфъ, Э. Л. Коверскій, М. А. Рыкачевъ, М. М. Поморцевъ, М. И. Спировъ, Э. Е. Лейстъ, баронъ Э. А. Майдель, М. А. Рыкачевъ, и Ю. М. Шокальскій.

1) Съ открытіемъ засѣданія А. А. Тилло въ нѣсколькихъ словахъ охарактеризовалъ дѣятельность по земному магнетизму тѣхъ учреждений, которыя съ той или другой точки зрѣнія занимались этимъ вопросомъ. Одни изъ нихъ преслѣдовали главнымъ образомъ цѣли практическія, другія же научныя, къ числу учреждений послѣдняго рода слѣдуетъ причислить Географическое Общество и Главную Физическую Обсерваторію. Цѣль созданія Комиссіи—по возможности объединить наблюденія надъ элементами земного магнетизма и, постоянно поддерживая интересъ къ этому дѣлу двигать его впередъ. Затѣмъ А. А. Тилло указалъ на то, что было сдѣлано по этому поводу до сихъ поръ въ Россіи и прочемъ программу работъ, предложенную двумя членами комиссіи М. М. Поморцевымъ и Э. Е. Лейстомъ.

Послѣ чего предсѣдатель предложилъ членамъ высказаться по поводу затронутыхъ вопросовъ.

2) І. И. Стебницкій предложилъ составить сводъ всѣхъ магнитныхъ наблюдений, произведенныхъ въ Россіи, который бы могъ служить драгоценнымъ источникомъ для справокъ при дальнѣйшемъ развитіи этого дѣла.

Обсудивъ этотъ важный вопросъ, Комиссія единогласно признала необходимость подобнаго рода свода, при этомъ выяснилось, что для абсолютныхъ опредѣленій подобная работа почти уже выполнена въ трудахъ А. А. Тилло по распредѣленію земного магнетизма въ Евр. Россіи, а для Азіи своей въ трудахъ Фритше, для варіаціонныхъ же опредѣленій подобнаго свода не существуетъ. Въ виду этого Комиссія вполне присоединилась любезному предложенію Э. Е. Лейста составить для „Ежегодника“ Общества подобный обзоръ по варіаціоннымъ наблюденіямъ и поддерживать затѣмъ его ежегодными дополненіями; относительно же подобнаго труда

абсолютныхъ опредѣленій Комиссія постановила просить взять на себя заботу составленія подобнаго же обзора г. Родда.

3) Затѣмъ председатель возбудилъ вопросъ о томъ, чтобы наблюденія, производящіяся въ настоящее время исключительно съ практическими цѣлями различными учрежденіями, были поставлены такимъ образомъ, чтобы изъ нихъ возможно было извлечь что-либо и для науки. Къ такого рода наблюденіямъ можно причислить опредѣленія склоненія магнитной стрѣлки, особенно въ виду того, что уже существуетъ весьма простой и несложный приборъ, приспособленный для этой цѣли, а именно обыкновенная ориентиръ-бусоль.

Въ отвѣтъ на это предложеніе Л. И. Стебницкій и Э. А. Коверскій высказались, что подобныя опредѣленія вполне возможно ввести на всѣхъ пунктахъ триангуляцій, какъ геометрической, такъ и тригонометрическихъ, а также во всѣхъ пунктахъ астрономическихъ опредѣленій.

Къ этому же рѣшенію примкнулъ и М. И. Сипровъ, выразившій согласіе ввести подобнаго же рода наблюденія и въ Межевомъ Вѣдомствѣ Министерства Юстиціи.

Затѣмъ было постановлено обратиться съ подобнаго же рода "просьбою" къ Морскому Вѣдомству и къ Министерству Государственныхъ Имуществъ.

4) Членъ комиссіи М. М. Поморцевъ возбудилъ вопросъ о связи между атмосфернымъ электричествомъ и земными токами, причемъ предложилъ взять на себя трудъ составить обзоръ всего сдѣланнаго по этому предмету къ слѣдующему засѣданію Комиссіи.

5) Затѣмъ былъ поднятъ вопросъ о существующихъ магнитныхъ обсерваторіяхъ, причемъ Комиссія единогласно высказалась за сохраненіе магнитной обсерваторіи при Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ въ Москвѣ.

6) Председатель заявилъ, что вышшнимъ дѣломъ д. чл. А. И. Вилькицкій беретъ на себя трудъ произвести опредѣленіе магнитныхъ элементовъ въ тѣхъ пунктахъ, которые будутъ имъ посѣщены при производствѣ наблюденій надъ качаніями маятника.

7) Въ заключеніе А. А. Тилло указалъ на тѣ инструкціи по магнитнымъ наблюденіямъ, которыя существуютъ въ печати, а именно: на русскомъ языкѣ: академика Г. И. Вильда, являющагося полною и обстоятельною, вполне пригодною для желающихъ заняться серьезными научными работами, затѣмъ на нѣмецкомъ языкѣ въ сборникѣ Неймайера „Anleitung“ имѣется три инструкціи, одна уже выше упомянутая д. чл. Г. И. Вильда, другая г. Гордона, предназначенная для болѣе простыхъ и несложныхъ наблюденій, и третья г. Неймайера, составленная для руководства морякамъ. Затѣмъ въ сборникѣ Кирхофа „Anleitung zur Deutschen Landes und Volksforschung—A. Kirchof“ существуетъ еще инструкція, также для несложныхъ наблюденій.

Комиссія нашла, что появленіе на русскомъ языкѣ подобной простой инструкціи было бы весьма желательно.

8) Наконецъ, А. А. Тилло въ краткихъ словахъ изложилъ содержаніе руда „A magnetic survey of the British Isles by Rucker a. Thorpe“, въ которомъ впервые выведена зависимость между геологическимъ строеніемъ

земной коры и магнитными элементами. По этому поводу Комиссія постановила просить отъ имени Общества Геологическій Комитетъ обратить вниманіе на подробное геологическое обследованіе мѣстности, гдѣ наблюдаена Вѣггородская аномалія.

Журналъ засѣданія Постоянной Комиссіи по земному магнетизму, состоящей при Отдѣленіяхъ Географіи Математической и Географіи Физической — 7-го мая 1893 г.

Подъ предсѣдательствомъ А. А. Тилло, присутствовали члены Комиссіи: И. В. Мушкетовъ, М. В. Пѣвцовъ, М. И. Спировъ, М. А. Рыкачевъ, О. Э. Штубендорфъ, М. М. Поморцевъ, Ю. М. Шовальскій, Э. Е. Лейстъ и приглашенный въ засѣданіе Н. Г. Писаревскій.

1) Прочитанъ и утвержденъ журналъ предыдущаго засѣданія.

2) Предсѣдатель А. А. Тилло сообщилъ, что составленныя, по порученію Комиссіи, Э. Е. Лейстомъ вопросный листъ относительно магнитныхъ наблюденій былъ отпечатанъ и разосланъ равнымъ учрежденіямъ и лицамъ занимающимся или интересующимся магнитными наблюденіями. Ко дню засѣданія Комиссіи были получены отвѣты отъ Оренбургскаго и Восточно-Сибирскаго Отдѣловъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, отъ Главной Физической, Тифлисской Физической, Екатеринбургской Магнитной, Иркутской Магнитной, Казанской Астрономической, Ташкентской Астрономической и Физической и Кронштадтской Компасной и Астрономической Обсерваторій, отъ Казанскаго, Харьковскаго, Варшавскаго, Кіевскаго и Дерптскаго Университетовъ, отъ Главнаго Гидрографическаго Управленія, Горнаго и Лѣснаго Департаментовъ, Военно-топографическихъ Отдѣловъ: Западной Сибири и Кавказа, Финляндскаго Лопманскаго Управленія, Константиновскаго Межевого Института, Петровской Сельскохозяйственной Академіи, Рижскаго Общества Естествоиспытателей, Уральскаго Общества Любителей Естествознанія, Петровскаго Общества Изслѣдователей Астраханскаго края, отъ Барнаульской, Богословской, Нерчинской и Луганской Метеорологическихъ станцій, отъ чл.-сотр. И. Е. Кортацци, астронома Морской Астрономической Обсерваторіи въ Николаевѣ, отъ полковника барона Э. А. Майделя и отъ лейтенанта М. Е. Жданко. Всѣ эти отвѣты были переданы Э. Е. Лейсту для составленія предпринятаго имъ, по порученію Комиссіи, „Каталога магнитныхъ варіаціонныхъ наблюденій, произведенныхъ въ Россіи“.

3) Предсѣдатель *доложилъ*, что Общество въ настоящее время имѣетъ слѣдующіе магнитные инструменты:

а) Магнитный и астрономическій универсальный теодолитъ Брауера и полный наборъ варіаціонныхъ инструментовъ, выданные на время Но российскому Университету;

б) магнитный и астрономическій универсальный теодолитъ Брауера, теодолитъ со стрѣлкою и варіаціонные инструменты, выданные на время Харьковскому Университету;

в) инклинометръ Довера, находящійся въ экспедиціи въ Тибетъ;

г) магнитный теодолитъ Эдельмана и теодолитъ со стрѣлкою для опредѣленія склоненія, находящіяся у А. А. Тилло.

4) *Должно* о желаніи д. чл. П. И. Броунова въ Кіевѣ получить отъ Общества варіаціонные приборы, д. чл. М. Е. Жданко — получить варіаціонные приборы и теодолитъ, и проф. Н. П. Слугинова — получить регистрирующіе варіаціонные инструменты и переносные инструменты для абсолютныхъ наблюденій.

Постановлено: спросить д. чл. Н. Д. Пильчикова въ Харьковѣ, нужны ли ему еще выданные на время варіаціонные инструменты или нѣтъ, и въ послѣднемъ случаѣ передать эти инструменты другимъ лицамъ, желающимъ ими воспользоваться.

5) *Должно* о просьбѣ Ташкентской Астрономической и Физической Обсерваторіи, порекомендовать ей лучшую и не слишкомъ дорогую систему варіаціонныхъ приборовъ и о просьбѣ чл.-сотр. И. Е. Кортацци, астронома Морской Астрономической Обсерваторіи Николаевскаго порта — указать, какіе магнитные инструменты желательно было бы приобрести.

Определено: рекомендовать магнитографъ Вильда-Эдельмана и варіаціонные приборы и инструменты для абсолютныхъ измѣреній Эдельмана въ Мюнхенѣ или Маскара и Муро въ Парижѣ.

6) *Должно* о просьбѣ Военно-топографическаго Отдѣла Омскаго Военнаго Округа, а также и чл.-сотр. И. Е. Кортацци, астронома Морской Астрономической Обсерваторіи въ Николаевѣ, рекомендовать инструкціи, для производства магнитныхъ, варіаціонныхъ и абсолютныхъ наблюденій.

Постановлено: рекомендовать существующія въ печати и указанныя въ журналѣ перваго засѣданія Комиссіи инструкціи.

7) *Должно* о томъ, что получены отъ начальника Главнаго Гидрографическаго Управленія произведенныя на 26 пунктахъ на Бѣломъ морѣ, во время кампаніи 1892 г., наблюденія надъ магнитнымъ склоненіемъ и отъ астронома Морской Астрономической Обсерваторіи въ Николаевѣ магнитныя наблюденія, произведенныя въ 1886 г.

Постановлено: по просмотрѣ и приведеніи къ годовымъ среднимъ печатать всѣ полученныя магнитныя наблюденія и впередъ имѣемымъ получаться Магнитною Комиссіею, а также просить начальника Главнаго Гидрографическаго Управленія, заведывающаго Компасною Обсерваторіею въ Севастополѣ и Финляндское Лопдманское Управленіе — доставить въ Комиссію для просмотра и печатанія не изданныя до сихъ поръ магнитныя наблюденія.

8) Затѣмъ предсѣдателемъ были представлены комиссіи двѣ карты магнитнаго склоненія, составленныя по наблюденіямъ, которыя производились по инициативѣ Магнитной Комиссіи во время производства топографическихъ съемокъ. Одна изъ этихъ картъ составлена полковникомъ Савицкимъ и обнимаетъ часть Гродненской губерніи. На 7 съемочныхъ планшетахъ сдѣланы были опредѣленія склоненія болѣе нежели въ 100 точкахъ и на ихъ основаніи проведены линіи равнаго склоненія черезъ 1° , причемъ на разстояніи 20 верстъ оказались измѣненія, доходящія до 5° , что указываетъ на неправильное распредѣленіе элементовъ земнаго магнетизма. — Другая карта составлена по наблюденіямъ поручика Антонова и обнимаетъ западную часть дельты Невы съ городомъ С.-Петербургомъ. Поручикъ Антоновъ предѣлилъ въ 166 мѣстахъ магнитное склоненіе и выяснилъ вліяніе такихъ

массъ желѣза, какъ напр. сложенныхъ въ Петропавловской крѣпости. Наибольшія уклоненія стрѣлки отъ нормальнаго положенія не превосходятъ 10°. Члены Комиссіи выразили желаніе, чтобъ разныя вѣдомства участвовали въ подобныхъ съемкахъ. И. В. Мушкетовъ и М. И. Спировъ любезно выразили согласіе содѣйствовать предпріятіямъ такого рода, первый—въ Горномъ Вѣдомствѣ, а послѣдній—въ Межевомъ Департаментѣ Министерства Юстиціи. Содѣйствіе Межевого Департамента признано Комиссіею весьма важнымъ, въ особенности относительно вѣкового измѣненія склоненія, такъ какъ на межевыхъ планахъ, которые сохраняются въ архивахъ Межевого Управленія и въ межевыхъ канцеляріяхъ, отмѣчено магнитное склоненіе во время произведеннаго въ концѣ прошлаго столѣтія генеральнаго и спеціального межеванія. М. И. Спировъ выразилъ надежду со временемъ представить Комиссіи обработанный планъ такого рода, на первое время хотя бы только для одного уѣзда.

9) *Должено:* директоръ Главной Физической Обсерваторіи, въ отвѣтъ на вопросный листъ Магнитной Комиссіи, письмомъ отъ 2 октября 1892 г. за № 2259, увѣдомилъ предсѣдателя, что Академія Наукъ, въ засѣданіи своемъ 23 сентября 1892 г., назначила комиссію для выработки проекта магнитной съемки Имперіи. Предложеніе этой комиссіи напечатано въ видѣ предложенія къ протоколу засѣданія Физико-Математическаго Отдѣленія Академіи Наукъ 20 января 1893 г. По этому поводу М. А. Рыкачевъ изложилъ нѣкоторыя подробности упомянутаго предложенія. Каждое участвующее въ этомъ дѣлѣ учрежденіе производить съемку своими инструментами и своими средствами въ близъ лежащихъ и болѣе подходящихъ районахъ, а промежуточные районы будутъ затѣмъ распределены между участвующими учрежденіями, причѣмъ для Главной Физической Обсерваторіи остаются наименѣе доступные и наиболѣе трудные районы.

10) Затѣмъ обсуждался вопросъ о земныхъ токахъ. Н. Г. Писаревскій любезно принялъ на себя трудъ выработать записку по этому вопросу, а также справиться о наблюденіяхъ, производившихся надъ земными токами въ телеграфныхъ проводахъ, во время полярныхъ экспедицій въ 1882 и 1883 гг. По просьбѣ Географическаго Общества, директоръ телеграфовъ фонъ-Людерсъ разрѣшилъ въ то время производить наблюденія надъ земными токами по слѣдующимъ линіямъ: Ростовъ—Тифлисъ, Тифлисъ—Баку, Харьковъ—Москва и Москва—Казань, но наблюденія эти пока Обществомъ не были получены.

11) Вслѣдъ затѣмъ М. М. Поморцевъ сдѣлалъ сообщеніе о его новомъ способѣ опредѣленія азимута для склоненія. Азимутъ опредѣляется по этому способу по солнцу, при помощи маленькаго теодолита Поморцева. Вопросъ этотъ имѣетъ большое значеніе для магнитныхъ съемокъ¹⁾.

¹⁾ Журналъ этого засѣданія, за отсутствіемъ по служебнымъ обстоятельствамъ Секретаря д. чл. Ю. М. Шокальского, составляетъ д. чл. Э. Е. Лейстомъ.

РЕФЕРАТЫ.

Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи въ 1893 году. Выпускъ III. Общая метеорологія. А. Клоссовскаго.

Статьи: 1) Ливни на ЮЗ Россіи 1886—92 гг. 2) Изъ журнала электрометрическихъ наблюденій въ Одессѣ. 3) Къ вопросу о распредѣленіи грозъ на земномъ шарѣ. 4) Одесская магнитная аномалія. 5) Удары молніи на югѣ Россіи 1886—92 гг.

Первая статья сборника „Ливни на ЮЗ Россіи 1886—92 гг. несомнѣнно самая важная изъ пяти, не только по интересу сообщаемыхъ въ ней фактовъ, но и по ихъ обстоятельной разработкѣ. Ливнями для краткости здѣсь называются дожди, давшіе болѣе 40 мм. въ сутки. За краткимъ введеніемъ слѣдуетъ подробная таблица, гдѣ въ хронологическомъ порядкѣ приводится день ливня, мѣсто, губернія, количество выпавшаго дождя и для многихъ станцій продолжительность его. Далѣе идетъ текстъ съ небольшими таблицами, изъ которыхъ мы приведемъ извлеченія. Всего въ 7 лѣтъ было отмѣчено ливней:

Г у б е р н і и	Давшихъ въ' сутки		
	40—100	100—130	160
	млл.	млл.	млл.
Херсонская	216	4	1
Таврическая	70	3	0
Бессарабская	33	1	0
Подольская	33	1	0
Кіевская	24	3	0
Волинская	22	0	0

Въ обширномъ трудѣ Г. И. Вильда объ осадкахъ въ Россіи, изданномъ въ 1885 году, было отмѣчено всего два случая осадка болѣе 100 мм. въ сутки на всей русской равнинѣ. Благодаря ютой сѣти ЮЗ Россіи, такихъ случаевъ въ 7 лѣтъ въ одной Херсонской губерніи наблюдалось 5. Такъ какъ число станцій въ губерніяхъ далеко не одинаково, точно также неодинакова продолжительность наблюденій, то дается число ливней на 1000 ждливыхъ дней.

Г у б е р н і я:	За годъ.	6 мѣсяцевъ. май—октябрь.
Херсонская	6,1	12
Таврическая	5,3	11
Бессарабская	5,3	9
Подольская	7,0	13
Кіевская	4,8	10
Волинская	4,7	9

т. е. относительно числа ливней, какъ за весь годъ, такъ и 6 зимнихъ мѣсяцевъ они всего чаще въ губерніяхъ Подольской и Херсонской, всего рѣже въ Кіевской и Волинской. Впрочемъ и близкіе между собою мѣста рѣзко отличаются въ этомъ отношеніи. Такъ напр. въ Одесскомъ уѣздѣ въ Курисовѣ-Покровскомъ въ 5 лѣтъ было 5 ливней, а недалеко оттуда въ Гроссѣ Либенталѣ за то же время ни одного.

По годамъ приходится среднимъ числомъ ливней на одну станцію:

1886 . —0,29; 1887 . —46; 1888 . —43; 1889 . —42;
1890 . —42; 1891 . —14; 1892 . —50;

т. е. 1887—90 и 92 года довольно сходны между собою, а 1891—годъ сильной засухи и неурожая — рѣзко отличается отъ другихъ малымъ числомъ ливней.

Распредѣленіе ливней по мѣсяцамъ очень сходно съ распредѣленіемъ грозъ, только октябрь составляетъ исключеніе: грозы очень рѣдки въ этомъ мѣсяцѣ, а ливни еще довольно часты.

Распредѣленіе въ процентахъ.

	Грозы.	Ливни.
Апрѣль	3	3
Май	14	7
Іюнь	27	27
Іюль	26	26
Августъ	15	17
Сентябрь	8	7
Октябрь	9	—
Ноябрь	2	—

Тоже можно замѣтить и о распредѣленіи по часамъ дня. Грозы и ливни очень сходны въ этомъ отношеніи, а градъ еще болѣе сосредоточивается на часы слѣдующіе за полуднемъ.

П р о ц е н т ы.
Ливней. Грозъ. Градобитій.

12—6 утра	11	10	4
6—12 утра	26	25	16
12—6 вечера . . .	47	42	61
6—12 вечера . . .	16	23	19
9 утра—9 вечера .	72	67	90
9 вечера—9 утра .	28	33	10

Далѣе проф. Клоссовскій касается вопроса объ интенсивности ливней и даетъ длинную таблицу, расположенную по продолжительности ливней (отъ 8 мин. до 4^{1/2} часовъ). Изъ мѣстъ, приведенныхъ здѣсь, самый интересный ливень былъ въ Коровенцахъ, Полтавской губ., гдѣ въ 10 минутъ выпало 56,7 мм., т. е. по 5,7 въ минуту.

Впрочемъ, замѣтимъ, что интенсивность ливней можетъ быть отмѣчена лишь непрерывно-регистрирующимъ дождемѣромъ, а не наблюденіями обыкновенныхъ станцій. Дѣло въ томъ, что интенсивный ливень никогда не бываетъ равномеренъ. Въ теченіе одной или немногихъ минутъ часто выпадаетъ очень много дождя, ранѣе и позже—мало. Дѣла количество дождя на число минутъ, всегда получится результатъ, что короткіе ливни интенсивнѣе продолжительныхъ, а между тѣмъ нерѣдко оказывается, что во время продолжительнаго дождя были минуты очень интенсивнаго ливня.

Ливни иногда имѣютъ мѣстный характеръ, т. е. наблюдаются лишь на одной или немногихъ станціяхъ обширной сѣти. Но бываютъ дни, когда они наблюдаются на многихъ станціяхъ и проф. Клоссовскій отмѣчаетъ 14 дней, когда ливни болѣе 40 мм. наблюдались болѣе чѣмъ на 5 станціяхъ, въ томъ числѣ 4, когда было по 10 и болѣе.

Затѣмъ идетъ таблица, въ которой указано, гдѣ въ дни ливней или циклоны, въ какихъ частяхъ циклоновъ были отмѣчены ливни между какими изобарами выпали они. Даемъ извлеченіе изъ этой таблицы, причемъ беремъ лишь дни, въ которые ливни (болѣе 1 мм.) выпали на 5 или болѣе станціяхъ. Числа (напр. 756) послѣ званія станцій—высота барометра, приведенная къ уровню моря.

Число нов. стиля.	Число ливней.	Гдѣ былъ центръ циклона съ 7 ч. утра.	Въ какой части ци- клона были ливни.	Между каки- ми изобара- ми.
1887 г. 9 окт. . .	8	Германштатъ, Тран- сильванія. 756 . .	BCB.	760—762
1888 „ 2 іюня. .	9	Севастополь. 755 . .	C.	755—760
1888 „ 8 авг. . .	14	На В. Чернаго моря. 754	CЗ.	756—760
1888 „ 9 „ . . .	8	На Сѣв. Кавказѣ. 754	ЗСЗ.	758—760
1889 „ 14 „ . .	5	Въ Финляндіи. 754 .	Ю.	755—756
1890 „ 25 іюня. .	6	Очаковъ. 753	C.	753—756
1891 „ 29 іюля. .	8	Въ Финляндіи. 749 .	Ю.	756—757
1891 „ 8 авг. . .	10	На СВ. Россіи. 741 .	ЮЗ.	762—765
1892 „ 11 іюня. .	6	На Бѣломъ морѣ 739	Ю.	752—753
1892 „ 26 „ . .	7	Въ Финляндіи. 746 .	Ю.	761—762
1892 „ 17 іюля. .	6	На Ботническомъ за- ливѣ. 748	ЮЮВ.	752—755
1892 „ 24 „ . .	10	Близъ Керчи. 749 . .	CЗ.	750—753
1892 „ 25 „ . .	6	Близъ Очакова. 749 .	C.	750
1892 „ 2 авг. . .	5	На западѣ и югѣ Россіи. 752—754 . .	—	755—756

Большая часть приведенныхъ случаевъ оправдываетъ мнѣніе А. В. Клоссовскаго, что ливни юга Россіи выпадаютъ обыкновенно не при очень низкомъ давленіи, и что если давленіе въ центрѣ циклона очень низко, то сильные дожди выпадаютъ не здѣсь, а на окраинѣ.

Статья вторая. Извлеченіе изъ журнала электрометрическихъ наблюденій въ Одессѣ. Наблюденія велись посредствомъ переноснаго электрометра системы Томсона, коллекторъ — водяной устанавливался въ третьемъ этажѣ зданія университета. Въ 1880 г. наблюденія дѣлались въ получасовые промежутки, за 3 недѣли (31 января по 21 февраля), среднія часовыя въ Вольтахъ показали слѣдующее 8 ч. у. 187, 9 ч. у. 203, 10 ч. у. 201, слѣд. 206; 3 ч. в. 182, 6 ч. в. 228, 7 ч. в. 248, 9 ч. в. 234.

Въ дни съ осадками получались большія колебанія въ короткіе промежутки, причемъ при дождѣ почти всегда —, при снѣгѣ часто + напр. 1 февраля 1888 — 8 у. ¹⁾ 28; 8¹/₂ у. дождь — 9° 9 у. дождь 686, 9 ч. 14 м. дождь — 1520, 10 ч. у. — 23, 10¹/₂ у. 85.

Приведемъ небольшое извлеченіе изъ наблюденій производившихся каждую минуту.

Ч.	Мин.	Напряжен. электр. въ вольтахъ.	Ч.	Мин.	Напряжен. электр. въ вольтахъ.
1 февраля 1888 г.					
8	— у.	+ 28	10	2 „	+ 152
8	28 „	— 479	10	3 „	+ 214
(Начало дождя).			(Начало свѣта).		
8	29 „	— 1321	10	4 „	+ 252
8	51 „	— 38	10	13 „	— 54
9	14 „	— 1545	10	46 „	+ 314
9	20 „	— 18	3 апрѣля 1887 г. передъ грозой и во время грозы.		
9	21 „	+ 601	3	— в.	— 1900
9	22 „	+ 900	3	10 „	+ 500
9	25 „	+ 18	3	15 „	+ 1600
9	30 „	— 500	3	30 „	+ 3022
31 января 1888 (свѣтъ).			(Начало грозы).		

Изъ третьей статьи „Къ вопросу о распредѣленіи грозъ на земной поверхности“ уже приведено извлеченіе къ сентябрьской книжкѣ Метеорологическаго Вѣстника; за текстомъ этой статьи слѣдуютъ подробныя таблицы града и грозъ для Россіи, затѣмъ грозъ для другихъ странъ земного шара. Послѣднія составлены В. Н. Габбе, какъ видно изъ текста статьи. Таблицы для Россіи составлены по тому же плану, какъ и таблицы прежняго труда А. В. Клоссовскаго о грозахъ Россіи ¹⁾.

Почтенный трудъ В. Н. Габбе составленъ по нѣскольکو иному плану, станціи земного шара распредѣлены лишь по частямъ свѣта, въ каждой помѣщены въ алфавитномъ порядкѣ и притомъ не только названіе станцій, но и нѣкоторыя подробности о нихъ — исключительно на нѣмецкомъ языкѣ. Данныя для таблицы извлечены почти исключительно изъ Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie u Meteorologische Zeitschrift. Гдѣ въ оригиналѣ дана сумма грозъ, и не средняя, тамъ и таблица В. Н. Габбе даетъ тоже; такимъ же образомъ, если въ означенныхъ журналахъ даны среднія за отдѣльные годы, они такъ и приводятся рядомъ, вмѣсто

¹⁾ Грозы въ Россіи въ 1884 г.

того, чтобъ вывести общую среднюю, что было бы и нагляднѣе, и сберегло бы мѣсто.

Трудъ В. Н. Габбе очень обширенъ, такъ какъ приведены свѣдѣнія о распредѣленіи грозъ на 439 станціяхъ, для каждой дается широта, долгота, высота н. у. м. число грозъ по мѣсяцамъ и за годъ, затѣмъ количество осадковъ и источниковъ. Эти таблицы несомнѣнно будутъ очень полезны для спеціалистовъ, которые не разъ поблагодарить составителя.

Въ статьѣ Удары молніи на ЮЗ Россіи 1886—92 гг. собраны свѣдѣнія о 13,664 грозахъ (отдаленныя исключены) во время которыхъ было 271 ударъ молніи. На 1000 грозъ приходится ударовъ молніи въ апрѣлѣ 33, маѣ 16, іюнѣ 14, іюлѣ 20, августѣ 35, сентябрѣ 19, годъ 20. Несчастныхъ случаевъ съ людьми было 154, изъ нихъ 77 смертельныхъ.

Среднимъ числомъ на станцію приходится 1 ударъ молніи въ 4,1 года и 1 убитый на 12,5 лѣтъ.

Въ концѣ сборника помѣщено краткое извлеченіе изъ 5 статей на французскомъ языкѣ.

Замѣтимъ, что кромѣ указаннаго выпуска, Метеорологическая Обсерваторія Новороссійскаго Университета, издала въ томъ же году еще два выпуска „Трудовъ“.

А. Воейковъ.

D-r F. Stolze. Die photographische Ortsbestimmung ohne Chronometer. Berlin. 1893.

Работа эта представляетъ цѣнное добавленіе къ сочиненіямъ Е. Hoppe, Photogrammetrie. Weimar. 1889 и Franz Schiffner. Photographie. Halle. 1892. Не подлежитъ никакому сомнѣнію, что точно исполненныя фотографическія измѣренія могутъ представить весьма цѣнный матеріалъ для топографическихъ и географическихъ цѣлей. Но надо замѣтить, что собранный этимъ путемъ матеріалъ только тогда можетъ приобрести значеніе, когда онъ будетъ обработанъ и точно вычисленъ въ какомъ нибудь, снабженномъ всѣми современными научными пособиями, географическомъ или астрономическомъ учрежденіи. Отсюда ясно, что путешественникъ, отправляющійся въ какую нибудь далекую, совершенно неизслѣдованную страну, не можетъ для собственнаго ориентированія воспользоваться этимъ фотографическимъ способомъ опредѣленія географическаго

положенія мѣста. Такимъ образомъ этимъ способомъ онъ можетъ собрать только сырой матеріалъ, для опредѣленія же географическаго положенія мѣстъ долженъ прибѣгать къ обычному методу, т. е. къ хронометру. Какимъ образомъ могъ бы путешественникъ воспользоваться во время самаго пути фотографическимъ способомъ опредѣленія географическаго положенія мѣстъ безъ помощи хронометра—этого я не могъ себѣ уяснить изъ статьи г. Stolze. Самъ авторъ въ концѣ своей статьи, на стр. 38, гл. 2, признается въ необходимости въ путешествіи, кромѣ того, хронометра, вслѣдствіе чего заглавіе его работы теряетъ свое значеніе.

Хотя предложеніе Stolze представляетъ пока теорію, но въ соединеніи съ предложеннымъ ранѣе Шиффнеровскимъ фототопографическимъ способомъ, оно могло бы оказать услуги географической наукѣ въ томъ случаѣ, еслибы осуществленіе его поручено было математику.

Что касается до практической, собственно фотографической стороны дѣла, то тутъ слѣдовало бы сдѣлать значительныя измѣненія, примѣнительно къ извѣстнымъ климатическимъ условіямъ.

Такъ, напр., для путешественниковъ по Центральной Азіи, гдѣ климатъ отличается весьма большими суточными амплитудами колебанія температуры, весьма переменчивыми условіями влажности и гдѣ въ воздухѣ постоянно находится тончайшая, всюду проникающая, лёссовая пыль,—не пригодна алюминіевая камера, съ многими микрометрическими винтами, которую предлагаетъ Stolze. Гораздо удобнѣе въ этихъ случаяхъ была бы прочная кубическая деревянная камера, которая, разъ унивелированная, была бы приспособлена къ съемкамъ во всѣхъ направленіяхъ — горизонтальномъ, вертикальномъ и др. Объективъ долженъ помѣщаться внутри куба, и хорошо прикрываться. Въ виду крайней чувствительности стеколъ, объективъ не долженъ быть изъ такъ называемаго Іенскаго стекла ¹⁾ и въ видахъ экономіи въ пластинкахъ, а также и въ видахъ вѣщей точности долженъ охватывать не 75, а 95°.

Бумага и пленки, въ силу малаго ихъ вѣса, весьма удобны въ путешествіяхъ, но съ другой стороны весьма ненадежны, въ особенности въ мѣстностяхъ съ негостепріимнымъ климатомъ. Поэтому ладо рекомендовать пластинки стеклянныя и въ особенности ква-

¹⁾ Какъ показалъ опытъ, даже весьма твердое стекло Далмейероваго объектива было сильно повреждено, вслѣдствіе особыхъ климатическихъ условій во время экспедиціи на Лену.

дратной формы, во-первыхъ, такъ какъ ихъ легче укладывать и, во-вторыхъ, потому что квадратная форма пластинокъ лучше гарантируетъ покрытие проекционных линій, тѣмъ пластинки круглыя, которыя предлагаетъ Stolze.

Вѣроятно самъ Stolze пришелъ бы къ тѣмъ же заключеніямъ, еслибы ему была задана задача — снарядить экспедицію въ Центральную Азію, а можетъ быть даже если бы онъ совершилъ самъ нѣсколько практическихъ экскурсій, хотя бы и при болѣе благоприятныхъ условіяхъ.

В. Класенъ.

Нъ вопросу о происхожденіи степей. Krause, H. L. „Die salzigen Gefilde. Ein Versuch, die zoologischen Ergebnisse der europäischen Quartärforschung mit den botanischen in Einklang zu bringen“. (Engler. Bot. Jahrb. für Syst., Pflanzengesch. und Pflanzengeogr. I—II. Hft. 1893). Новая теорія.

Вотъ ея сущность:

Зоологическія изслѣдованія отложеній четвертичной эпохи доказываютъ, что вслѣдъ за ледниковымъ періодомъ въ Европѣ была тундра, затѣмъ наступилъ періодъ степныхъ животныхъ и вслѣдъ за симъ періодъ лѣсныхъ животныхъ¹⁾. Ботаническія находки въ четвертичныхъ отложеніяхъ показываютъ, что вслѣдъ за ледниковымъ періодомъ въ Европѣ была тундра, затѣмъ наступилъ періодъ березы, затѣмъ сосны (или вообще хвойныхъ деревьевъ) и, наконецъ, деревьевъ широколиственныхъ²⁾. Если мы захотимъ провести параллель между зоологическими и ботаническими періодами, то окажется, что періоду степныхъ животныхъ у зоологовъ соответствуетъ періодъ березы у ботаниковъ. Но дѣйствительно ли это такъ? Соответствуетъ ли періоду степей зоологовъ періодъ березы ботаниковъ? Или въ послѣ-ледниковую (послѣ-тундровую) эпоху степь занимала лишь отдѣльные участки и такимъ образомъ собственно степного періода между періодомъ тундры и періодомъ лѣсовъ не было? Вотъ вопросы, которые задается Краусе въ своей статьѣ.

Разсматривая характеръ растительности періода березы и сравни-

¹⁾ См. мой рефератъ въ Изв. И. Р. Г. Общ. XXVII. 1891. II. стр. 152—1 о работахъ Неринга.

²⁾ См. мой рефератъ въ Изв. И. Р. Г. Общ. XXVII. 1891. IV, стр. 337—341 о работахъ Натюрста.

вая этотъ періодъ съ теперешней субъарктической полосой березы, Краузе приходитъ къ выводу, что условія березоваго періода были далеко не подходящія къ существованію той степной фауны, которая найдена въ четвертичныхъ отложеніяхъ Германіи и которая, по мнѣнію Неринга, слѣдовала во времени непосредственно за арктической фауной и характеризовала такъ называемый степной періодъ Неринга. Кромѣ того, Краузе не можетъ представить себѣ, какъ тундра непосредственно могла перейти въ степь. Въ настоящее время мы можемъ наблюдать переходъ тундры въ лѣсъ и лѣса въ степь, и нигдѣ—ни въ Европѣ, ни въ Сибири, ни въ Сѣверной Америкѣ, ни въ антарктической оконечности Южной Америки, мы не видимъ, чтобы тундра переходила въ степь; вездѣ между тундрой и степью находится лѣсная область, и то, что въ настоящее время наблюдается въ пространствѣ, то же самое происходило нѣкогда въ Европѣ во времени. Слѣдовательно, если теперь мы не находимъ въ пространствѣ такого сочетанія — тундра, степь, лѣсъ, и, наоборотъ, вездѣ наблюдаемъ тундру, лѣсъ, степь то же должно было быть, по мнѣнію Краузе, и раньше ¹⁾. Итакъ, остатки степныхъ животныхъ, находимые въ лѣсѣхъ Германіи, не представляютъ собою остатка степного періода, какъ думаетъ Нерингъ, а суть остатки лишь отдѣльныхъ степныхъ участковъ, существовавшихъ въ Германіи послѣ періода тундры, одновременно съ періодомъ лѣса, наступившимъ слѣдомъ за первымъ періодомъ. Эти степные участки произошли отъ осушенія соленыхъ озеръ сѣверной Германіи. На соленой почвѣ не могъ произрастать лѣсъ; на этой почвѣ поселились, по мнѣнію Краузе, степныя травы, а за ними появились здѣсь и степныя животныя. Эти послѣднія, по мѣрѣ выщелачиванія почвы, способствовали однако поддержанію степей, мѣшая развитію лѣсовъ. И нѣкоторые степные участки, существовавшіе въ Германіи въ дилувіальную эпоху на сѣверо-востокъ отъ Гарца и въ долину Заала, продолжаютъ существовать до сихъ поръ. Тутъ есть черноземъ, уцѣлѣли многія еще степныя травы и лишь степныя животныя исчезли, благодаря культурѣ.

Итакъ, по мнѣнію Краузе, въ Средней Европѣ не было нигда сплошнаго распространенія степныхъ животныхъ и растений,

¹⁾ Референтъ наблюдалъ однако на Сѣверномъ Кавказѣ, напр., на горѣ Берма-тѣ близъ Пятигорска и въ другихъ мѣстахъ непосредственно переходъ альпій-ской области въ степную и предполагаетъ, что такіе же факты встрѣчаются и горахъ Средней Азіи.

не было степного періода, но вслѣдъ за періодомъ тундры наступилъ періодъ лѣса и среди этого лѣса отдѣльные участки, происшедшіе отъ высыханія соленыхъ озеръ, покрывавшихъ сѣверную Германію, были заняты степной флорой и фауной.

Такова солончаковая теорія (Salzgefildetheorie) Краузе.

Н. Кузнецовъ.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА РОССІИ ЕВРОПЕЙСКОЙ И АЗИАТСКОЙ И ПРИЛЕЖАЩИХЪ СТРАНЪ.

ПО ДАННЫМЪ БИБЛИОТЕКИ И. Р. Г. О.

Въ виду современнаго помѣщенія заглавія статей и книгъ по географіи Россіи и прилежащихъ странъ, редація 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.

Полярныя страны.

Rosén, P. G. Projet de Mesure d'un arc du Méridien de 4°20' a'a Spitzberg. Avec une carte. (Mémoire publié par l'Acad. Royale des sciences de Suède. Stockholm. 1893).

Рабо, Ледниги Шпицбергена. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь. 1893).

Carfortde, M. B. Bemerkungen über Jan Mayen und Spitzbergen. (Ann. d. Hydrogr. und Marit. Meteorol. X. 1893).

Expedition Peary (Mitth. d. kk. Geogr. Gesellsch. in Wien. № 10. 1893).

Hann, J. Ergebnisse d. meteorol. Beobachtungen d. niederländischen internationalen Polar-Expedition. 1882—83 in der Kara-See. (Meteorol. Zeitschrift. Juli. 1893).

Россія вообще.

Никитинъ, С. Русская Геологическая Библиотека за 1892. Прилож. къ Т. XII. Изв. Геол. Комит. 1893.

Объ измѣненіи климата Европейской и Азиатской Россіи (съ картой) (Рязанскій Листокъ. № 8. 1893).

Наблюденія надъ атмосферными осадками, грозами, вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ въ 1892 г. и надъ снѣжнымъ покровомъ зимою 1891—1892 гг. Россійской Имперіи. С.-Петербургъ. 1893.

Наблюденія надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водъ въ Россіи въ 1891 Печатано по распоряженію Главн. Физич. Обсерваторіи. Августъ. 1892.

Шнидлеръ, I. Вскрытіе и замерзаніе морей у береговъ Россіи. (Заг. Гидрографіи. XIV. 1893).

Наблюдения надъ вскрытіемъ морей у береговъ Россіи. (Зап. по Гидрографіи. XIV. 1893).

Birula, A. Zur Kenntniss der russischen Galeodiden. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Tschitscherine, T. Contributions à la faune des Carabiques de la Russie. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Birula, A. Beiträge zur Acariden-Fauna Russlands. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Glasunov, D. Un nouvel Orectochilus de la faune de la Russie. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Grum-Grshimailo, Gr. Lepidoptera palearctica nova. II. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Яковлевъ, В. Е. Новые Reduviidae палеарктической фауны. (Horae Soc. Entomol. Russicae. XXVII. 1892—1893).

Semenow, Andr. Coleoptera asiatica nova. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Jakowloff, B. E. De Coleopteris duobus asiaticis. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Золотаревъ, А. М. Россія. (Энциклопедія военныхъ и морскихъ наукъ. 1893).

Drapeyron, L. Calcul chronologique et géographique des périodes de l'histoire de Russie. (862—1893). (Revue de Géograph. Novembre. 1893).

Фонъ-Винклеръ, П. Изъ исторіи монетнаго дѣла въ Россіи. (Горный Журналъ. 1893. Сентябрь).

Кулибизъ, С. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о Горнозаводской промышленности Россіи въ 1891 заводскомъ году. С.-Петербургъ. 1893.

Дрейеръ, А. Горнозаводская промышленность Россіи въ 1892 г. (Горный Журналъ. 1893. Сентябрь).

Положеніе горной части въ Россіи въ 1892 году. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь. 1893).

Алексеевъ, В. Исслѣдованіе ископаемыхъ углей русскихъ мѣсторожденій. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь. 1893).

The Industries of Russia, Agriculture and Forestry with coloured Maps by the Department of Agricultural Ministry of Crown Domains for the World's Columbian Exposition at Chicago. Vol. III. St.-Petersbourg. 1893.

Пароходы Россійскаго Торговаго флота 1 янв. 1893 г. Печатано по распор. Департ. Тамож. Сборовъ (по Статист. Отд.) С.-Петербургъ. 1893.

Европейская Россія.

a) Математическая и Физическая Географія.

Губа Базарная на Мурманскомъ берегу. (Зап. по Гидрографіи. XIV. 1893).

Cohen, E. Ueber die Alands Inseln. (V. Jahresb. der Geogr. Gesell. zu Greifswald. 1890—1893).

Cartography in Finland. (Proceed. and Transaction of the Queensland Branch of the Royal Geogr. Soc. of Australasia. 1892—1893. VIII. 1893).

Вершинтанъ, В. Внутреннія возвышенности Евр. Россіи по гипсометрической картѣ А. А. Тилло. (Русскій Начальн. Учитель. № 11. 1893).

Красновъ, А. В. Нивелирное соединеніе астрономической обсерваторіи Императорскаго Казанскаго Университета съ реперомъ водомѣрнаго поста въ селѣ Верхнемъ Услоуѣ, на правомъ берегу Волги, противъ Казани. въ 1890—1891 годахъ. Казань. 1893.

Озеро Ильмень съ истокомъ р. Волхова и устьями рѣкъ Мсты, Ловати и Шелони по изслѣдованіямъ Ильменской и Молого-Мстиской описанъ партій, произведеннымъ въ 1885—1888 гг. Изданіе Стат. Отд. М-ва Путей Сообщенія. 1892.

Краткое описаніе изслѣдованій озера Ильменя съ истокомъ р. Волхова и устьями рѣкъ: Мсты, Ловати и Шелони, произведенныхъ Ильменскою описною партією въ 1885 и 1886 гг. подъ начальствомъ Инженера С. М. Жвана. 1892.

Врусицкій, Ѳ. Гидрогеологическій очеркъ Бобровскаго уѣзда. Воронежской губ. (Горный Журналъ. 1893. Сентябрь).

Кенпекъ, Ѳ. О нахожденіи янтара въ предѣлахъ Россіи.

Керрен, Fr. Th. Vorkommen des Bernsteins in Russland. (Peterm. Geogr. Mitt. XI. 1893).

Фокъ, А. Количество сипучихъ песковъ въ Европейской Россіи. (Исходной Журналъ. Вып. V. 1893).

Munthe, H. Studier öfver Baltiska. Hafvets Quartära Historia. I. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akad. Handlingar. Bd. 18. Afd. II. № 1. 1892).

Rehn, U. J. D-r. Die Obersilurischen Fische von Oesel. (Mém. d. l'Acad. Imp. d. Sciences. d. St.-Petersbourg, VII Série. Tome XLI. № 5.

Бротковъ, П. Геологическія изслѣдованія въ сѣверной части 89-го листа и на водораздѣлѣ, между Чепезой и Вяткой, въ области 108-го листа въ Вятской губ. (Изв. Геол. Ком. 1893. Т. XII. № 2).

Осокинъ, П. А. Жигули и известнякъ, которымъ мостать улицы г. Самары. Самара. 1893.

Юковъ, Вад. Село Разбойщина. (Геологич. замѣтка). (Оборн. Саратовск. Земства 1893 г. № 11. 1893).

Португаловъ, А. Почвы въ нѣмнѣяхъ княгини Щербатовой. Самарской губ. и уѣзда. (Оборн. Саратов. Земства 1893 г. №№ 9—10).

Новыя находки алмаза на Уралѣ. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь. 1893).

Морозевичъ, І. Къ петрографіи Волныи (окончаніе). Двѣ таблицы рисунковъ и карта. (Варш. Унив. Извѣстія. VI—VIII. 1893).

Теувсеуге, W. Quelques observations sur le lignite et sur les recherches géologiques en Podolie (Bull. Internat. d. l'Acad. des Sciences d. Cracovie. № 2. 1893).

Ивановъ, А. П. Палеонтологическія данныя для вертикальнаго расчлененія южно-подольскаго сармата. (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou. 1893. №№ 2—3).

Лутугинъ, Л. Геологическія изслѣдованія окрестностей с. Лисичанска (Бахмутскаго уѣзда, Екатеринославской губ.). (Изв. Геолог. Комит. 1893. №№ 3—4).

Чернышевъ, Ѳ. Геологическія работы, произведенныя въ Донецкомъ басейнѣ въ 1892 году. (Изв. Геолог. Комит. 1893. №№ 3—4).

Лебедевъ, Н. Геологическія изслѣдованія въ Калинскомъ районѣ (Донецкаго каменноугольнаго бассейна) лѣтомъ 1892 года. (Изв. Геолог. Комит. 1893. №№ 3—4).

Донецкая каменноугольная промышленность въ 1892 году. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь. 1893).

Экстренный съездъ горнопромышленниковъ юга Россіи. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь. 1893).

Романовскій, Г. О челябинскомъ мѣсторожденіи каменнаго угля по р. Міасу. (Горный Журналъ. Октябрь.—Ноябрь. 1893).

Звероманъ, В. Исслѣдованіе почвъ долины рѣчки «Сукуланъ» въ Оренбургскомъ уѣздѣ. (Матер. по изуч. русск. почвъ. Вып. 8-й. 1893).

Никитинъ, С. Н. Отчетъ экспедиціи 1892 г. въ Зауральскія степи Уральской области и Усть-Уртъ, снаряженной Обществомъ Рязанско-Уральской ж. д. и Геологическимъ комитетомъ. Съ приложеніемъ отчетной карты и 6 таблицъ профилей. С.-Петербургъ. 1893.

Андреевъ, Н. П. Краткій очеркъ санитарно-климатическихъ условій Архангельскаго порта за одиннадцатилѣтній періодъ, съ 1881 по 1892 г. (Медич. прибавл. къ Морскому Сборнику. Октябрь. 1893 г.).

Шиндлеръ, І. Ледяной покровъ на Балтійскомъ морѣ въ 1892—1893 гг. (Метеор. Вѣсти. № 10. 1893. Морской Сборникъ. № 10. Зап. по Гидрогр. XIV. 1893).

Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät für das Jahr. 1892. Dorpat. 1893.

Oettingen, Arthur von D-r. Meteorol. Beobachtungen angestellt in Dorpat im Jahre 1892. VI. Bd. 2 Hft. Jurjew. 1893.

Wagner, Ad. Meteorologische Beobachtungen in Riga und Dünamünde (Korrespondenzblatt d. Naturforscher-Vereins zu Riga. XXXVI. 1893).

Buhse, Fr. Erdtemperaturen in Friedrichshof bei Riga (Korrespondenzblatt d. Naturforscher-Vereins zu Riga. XXXVI. 1893).

Афанасьевъ, Н. П. Осади и слѣжный покровъ въ Москвѣ (Извѣстія Московской городской Думы, за сентябрь 1893 г. 1 вып.).

А. В. Деждемѣрная сѣть въ мѣстностяхъ В. А. и В. П. Кочубей, Полтавской губ. (Метеор. Вѣсти. № 10. 1893).

Нильчиковъ, Н. Д. Результаты наблюденій Метеорологической Станціи Импер. Харьковского Университета за 1892 г. Харьковъ. 1893).

Клоссовскій, А. Климатъ Одессы по наблюденіямъ Метеоролог. Обсерват. Имп. Новоросс. Универс. Одесса. 1893.

Попруженко, С. Матеріалы къ изученію пыльнаго тумана и песчаныхъ буръ (вьюгъ), господствовавшихъ на юго-западѣ Россіи въ апрѣлѣ и маѣ мѣсяцахъ 1892 года. Труды Метер. Сѣти Юго-Запада Россіи въ 1892 году. Вып. IV. 1893).

Сидоренко, М. Д. Петрографическое изслѣдованіе двухъ образцовъ пыли, осѣвшей изъ пыльнаго тумана въ апрѣлѣ—маѣ 1892 г. (Труды Метеор. Сѣти Юго-Запада Россіи въ 1892 году. Вып. IV. 1893).

Немировскій, А. О. Химическое изслѣдованіе пыли, осѣвшей изъ пыльнаго тумана въ апрѣлѣ—маѣ 1892 года (Труды Метеор. Сѣти Юго-Запада Россіи въ 1892 г. Вып. IV. 1893).

Вроунъ, П. Н. Замерзаніе и вскрытіе водъ въ зиму 1892—1893 гг. (Труды Приднѣпр. Метеор. Сѣти. Томъ I, вып. 6. 1893).

Вроунъ, П. Н. Слѣжный покровъ въ бассейнѣ Днѣпра въ декабрѣ 1892 г. (Извѣстія И. Р. Г. О. Т. XIII. 46)

1892 г., январь, февраль, мартъ, апрѣль и май 1893 г. (Труды Приднѣпр. Метеор. Сѣтн. Томъ I, вып. 3—4). 1893.

Вроуновъ, П. Н. Обзоръ состоянія посѣвовъ въ бассейнѣ Днѣпра въ началѣ юня 1893 г. (Труды Приднѣпр. Метеор. Сѣтн. Томъ I, вып. 5. 1893).

Никитинъ, Н. Т. Метеорологическій обзоръ 1892 года для города Пензы, составленный подъ наблюденіемъ метеорологической станціи при 1-й мужской Гимназіи. (Сборн. Пензенск. губ. Статист. Комитета. Вып. I. 1893).

Метеорологическія свѣдѣнія. (Сборники. Саратовск. Земства. 1893. № 8).

Чеховичъ, Е. Зима 1892—1893 года въ Оренбургскомъ краѣ (Изм. Оренб. отд. И. Р. Г. Общ. 1893. II).

Фомъ, А. Лѣсная растительность Кольскаго полуострова по изслѣдованію Осв. Кильмана (съ картой). (Лѣсной Журналъ. XXIII. Вып. 5—6. 1893).

Китаевъ, М. Лѣса крайняго сѣвера. (Лѣсной Журналъ. XXIII. Вып. 6-й 1893).

Слезожинскій, П. Опытъ хозяйственной заготовки дровъ для г. С.-Петербурга въ 1810—1816 гг. (Лѣсной Журналъ. Вып. 5-й. 1893).

Краткія статистическія свѣдѣнія о лѣсахъ Пензенской губ. за 1891 годъ (Сборн. Пензенск. губ. Статист. Комитета. Вып. I. 1893).

Варановъ, Я. Краткое описаніе лѣсоразведенія въ кнѣгини Ею Сіятельства князя Леонида Дмитриевича Вяземскаго Армадскомъ, Балашовскаго уѣзда. Саратовской губ. и Лотеревскомъ, Усманскаго уѣзда. Тамбовской губ. (Сборники Саратовскаго Земства. 1893. № 8).

Глинка, Е. Степное лѣсоразведеніе въ связи съ вопросомъ о причинахъ заселенія русскихъ степей преимущественно степною растительностью. (Матер. по изуч. русск. почвъ. Вып. 8-й, 1893).

Dokuchaev, V. V. The Russian Steppes. Study of the Soil in Russia, its past and present. Published by the Department of Agriculture Ministry of Crown Domains for the World's Columbian Exposition at Chicago. St.-Petersbourg. 1893).

Ивановскій, А. Кавъ высохла наша степь. (Журн. Полт. С. Хоз. Общ. 1893. Вып. 1-й).

Круберъ, В. В. Искусственныя орошенія въ Саратовской губ. и нѣкоторыхъ опредѣленныхъ мѣстностяхъ съ практической точки зрѣнія. (Труды Имп. Моск. Общ. С. Хоз. XXXIV. Москва. 1893).

Осушеніе болотъ Сѣверною экспедиціею (Отч. по Лѣсному Управл. Мин. Г. И. за 1892. 1893).

Августиновичъ, Н. О ходѣ работъ по изслѣдованію и осушенію болотъ С.-Петербургской, Новгородской, Курляндской и Лифляндской губ., въ 1893 г. (Лѣсной Журналъ. Вып. 6-й. XXIII годъ. 1893).

Осушеніе болотъ Западною экспедиціею (Отч. по Лѣсному Управл. Мин. Г. И. за 1892 г. 1893).

Цингеръ, Н. Матеріалы для бріологической флоры Тульской губ. (Труды С.-Петерб. Общ. Естеств. Томъ XXIII. 1893).

Якобсонъ, Г. Г. Очеркъ Tunicata Бѣлаго моря. (Труды С.-Петерб. Общ. Естеств. Отд. Зоол. и Физіол. Томъ XXIII вып. 2. 1893).

Morawitz, F. D-r. Kareliens Fossoria. (Horae Soc. Entomol. Romae XXVII. 1892—1893).

Morawitz, F. D-r. Die Stelis Arten von Terijoki. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Перчикинскій, І. Гусеницы и бабочки С.-Петербургской губ. (Новае Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—1893).

Legenz, Th. Die Vögel des Moskauer Gouvernements. (Fortsetzung). (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou. 1893. №№ 2—3).

Гингуловъ, Ф. Е. Предварительный отчетъ о поѣздѣ въ Крымъ. (Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств. Т. LXXX, Вып. I. 1893).

Веберъ, Ф. Д. Отчетъ объ экскурсіяхъ мужской и женской Ялтинскихъ гимназій, устроенныхъ Ялтинскимъ Отд. Крымскаго Горнаго Клуба. (Зап. Крымскаго Горн. Клуба, Вып. 3. 1893).

Веберъ, Ф. Д. Отчетъ объ экскурсіи въ Байдарскую долину, Балаклаву и Ласпи, совершенной въ іюлѣ мѣсяцѣ 1893 г. (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 3. 1893).

Дмитріевъ, В. Н. Поѣздка на Чатырдагъ. (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 3. 1893).

Дмитріевъ, В. Н. Осмотръ пещеръ во время поѣздки на Чатырдагъ. (Съ таблицей № 1). (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 3. 1893).

Никольскій, Н. П. Докладъ объ экскурсіи на гору Мангунъ-Кале. (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 3. 1893).

Никольскій, Н. П. Мангунъ-Кале. (Съ таблицей № 2). (Зап. Крымск. Горн. Клуба. № 3. 1893).

Веберъ, Ф. Д. Форосъ. (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 3. 1893).

Дмитріевъ, В. Н. Ласпи. (Зап. Крымск. Горн. Клуба. Вып. 3. 1893).

Retawaki, O. Die tithonischen Ablagerungen von Theodosia. Ein Beitrag zur Paläontologie der Krim. (Tf. IX, X, XI, XII, XIII, XIV). (Bull. d. l. Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou. 1893. №№ 2—3).

Шиндлеръ, І. Результаты гидрологическихъ изслѣдованій Чернаго моря въ 1890—1891 годахъ. (Морской Сборникъ. № 11. 1893).

Lebedintsef, Ars. Chemische Untersuchung des Schwarzen und Azofischen Meeres in den Jahren 1891 und 1892. (Ann. der Hydrund Marit. Meteor. 1893. XI).

б) *Этнографія.*

Куликовскій, Г. И. Указатель къ „Этнографическому обозрѣнію“ кн. I—XV. 1889—1892.

Istomine, Th. Exploration du cours inférieur de la Petchora. (Soc. d. Géogr. Comm. du Havre. Juillet-Août. 1893).

Передольскій, В. С. Бытовые остатки насельниковъ Ильменско-Волховскаго побережья и земель Велико-Новгородскаго Державства, Каменнаго вѣка. Объясненіе Археолог. выставки въ Николаевск. дворцѣ въ С.-Петербургѣ. С.-Петербургъ. 1893.

Péredolsky, B. L'époque paléolithique dans les environs de la ville de Novgorod. Congrès International d'Archéologie et d'Anthropologie. Moscou. 1892).

Н. В. Археологическій сѣздъ въ Вильнѣ. (Кіевская Старина. 1893. габр).

Покровскій, Ф. В. Археологическая карта Виленской губ. (Тр. Вил. Моск. Предвар. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Сѣзда. 1893).

Инструкція Имп. Московскаго Археол. Общ. для изслѣдованія кургановъ, го-

родницъ и другихъ памятниковъ древности Сѣверо-Западнаго края. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1898).

Списокъ вопросовъ, по которымъ желательно было бы получить отвѣты для составленія археологической карты Сѣверо-Западнаго края Россіи. (Труды Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1898).

Перечень статей и исследованийъ, касающихся Сѣверо-Западнаго края, измѣченныхъ предсѣдателемъ Отдѣленія А. П. Тиртовымъ изъ 13-ти томовъ изд. Моск. Арх. Общ. „Древности“. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1898).

Древности Сѣверо-Западнаго края. Т. I. Вып. 2. Люцинскій могильникъ. Съ XV табл. рисунковъ и 36 политипажами. (Мат. по Археол. Россіи. издав. Имп. Археол. Комис. № 14. 1893).

Мацковичъ, И. Статья историко-археологическаго характера, напечатанная въ изданіи Волынскаго губ. статист. комит. (Тр. Вил. Отд. Москва. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Мацковичъ, И. Ф. Указатель учено-литературныхъ произведеній мѣстной печати, касающихся предмета археологій въ самомъ обширномъ значеніи слова, по Волынской губ. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Библиографическій указатель сочиненій и статей, касающихся археологій Западной Россіи. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археологич. Съѣзда. Вильна. 1893).

Учено-литературныя произведенія археологическо-историческаго характера, не вошедшія въ Волынскія Губ. Вѣдомости и появившіяся въ мѣстной печати отдѣльными изданіями. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комитета по устройству въ Вильнѣ IX Археолог. Съѣзда. Вильна. 1893).

Каталогъ предметовъ, доставленныхъ на археологическую выставку при IX Археолог. Съѣздѣ въ Вильнѣ въ 1893 году.

Археологическія и историко-географическія замѣтки преподавателя Свѣтлогорской учит. семинаріи И. К. Шумицкаго. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предвар. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Покровский, Ф. Случайная археологическая экскурсія въ верхонхъ р. Вилейки (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Сирогинъ, И. Древніе народныя конные суды въ сѣверо-западной окраинѣ Россіи. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Покровский, Ф. Археологическая прогулка въ окрестности Радомковичъ (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Покровский, Ф. Вторая археологическая экскурсія въ бассейнъ рѣки Лесны. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Рефератъ В. А. Шукевича объ археологическихъ мѣстностяхъ въ Лесномъ и Трокскомъ уѣздахъ (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Воревкинъ, М. Записка объ археологическихъ памятникахъ Витебской губ. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Тыртовъ, А. П. Доклады Виленскому Отд. Московскаго Предварительнаго Комитета по устройству въ 1893 году IX Археологическ. Съѣзда въ г. Вильнѣ 2-го ноября 1892 года: 1) Городище Царь-градъ (Герцике) въ Динабургскомъ уѣздѣ. 2) Гдѣ можетъ быть указана р. Когола или Кегора въ Эстляндской губ., на которой въ 1269 г. Новгородцы разбили ливонскихъ рыцарей. 3) Не есть ли мѣстечко Шкудской волости, Тельшевскаго уѣзда, Ковенской губ. Ароле или Ороле древній городъ чудской Корен (Куровъ) Arulia 852 г.? 4) Окончательное выясненіе вопроса о р. „Немизѣ“ или „Немигѣ“, на которой, по лѣтописи Нестора, происходило сраженіе трехъ Ярославичей съ Всеславомъ Минскимъ въ 1066 году. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археолог. Съѣзда. Вильна. 1893).

Михайловскій, Св. Е. Археологическіе очерки Слонимскаго уѣзда. Гродненской губ. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Дневникъ раскопокъ въ Кіевской губ., у села Кальника. (Отч. И. Археол. Ком. за 1891 г. 1893).

Гуковский, Е. Указатель статей и книгъ историко-археологическаго содержанія, напечатанныхъ въ Ковнѣ въ послѣднее пятидесятилѣтіе (въ Ковенскихъ Губ. Вѣд.). (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археолог. Съѣзда. Вильна. 1893).

Петровъ, В. В. Сравненіе антропометрическихъ данныхъ о призванныхъ Курской губ. (Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств. Т. LXXX. Вып. I. 1893).

Смордовскій, А. Библиографическій указатель сочиненій, статей и замѣтокъ, касающихся предмета археологіи въ самомъ обширномъ значеніи слова по Минской губ. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Замѣтка Н. П. Аверариуса объ его раскопкахъ въ Минской губ. въ 1889 и 1892 г. (Труды Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Кольманъ, Ю. Какой интересъ представляетъ Московскій международный конгрессъ по антропологіи и доисторической археологіи для западно-европейскаго ученаго. (Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств. Т. LXXX. Вып. I. 1893).

Терехинъ, В. М. Археологическія раскопки и розысканія, произведенныя въ 1892 году въ уѣздахъ: Краснослободскомъ и Наровчатскомъ. (Сборн. Пензенск. губ. Статист. Комитета. Вып. I. 1893).

Ласкоронскій, В. Г. О курганахъ-майданахъ, находящихся на лѣвой сторонѣ р. Дѣвиры въ предѣлахъ Полтавской губ. и о связи ихъ съ другими подобными сооруженіями Южной Россіи. (Чтенія въ Историч. Общ. Нестора Лѣисца. Кн. VII. 1893).

Рождественскій, А. Г. Черепы изъ древнихъ могилъ Рязанской губ. луди Рязанск. Уч. Архивн. Комисс. VIII. 1893. Вып. I. 1893).

Гробницы, урны и катакомбы, открытыя въ Херсонесѣ. (Отч. И. Археол. см. за 1891 г. 1893).

Вертье-делагардъ, А. А. Древности Южной Россіи. Раскопки Херсонеса.

Съ 7 табл. и 2 политинажамъ. (Мат. по Арх. Россіи, изд. Имп. Арх. Комм. № 12. 1893).

Харузинъ, А. Н. Антропометрическая станція въ Ревелѣ. (Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств. Т. LXXX. Вып. I. 1893).

Кулаковскій, Ю. А. Керченскія раскопки лѣтомъ 1891 года. (Чтенія въ Историч. Общ. Нестора Лѣтописца. Кн. VII. 1893).

Описаніе могилъ, вскрытыхъ въ окрестностяхъ Керчи, близъ Змѣйнаго залива. (Отч. И. Археол. Комм. за 1891 г. 1893).

Описаніе могилъ, вскрытыхъ въ деревнѣ Канканы, близъ Еникале (Отч. И. Археол. Комм. за 1891 г. 1893).

Дневникъ раскопки у селенія Павлова, Аккерманскаго уѣзда. Бессарабской губ. (Отч. И. Археол. Комм. за 1891 г. 1893).

Грязновъ, В. Коложская Борисоглѣбская церковь въ г. Гроднѣ (Тр. Вил. Отч. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археол. Съѣзда. Вильна. 1893).

Ивановскій, А. А. и Рождественскій, А. Г. Насколько вѣрны выводы профессора Н. Ю. Зографа въ его „Антропометрическихъ изслѣдованіяхъ мужскаго великорусскаго населенія Владимірской, Ярославской и Костромской губ.“ и имѣютъ ли эти „Изслѣдованія“ какое-либо научное значеніе? Москва. 1894.

Акти, касающіеся города Вильны. (Акти издаваемые Виленскою Комиссіею для разбора Древнихъ Актовъ. Томъ XX. Вильна. 1893).

Мѣшковъ, Г. Н. Изъ записокъ о г. Пензѣ (Сборн. Пензенск. губ. Статистич. Комитета. Вып. I. 1893).

Холмогоровы, В. и Г. Матеріалы для исторіи Пензенскаго края (Сборн. Пензенск. губ. Статист. Комитета. Вып. I. 1893).

Миллеръ, В. Ѳ. Былины о Саурѣ и сродниа по содержанію. (Журналъ Мин. Народн. Просвѣщ. 1893. Октябрь).

Миллеръ, В. Матеріалы для исторіи былинныхъ сюжетовъ XIV в. Къ былинѣ о Ставрѣ Годиновичѣ. (Этногр. Обзорѣн. 1893. № 3).

Мажуръ, И. и Н. Я. Къ вопросу объ отголоскахъ богатирей эпохи въ южно-русскихъ сказаніяхъ (Этногр. Обзорѣн. 1893. № 3).

Сумцовъ, Н. Ѳ. Дополненіе къ статьямъ: „Народныя пѣсни о смерти солдата“ и „Пѣсни о гостѣ Терентіи“. (Этногр. Обзорѣн. 1893. № 3).

Сумцовъ, Н. Ѳ. Народныя пѣсни объ отравленіи змѣинымъ ядомъ. (Кіевская Старина. Ноябрь. Томъ XLIII. 1893).

Biegeleisen, Henryk dra. Ze studjów nad piésniami i obrzêdami mi weselnemi. (Wisła. VII. 2. 1893).

Jastrzebowski Szym. Mowa zapraszająca na wesele. (Wisła. VII. 2. 1893).
Grigorief, A. Ein Finnischer Ahnenbaum „Suuku-polweiden puu“ oder „Karsiko“ (Internat. Archiv für Ethnographie. Bd. VI. 1893).

Brendel. Eine Winterreise durch Lappland. (V. Jahresb. der Geogr. C-sell. zu Greifswald. 1890—1893).

Wiklund, K. B. Die südlappischen forschungen des herrn dr. Ignác Halá (Suomalais-Ugrilaisen Seuran Aikakaus Kirja. XI. 1893).

Ulanowska, S. Les Lettes de la Livonie polonaise. II partie. (Bull. Int de l'Acad. des Sciences de Cracovie. № 2. 1893).

Ладзкій, В. О значеніи Литовскаго языка въ вопросѣ о происхождѣ

Россій. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археолог. Съѣзда. Вильна. 1893).

Kibort, J. Żmujdzkie podania o Kwiatkach. (Wisła. VII. 1. 1893).

Kibort, J. Charakterystyczne wyrażenia żmiejdzkie. (Wisła. VII. 2. 1893).

Kibort, J. Żmudzkie prawo bartnicze. (Wisła. VII. 2. 1893).

Ulanowska, St. Lotysze Infant polskich a w szczególności z gminy Wielońskiej, pow. Rzeżyckiego. Obraz etnograficzny, Cz. II. (Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej. XVI. 1892).

Михальчукъ, К. Къ южно-русской Діалектологіи. Соболевскій, А. И. Очеркъ русской діалектологіи III. Малорусское нарѣчіе. (Кіевская Старина. 1893).

Стеневой, Н. Малорусская народная одежда. Ковелецкій уѣздъ. (Съ рисункомъ). (Кіевская Старина. XLIII. 1893).

Василонко, В. Н. Земледѣле по украинскимъ народнымъ воззрѣніямъ. (Журн. Полт. Сельск.-Хоз. Общ. 1893. Мартъ и Апрель).

Ямуршинскій, Хр. Культъ хлѣба въ Малорусскихъ Колядкахъ. (Кіевск. Старина. XLIII. Кіевъ. 1893).

И. Н. Изъ области малорусскихъ народныхъ легендъ. Сказанія о ветхозавѣтныхъ лицахъ и событіяхъ. (Этногр. Обзоръ. 1893. № 3).

Осодцій, Т. Брачные договоры у малороссовъ. (Этногр. Обзоръ. 1893. № 3).

Talko-Hryniewicz, Jul. D-r. Zarysy Lecznictwa Ludowego na Rusi południowej. Kraków. 1893.

Talko-Hryniewicz, Jul. D-r. Charakterystyka fizyczna ludności żydowskiej Litwy i Rosji na podstawie własnych spostrzeżeń (z LIII tablicami w tekście). (Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej XVI. 1892).

Talko-Hryniewicz, J. Caractères physiques des populations juives en Lithuanie et en Petite Russie (Bull. internat. de l'Acad. des Sciences de Cracovie. № 2. 1893).

Карскій, Е. Ѡ. Къ вопросу о разработкѣ стараго западно-русскаго нарѣчія. (Тр. Вил. Отд. Моск. Предв. Комит. по устройству въ Вильнѣ IX Археолог. Съѣзда. Вильна. 1893).

Теслякка, Н. В. О судостроѣнствѣ по обычному праву бѣлоруссовъ. (Этногр. Обзоръ. 1893. № 3).

Dr Baudouin de Courtenay, Pieśni białorusko-polskie z powiatu Sokólskiego, gub. Grodzieńskiej. (Sbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej. XVI. 1892).

Birata, Pieśni białoruskie z pow. Lidskiego. (Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej. XVI. 1892).

Birata, Chants Blancs-Russiens du district de Lida. (Bull. Intern. de l'Ac. d. des Sciences de Cracovie. № 2. 1893).

K. Mátás. Nasze sioło. Studium etnograficzne. (Wisła. VII. 1. 1893).

Olechnowicz, D-r. Wł. Szlachcianki i włóścianki. Przyczynek do charakterystyki antropologicznej ludności gub. Lubelskiej. (Wisła. VII. 1. 1893).

Olechnowicz, Wł Dr. Mieszczanie i mieszczańki. Przyczynek do charakterystyki antropologicznej ludności gub. Lubelskiej. (Wisła. VII. 2. 1893).

Siarkewski, Wł. Ks. Przyczynek do materiałów o stroju chłopskim ze wsi rzyżanowice pod Pińczowem w XVIII w. (Wisła. VII. 2. 1893).

Ludw. Krzywicki. Rola zwierząt w pojęcus pierwotnej umysłowości. (Wiśła. VII. 2. 1892).

Z. A. K. Bajka o Królewiczu zaklętym w żabę. Zapisana w Józnowie w powiecie Lubelskim. (Wiśła. VII. 1. 1893).

Zawilinski, R. Przesady i zabobony z ust ludu w różnych okolicach zebrane. (Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej. XVI. 1892).

Udziela, S. Lud polski w powiecie Ropczyckim w Galicyi. Cz. III. (Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej. XVI. 1892).

Baudouin de Courtenay, J. Chants russo-polonais du district de Sokol, gouvernement de Grodno (Bull. Internat. de l'Acad. des Sciences d. Cracovie. № 2. 1893).

Tatar, Wojo. Wesele w Bierkowie. (Wiśła. VII. 2. 1893).

J. Sembrzycki. Weselena Mazurach. Mowy placmistrzowskie z powiatu Szczyceńskiego. (Wiśła. VII. 1. 1893).

Mátyás, K. dr. Epizod z wesela w Sandeckim. (Wiśła. VII. 2. 1893).

Bericht über K. B. Wiklunds reisen in den Jahren 1891 und 1892. Matkakertomus votjakkien maalta. Kirjottanut Irjö Wichmann. (Suomalais-Ugrilaisen Seuran Aikakauskirja XI. 1893).

Irjo Wichmann, Wetjakische Sprachproben. (Suomalais-Ugrilaisen Seuran Aikakauskirja. XI. 1893).

Магиндкій, В. Изъ быта чувашъ Казанской губ. (Иржи.—Киремети.—Браки). (Этногр. Обзоръ. 1893. № 3).

Львовскій, Н. Происхождение и исторія калмыковъ Большедербетовскаго улуса. (Ученныя Записки Имп. Казанск. Univ. Годъ LX. Кн. пятая и шестая. 1893).

Лыжинъ, Н. Антропологическій очеркъ цыганъ Таврической губ. (Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств. Т. LXXX. Вып. I. 1893).

Алекторовъ, А. Очерки Внутренней Киргизской орды. (Изв. Оренб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. Вып. II. 1893).

Алекторовъ, А. Очерки Внутренней Киргизской орды. (Изв. Оренб. Отд. И. Р. Г. Общ. за 1893. II).

в) Статистика.

Марковичъ, А. И. Заботы о бѣдныхъ дѣтяхъ въ Россіи. Публичная лекція. (Зап. Имп. Новоросс. Univ. 59. 1893).

Монастыри на Ладожскомъ и Кубенскомъ озерѣ. (Собр. Сочин. князя П. П. Вяземскаго. 1876—1887. Изданіе Графа С. Д. Шереметева. С.-Петербургъ. 1893).

Blanc, Ed. L'exposition géographique de Moscou en 1892 (Bull. d. l. Soc. d. Géograph. de Paris. 1893).

Саратовская выставка. (Сборникъ Саратовск. Земства. № 8. 1893).

Малашикинъ, Н. Д. Обзоръ Данковского уѣзда. Прилож. къ газетѣ Рязанскій Листокъ. Съ картой. 1893.

Сборникъ Статист. Свѣдѣн. о Тверской губ. Томъ VIII. Тверской уѣзъ. Вып. 2-й. Таблицы, примѣчанія къ нимъ и карта уѣзда. Изд. Тверск. Губ. З-ства. Тверь. 1892.

Сборникъ Стат. Свѣд. о Тверской губ. Томъ IX. Корчевской уѣздъ. I. 2-й. Таблицы, примѣч. къ нимъ и карта уѣзда. Изд. Тверск. Губ. Земств. Тверь. 1893.

Курская карманная справочная книжка. Съ планомъ г. Курска и съ картой Курской губ. Курскъ. 1893.

Труды Статист. Отдѣла Саратов. Губ. Земск. Управ. (Сборникъ Саратовскаго Земства. 1893. № 8).

Имперетинскій, Н. К., Кн. Дворянство Волниской губ. (Журн. Мин. Народн. Просв. 1893. Августъ).

Латышевъ, В. О числѣ и состояніи школъ С.-Петербургской губерніи. (Русскій Начальный Учитель. Октябрь. 1893. № 10).

Пульхеровъ, А. Н. Образованіе и образовательныя средства въ г. Великихъ-Лукахъ и его уѣздѣ. (Историко-статистическій очеркъ. Псковъ. 1893).

Отчетъ о состояніи городскихъ начальныхъ училищъ, учрежденныхъ Московск. Городск. Думою за 1892—93 уч. годъ. (Прилож. къ I вып. „Изв. Моск. Гор. Думы“ за октябрь мѣс. 1893 года.

Материалы и труды Комиссія по народному образованію. (Сбор. Саратовск. Земства. 1893. № 8).

Данниа о родившихся и бракахъ въ городѣ Москвѣ за 1891 годъ.

Данниа о родившихся и бракахъ въ городѣ Москвѣ за 1892 годъ. Прилож. къ I вып. „Извѣст. Моск. Гор. Думы“ за июнь. 1893 г.

Сводъ свѣдѣній объ умершихъ въ городѣ Москвѣ за 1892 годъ. Составлено Статист. Отд. Московск. Городск. Управ. 1893.

Шидловскій, Ф. Я. О санитарномъ состояніи Кронштадтской водопроводной сѣти. (Медиц. прибавл. къ Морск. Сборнику. Декабрь. 1893).

Вертемонъ, Л. Санитарно-врачебное дѣло на горныхъ промыслахъ Царства Польскаго (Горный Журналъ. Октябрь. Ноябрь. 1893).

Сидицкій, Ан. Акушерская помощь въ Минской губ. (1880—1889). (Серія диссертаций Имп. Военно-Мед. Акад. № 53. 1893).

Горданскій, Н. Ѳ. Изъ наблюденій надъ холерной эпидеміей въ Малмыжскомъ уѣздѣ, Вятской губ. (Дневн. Общ. Врачей при Имп. Казанск. Унив. 1893. вып. 2).

Сухаревъ, А. А. Холера 1892 года въ I-мъ медицинскомъ участкѣ Казанскаго уѣзда и нѣкоторыя сравнительныя данныя эпидеміи 1892 г. съ эпидеміею 1871 г. въ Казанскомъ у. (съ планами 5-ти деревень). (Дневн. Общ. Врачей при Имп. Казанск. Унив. 1893 г. Вып. II).

Отчеты о заразительныхъ болѣзняхъ домашнихъ животныхъ въ Саратов. губ. (Сборн. Саратов. Земства. 1893. №№ 9—10).

Щербатовъ, А. Г. Кн. Распределеніе Россіи на сельскохозяйственныя районы (Труды Имп. Моск. Общ. С. Хоз. XXXIV Москва. 1893).

Фортуналовъ, А. Сельскохозяйственная Статистика Европейской Россіи. Москва. 1893.

Общіе выводы объ урожаѣ хлѣбовъ въ Европейской Россіи (1893 годъ въ Сельскохозяйственномъ отношеніи. Вып. II. 1893).

Сельско-хозяйственный Обзоръ по С.-Петербургской губ. за 1893 годъ (Статистико-Экономическое Отд. С.-Петерб. Губ. Земск. Управ. 1893).

Материалы для оцѣнки земельныхъ угодій Новгородской губ. Старорусскій уѣздъ. Новгородъ. 1892.

Сельско-хозяйственный Обзоръ Нижегородской губ. за 1892 годъ. Вып. , 2 и 3-й. 1893. (Изд. Нижегородск. Губ. Земства).

Материалы къ оцѣнкѣ земель Нижегородской губ. Экономическая часть. Вып. VII. Горбатовскій уѣздъ. (Изд. Нижегород. Губ. Земства. 1892).

Казанская губ. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи, по свѣдѣніямъ, полученнымъ отъ корреспондентовъ за 1892 г. Казань. 1893.

Материалы для сравнительной оцѣнки земельныхъ угодій въ уѣздахъ Казанской губ. (Статист. Бюро Казанск. Губ. Земства), Вып. двѣнадцатый и послѣдній. Уѣздъ Чистопольскій. Казань. 1893.

Пермская губ. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи. (Стат. Огд. Пермской Губ. Земск. Управн. Пермь. 1893).

Сельско-хозяйственная хроника Юго-Запада Россіи. Осень 1892 г. и зима 1892—1893 года. (Труды Метеор. Стѣи Юго-Запада Россіи въ 1892 году. Вып. IV. 1893).

Урожай ржи, озимой пшеницы, яровой пшеницы, овса и ячменя въ 1892 году (въ пудахъ съ десятины). (Труды Метеор. Стѣи Юго-Запада Россіи въ 1892 г. Вып. V. 1893).

Варыбинъ, Т. К. Материалы по изученію культуры озимыхъ хлѣбовъ и причинъ ихъ вымерзанія. Изъ наблюденій на Полтавскомъ опытномъ полѣ 1890—1892 гг. (Труды Метеор. Стѣи Юго-Зап. Россіи въ 1892 году. Вып. IV. 1893).

Обзоръ сельскаго хозяйства въ Полтавской губерніи за 1892 г. по сообщеніямъ корреспондентовъ (съ 6 картограммами). (Годъ 7-й. Полтава. 1893).

Бессарабская губ. въ сельско-хозяйственномъ отношеніи за 1891—1892 гг. (Прилож. къ отчету о дѣйствіяхъ Губ. Земск. Управн. Кишиневъ. 1893).

Обзоръ важнѣйшихъ мѣропріятій въ области сельскаго хозяйства Бессарабской губ. (Прилож. къ отчету о дѣйствіяхъ Губ. Земск. Управн. Кишиневъ. 1893).

Распределеніе гессенскаго комарика въ Бессарабской губ. въ 1892 г. (Прилож. къ отчету о дѣйствіяхъ Губ. Земск. Управн. Кишиневъ. 1893).

Протоколы совѣщанія, созваннаго, согласно распоряженію г. Министра Госуд. Имуществъ, въ маѣ мѣсяцѣ 1893 года въ г. Кишиневѣ по вопросу о мѣрахъ борьбы съ филоксерою. (Прилож. къ отчету о дѣйствіяхъ Губ. Земск. Управн. Кишиневъ. 1893).

Очеркъ крестьянскаго хозяйства Аккерманскаго уѣзда. (Прилож. къ отчету о дѣйствіяхъ Губ. Земск. Управн. Кишиневъ. 1893).

Хозяйственно-статистическій обзоръ Херсонской губ. за 1892 г. (Сборн. Херсон. Земства. 1893. № 9).

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за май 1893 года. (Изд. Херсонск. Губ. Земск. Управн.).

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за іюнь 1893 года. (Изд. Херсонск. Губ. Земск. Управн.).

Сельско-хозяйственная хроника Херсонской губ. за іюль 1893 года. (Изд. Херсонск. Губ. Земск. Управн.).

Осадчий, Т. Крестьянское земледѣліе въ Херсонской губ. (Продолженіе). (Сборникъ Херсонск. Земства 1893. №№ 7—8).

Ворисовъ, Н. И. Сельско-хозяйственный обзоръ по Александрійскомъ уѣзду за 1891—1892 сельско-хоз. годъ. (Изд. Херс. Губ. Земск. Управн. 1893).

Опыты культуры сельско-хозяйственныхъ растений на поляхъ орошенія Одессы. (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1893. №№ 7, 8, 9).

Бабинъ, Н. Очеркъ изъ опыта культуры высшихъ сортовъ табака въ Екатеринбургской губ. (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1893. №№ 7, 8, 9).

Помовъ, В. П. Статистическія таблицы о состояніи Пчеловодства въ Пензенской губ. за 1891 г. (Съ приложеніемъ карты). (Сборн. Пензенск. Губ. Статист. Комитета. Вып. I. 1893).

Вуховцевъ. Культура Англійской (перечной) махи въ Саратовской губ. (Сборникъ Саратовскаго Земства. 1893. № 8).

Голубевъ. Причины экономического упадка Самарской губ. (Сборникъ Саратовск. Земства. 1893 г. № 8—10).

Свѣдѣнія о перевозкѣ хлѣба желѣзными и внутренними водными путями Европейской Россіи (безъ Финляндіи и Закавказья) и грузомъ (только въ пунктъ вывоза за-границу) въ связи съ урожаемъ, дѣнями и вывозомъ за-границу въ 1890 году. (Дополн. къ Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ. Вып. VI, изгот. ленный для Всемирной выставки 1893 г. въ Чикаго. С.-Петербургъ. 1893).

Свѣдѣнія о желѣзныхъ дорогахъ за 1891 г. (Статист. Сборникъ Минист. Пут. Сообщ. Вып. 33-й. 1893).

Мезенцовъ, В. Элеваторы вообще и въ Харьковской губ. въ частности (Журналъ Харьк. Общ. С. Хоз. 1891 г. Вып. 3-й. 1893).

Забаринскій, П. Хлѣбная торговля Одессы. (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1893. №№ 3—4).

Распределеніе экспорта зерна изъ Одессы по мѣсяцамъ. Опредѣленіе границъ Одесскаго района хлѣбной торговли.—Таблицы экспорта зерновыхъ продуктовъ изъ Евр. Россіи по роду зерна, по годамъ, по отд. участкамъ границы и по главнѣйшимъ таможеннымъ. (Зап. Имп. Общ. С. Хоз. Южн. Россіи. 1893. №№ 3—4).

С. Вывозъ соли съ Васкунчакскаго озера въ Астрахань. (Рыбное дѣло. № 14. 1893).

Объ изслѣдованіи Л. Л. Першке: „Акцизно-бандерольная система табачнаго налога въ Россіи и въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣв. Америки“. Докладъ С. А. Олѣхина, читанный въ засѣданіи Историко-Филологическаго Отд. Акад. 25 ноября 1892 г. (Зап. Имп. Акад. Наукъ. Томъ LXXI. 1893).

Списокъ рѣчныхъ паровыхъ судовъ Европейской Россіи, плававшихъ въ 1892 году. (Стат. Отд. Минист. Пут. Сообщ. 1893).

Рѣчной флотъ (паровой и непаровой) Европейской Россіи, по переписи 1890 г. Статист. Отд. Минист. Пут. Сообщ. (Стат. Сборн. М. П. С. Вып. 34-й 1893).

Статистическія таблицы, относящіяся до судоходства рѣчного и морского въ Архангельской губ. (Изв. Имп. Общ. для Соед. Русск. Торгов. Мореходству. XLIV. Москва. 1893).

Handel und Schifffahrt von Reval und Baltischport. 1892.

Проектъ Правилъ Каспійско-Волжскихъ Рыбныхъ и Тюленьихъ Промысловъ. (Деп. З. и С. Промыш.). (Рыбное дѣло. 1893. №№ 17, 18 и 19-й).

Малыинъ сборъ съ судовъ Каспійскаго моря. (Изв. Имп. Общ. для Соед. Русск. Торгов. Мореходству. XLIV. Москва. 1893).

Прилежащія страны Европы.

Ossowski, G. Troisième rapport sur les excursions paléothnologiques faites en Galicie en 1891. (Bull. internat. de l'Acad. des Sciences de Cracovie. № 2. 1893).

Ossowski, G. Sprawozdanie trzeciej wycieczki paleoetnologicznej po Galicyi w roku 1891. (Tablic 5; 16 rysunków w tekście). (Zbiór Wiadomości do Antropologii Krajowej. XVI. 1892).

Lubicz, R. Do „Bajki Węgierskiej“. (Wisła. VII. 2. 1893).

Гротъ, К. Я. Мадыры и славяне въ прошломъ. Историческія справки о славизмѣ въ государственной жизни Угріи. (Варшавск. Унив. Извѣст. 1893. VI).

Schubert, von. Das heutige Bosnien (XXIII Jahresbericht der Vereins für Erdkunde zu Dresden. 1893).

Aus Bosnien und der Hercegovina. (Oesterr. Monatsschrift für den Orient № 8. 1893).

Стоимловъ, А. П. Матеріалъ за Българския рѣчникъ изъ Горно-Джумайско. (Периодическо списание на Българското книжовно дружество. XLI—XLII 1893).

Стоимловъ, А. П. Български народни умотворения. Народна пѣсенъ отъ Горно-Джумайско. (Период. спис. на Българското книж. дружество. XLIII. 1893).

Стоимловъ, А. П. Български народни умотворения, Пѣсни, Гатанки, Сьнотълкувания, Суевѣрія. (Периодическо списание на Българското книжовно дружество. XLI—XLII. 1893).

Сарафовъ, М. Е. Населението въ княжество България по третѣ първи прѣброявания. (Периодическо списание на Българското книжовно дружество. XLI—XLIII. 1893).

Дриновъ, М. За българския рѣчникъ на А. Л. Дювернуа. (Периодическо списание на Българското книжовно дружество. XLIII. 1893).

Дадонъ, С. Ж. Сърбското западнѣйско изложение въ Враца 1892 г. (Периодическо списание на Българското книжовно дружество. XLI—XLII. 1893).

Златорскій, Г. Н. Геологическо-петрографическо описание на Сръдня-Гора между рѣкотъ Стрѣма и Тополица и на сѣднатѣ ней страни. (Оъ една геологическа-колерина карта въ мащабъ 1 : 210.000. (Периодическо списание на Българското книжовно дружество. XLI—XLII. 1893).

Караджовъ, С. Лихварството въ България и сръдствата противъ распространението му. (Период. спис. на Българското книж. дружество. XLIII. 1893).

De Gérando, A. Le défilé du Bas-Danube depuis Bâziás jusqu'à Orsova (Suite) (Revue de Géographie. Novembre. 1893).

А. В. Нефтяныя изстороженія Руминіи. (Тр. Бак. Огд. И. Р. Технич. Общ. 1893).

Formánek, Ed. D-r Beitrag zur Flora von Serbien und Ma'cedonien (Verh. d. naturforsch. Vereines in Brünn. XXX. 1892).

Х. За ударението върху думитѣ въ рѣсенскій говоръ отъ западно-македонско нарѣчие. (Периодическо списание на Българското книжовно дружество. XLI—XLII. 1893).

Löffler, Prof. Thessalien und seine heutigen Bewohner. (V Jahresh. der Geogr. Gesell. zu Greifswald. 1890—93).

Кавказъ.

Диницъ, Н. Озеро Кели и его окрестности. (Сборн. Мат. для описаніи мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Глѣнышевъ, В. Хозяйственныя заготовки и природныя рубки въ Пятигорскомъ лѣстничествѣ. (Лѣсной Журналъ. Вып. V-й 1893).

Альбовъ, Н. Результаты ботаническихъ исследованийъ Абхазіи. (Труды С.-Пет. Общ. Естеств. Томъ XXIII. 1893).

Торговля въ Батумѣ яичными лѣсомъ со времени введенія пошлины на заграничный лѣсъ. (Тр. Имп. Кавк. Общ. С. Хоз. № 10. 1893).

Сегаль, І. Солодовый корень и его промышленность въ Елисаветпольской губ. (Труды Имп. Кавк. Общ. С. Хоз. № 10. 1893).

Коритинъ, П. Матеріалы для ученія о Манычскихъ Минеральныхъ грязяхъ. Грузское озеро. Исследования и наблюденія, произведенныя во время лѣтнихъ сезоновъ 1889, 1890 и 1891 гг. (Серія диссерт. Им. Военно.Медиц. Акад. № 10. 1893).

Е. А. Нефтяной фонтанъ на Грозненскихъ промыслахъ. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь 1893).

Статистическія свѣдѣнія о нефтяной промышленности Апшеронскаго полуострова за августъ и сентябрь 1893 г. (3 таблицы). (Тр. Бак. Отд. И. Р. Технич. Общ. 1893).

Квитка, С. Е. Къ вопросу о водоснабженіи города Баку (съ 4 рисунками на отд. листахъ). (Тр. Бак. Отд. И. Р. Техн. Общества. 1893).

Вильиъ, Ф. О новыхъ розсѣлахъ палладистаго золота на Кавказѣ. (Журналъ русск. Физико-Химич. Общества. Томъ XXV. Вып. 8. 1893).

Шавровъ, Н. Краткій очеркъ современнаго положенія пчеловодства на Кавказѣ. Съ картою распространенія пчеловодства на Кавказѣ. Тифлисъ. 1893. (Кавк. Шелков. станція).

Матеріалы по описанію шелководства Кавказскаго края. (Труды Кавказск. Шелководств. Станціи за 1892 г. Томъ VI. вып. 3-й. 1893).

Твалчредидзе, А. И. Свѣдѣнія о пронзростаніи шелкояицы и шелководствѣ въ Ставропольской губерніи (Труды Кавк. Шелководств. Станціи за 1891 г. Томъ IV. Тифлисъ. 1892).

Канашевъ, Н. Д. Черводоная при Бокчайскомъ нормальномъ двухклассномъ училищѣ и ея дѣятельность въ 1891 году. (Труды Кавк. Шелководств. Станціи за 1891 г. Томъ IV. Тифлисъ. 1892).

Канашевъ, Н. Д. Шелководство въ Геокчайскомъ уѣздѣ въ 1891 г. (Труды Кавк. Шелководств. Станціи за 1891 г. Томъ IV. Тифлисъ. 1892).

Свѣдѣнія о ходѣ шелководства въ Закатальскомъ округѣ въ 1891 году. (Труды Кавк. Шелководств. Станціи за 1891 г. Томъ IV. Тифлисъ. 1892).

Сурицъ, Е. А. Сельско-хозяйственное и экономическое обобреніе станицы Переяславской. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа XVI. 1893).

Состояніе урожая въ Закавказьѣ (Кавк. Сельск. Хоз. № 1. 1893).

Вактрегеръ, Л. Обзоръ состоянія важнѣйшихъ отраслей сельскаго хозяйства въ Тифлисской губ. за 1893 г. (Кавк. С. Хоз. № 1. 1893).

Натроевъ, А. Положеніе сельскаго хозяйства въ Кахетин и Кизикін (Труды Имп. Кавк. Общ. Сельск. Хоз. Авг.—Сентябрь. № 8—9. 1893).

Полферовъ, Я. Я. Животноводство въ Карсской области. (Тр. Имп. Кавк. Общ. С. Хоз. № 8—9. 1893).

Dingelstedt, V. The Races of Transcaucasia (The Scott. Geograph Magazine. № 12. 1893).

Вейденбаумъ, Е. Г. Ксаверіо Главани. Описаніе Черкесіи 1724 г. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Рыбыхъ, Н. Село Спасское, Ставропольской губ. Новогригорьевскаго уѣзда (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Вубновъ, А. Село Рагули, Ставропольской губ. Новогригорьевскаго уѣзда. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Семилудскій, А. Краткій историко-статистическій обзоръ селенія Безопаснаго, Ставропольской губ. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Афонасьевъ. Селеніе Костекъ. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Рѣшетовъ. Старообрядческій скитъ въ станицѣ Калиновской. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Горбаневъ, П. и Мажниковъ, С. Суевѣрія, примѣты, повѣрія, гаданія и заговоры, распространенные среди жителей г. Ейска. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Цаллаговъ и Минтр. Мохиръ. Аксай (или Таткичу). (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Головчанскій, С. Ф. Станица Прохладная, Терской области, Пятигорскаго округа. (Сборн. Мат. для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Ежикъ, В. Пѣсни, появившіяся въ станицѣ Архонской, Владикавказскаго округа. (Сборн. Мат. для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Гусевъ, А. Повѣрія, праздники, пѣсни и сказки въ ст. Ардонской, Терской области. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Афонасьевъ, М. и Романовъ. Станица Терская. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Романовъ, Л. Свадебныя пѣсни, появившіяся въ станицѣ Терской, Владикавказскаго округа. (Сборн. Мат. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Цаллаговъ, А. Селеніе Гизель (или Кизилъ). (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Мохиръ, М. Станица Наурская, Грозненскаго округа. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Пятирублевъ, В. Пѣсни, появившіяся въ станицѣ Наурской, Грозненскаго округа. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Пятирублевый, В. Сказки, записанныя въ станицѣ Наурской. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Семеновъ, П. Нѣсколько страничекъ изъ жизни казаковъ ст. Слѣпцовской, Сунженскаго отдѣла Терской области. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Семеновъ, П. Сказки, записанныя въ станицѣ Слѣпцовской. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Семеновъ, П. Пѣсни, появившіяся въ станицѣ Слѣпцовской, Владикавказскаго округа. (Сборн. Мат. для опис. мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Максимильяновъ, Е. Сказка „Воръ“, записанная въ слободѣ Воздвиженской, Грозненскаго округа. (Сборн. Мат. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Вутова и Лысенко. Станица Ищерская. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Бутова, Е. Пѣсни, поющіяся въ станицѣ Ищерской, Грозненскаго округа. (Сборн. Мат. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Еникоть, Вл. Описаніе ст. Умаханъ-Юртовской, Терской области Кизлярскаго отдѣла. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Еникоть, В. Пѣсни, поющіяся въ станицѣ Умаханъ-Юртовской, Грозненскаго округа. (Сборн. Мат. для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Еникоть, В. Сказки, предрасудки, пословицы, поговорки и загадки, записанныя въ ст. Умаханъ-Юртовской. (Сборн. Мат. для описанія мѣстностей и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Рогожинъ, Т. Нѣчто изъ вѣрованій, повѣрій и обычаевъ жителей ст. Червленной, Кизлярскаго отдѣла Терской области. (Сборн. Мат. для описан. мѣстностей и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Бутова, Е. Пѣсни, поющіяся въ станицѣ Бородинской, Кизлярскаго округа. (Сборн. Мат. для описанія мѣстн. и племенъ Кавказа. XV. 1893).

Ворусевичъ, Кл. І. Сектанство среди нигушей. (Этногр. Обзорѣн. 1893. № 3).

Алейниковъ, М. Повѣрья погайцевъ. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Ханаговъ, А. П. Нѣкоторыя повѣрія жителей Дагестана, относящіяся къ шелководству. (Труды Кавказск. Шелков. Станціи за 1891 г. Томъ IV. Тифлисъ 1892).

Клюетовъ, Д. Двѣ русскія сказки, записанныя ученикомъ Закавказской учит. семинаріи. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Масонинъ-Ляновъ, Е. Три двугривенныхъ. Чешская легенда, записанная ученикомъ Закавказской учительской семинаріи. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Мамоладзе, Т. Народные обычаи и повѣрья гурійцевъ. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Стенаговъ, І. Повѣрья грузинъ Телавскаго уѣзда. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Намтуховъ, Н. И. Грузины Тифлискаго уѣзда. (Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств. Т. LXXX. Вып. I. 1893).

Джанашвили, М. Картвельскія повѣрья. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Вунатовъ, Г. Изъ повѣрій, предрасудковъ и народныхъ примѣтъ армянъ Эчмиадзинскаго уѣзда. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Меликъ-Шахназаровъ, Е. Изъ повѣрій, предрасудковъ и народныхъ примѣтъ армянъ Зангезурскаго уѣзда. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Марръ, Н. Замѣтка о трехъ армянскихъ надписяхъ, помѣщенныхъ въ XIII вып. Сборника. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Грегъ, А. Н. Династія Багратидовъ въ Арменіи. (Журналъ Мин. Нар. Просвѣд. Ноябрь. 1893).

Эфендіевъ, М. Изъ повѣрій татаръ Шемахинскаго уѣзда. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Байрайтъ-Алибековъ, Т. Изъ космогоническихъ повѣрій талышшцемъ Ленкоранскаго уѣзда. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Султановъ, Ф. Нѣкоторыя свѣдѣнія о сектѣ „Али-Амалхи“. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII., 1893).

Вейденбаумъ, Е. Г. Начало Гуехской пѣсни. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Кое-что о кумыкахъ и объ ихъ языкѣ. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Кумыкскіе тексты. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Аванасовъ, М. Г. Русско-кумыкскій словарь. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Афанасовъ, М. Кумыкскія пѣсни. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Мохиръ, М. В. Кумыкско-русскій словарь. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Зедгинидзе, Е. Село Кварели. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Бабаевъ, Д. Селеніе Ахты. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Осиповъ, Г. Селеніе Барда. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Теръ-Маркаровъ, А. Село Геозалдара. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Григорьевъ, Е. Селеніе Карзахъ. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVII. 1893).

Живило, Е. Народныя приемы ухода за роженницами и новорожденными въ нѣкоторыхъ станицахъ Кубанской области. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Товнокинъ, Болѣзни и лечебныя средства въ ст. Бекешевской, Кубанской области. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Соболевъ, Ив. Замѣтки о болѣзняхъ, замѣчаемыхъ въ ст. Кубанской, и о мѣстныхъ средствахъ противъ нихъ. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Мажиниковъ, С. Народная медицина въ г. Ейскѣ. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Стопановъ, Ѳ. Свѣдѣнія о народной медицинѣ въ станицѣ Кургановой. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Семеновъ, П. О народной медицинѣ въ ст. Слѣпцовской, Сууженскаго отдѣла Терской области. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Дѣдухъ, Т. Свѣдѣнія о болѣзняхъ въ ст. Переяславской. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Горбачевъ, П. Народныя средства для леченія болѣзней. (Сборн. Мат. для описан. мѣст. и племенъ Кавказа. XVI. 1893).

Джанаридзе. Болѣзни и народныя приемы ихъ леченія въ мѣстечкѣ Опи, Кутанской губ. (Сборн. Мат. для описан. мѣстн. и племень Кавказа. XVI. 1893).

Трофимовъ, Н. Холера въ Темрюкскомъ отдѣлѣ Кубанской области въ 1892 г. (Военно-Медиц. Журналъ. Сентябрь. 1893).

Холерная эпидемія 1892 года на Кавказѣ, Терская область, Ставропольская губ., Дагестанская область. (Труды Перв. Сѣзда Кавк. Врач. Томъ I. Вып. 2-й. Тифлисъ. 1893).

Чекуновъ, Н. А. Медико-топографическій очеркъ г. Петровска, Дагестанской области. (Медиц. прибавл. къ Морскому Сборнику. Октябрь. 1893).

Соснаковский, П. М. Къ вопросу о лихорадочности Батума. (Протоколы Засѣданій Имп. Кавк. Мед. Общ. № 9. 1893).

Сводъ статистическихъ данныхъ о населеніи Закавказскаго края, извлеченныхъ изъ посемейныхъ списковъ 1886 г. (Изданъ по распоряженію Главн. начальствующаго Гражданск. частію на Кавказѣ. Закавк. Статист. Комит. Тифлисъ. 1893).

Сибирь.

Карта Сибирской желѣзной дороги отъ Челябинска до гр. Енисейской губ. Масштабъ 1:2 100.000.

Le Chemin de Fer Transsibérien; la navigation fluviale en Sibirie. (Bull. d. l. Soc. d. Géograph. de Lyon. Livr. 2. Novembre. 1893). (Avec une carte du chemin de fer transsibérien).

Isachsohn, G. Ueber einige Chrysomelidae aus Sibirien. (Horale Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—93).

Плотниковъ, В. Орнитологическій очеркъ Чиликтинской долины и прилежащаго Тарбагатая. (Зап. Зап.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV. Вып. III. 1893).

Михайловъ, В. Киргизскія степи Акмолинской области. (Зап. Зап.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV. Вып. III. 1893).

Маковецкій, П. Юрта (лѣтнее жилище киргизъ). (Зап. Зап.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XV. Вып. III. 1893).

Державинъ. Геологическія наблюденія въ бассейнѣ р. Томи. (Горный Журналъ. Октябрь—Ноябрь. 1893).

Вербницкій, В. И. Алтайскіе инородцы. Сборникъ Этнографическихъ статей и исследований. (Изд. Этногр. Отд. Имп. Общ. Любит. Естеств., Антропол. и Этногр., состоящ. при Московск. Университ. Москва. 1893).

Шокальский, Ю. Морской путь въ Сибирь. (Морской Сборникъ. № 10. 1893).

Еленовъ, А. С. Естественно-Географическій очеркъ р. Енисея. Отъ Енисейска до Туруханска. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. №№ 3—4. 1893).

Прейль, Я. П. Матеріалы къ флорѣ Ачинскаго округа, Енисейской губ. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Имп. Русск. Геогр. Общ. XXIV. №№ 3—4. 1893).

Овчинниковъ, М. Чѣмъ летятъ иркутскіе крестьяне. (Этногр. Обзоръ. 1893. № 3).

Яковлевъ, В. Н. Полужесткокрылыя Иркутской губ. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—93).

Ячевскій, Л. Объ измѣреніи глубины Байкала въ 1798 году. (Горный Журналъ. 1898. Сентябрь).

Труды III Хабаровскаго Съѣзда. Обработалъ агрономъ Н. Э. Крюковъ. Хабаровка. 1898.

Radlinski, I. Dictionnaire du dialecte des Samtchadales de l'Ouest. (Bull. internat. de l'Acad. des Sciences de Cracovie. № 2. 1898).

Выписка изъ историческаго отчета начальника охраны острова „Тюлений“ за лѣто 1892 г. (Зап. по Гидрографіи. XIV. 1898).

Knipping, E. Die deutsche Bark „Conrad Hinrich“, Kapit. T. H. C. Brandt, im Okhotskischen Meere vom Eise besetzt, April. 1879. (Mit Skizze). (Ann. d. Hydrogr. und Marit. Meteor. Hft. XI. 1898).

Die Steinkohlenlager der Insel Sachalin. (Mitth. d. K. K. Geograph. Gesellschaft. in Wien. № 10. 1898).

Tarenetsky, A. Weitere Beiträge zur Craniologie der Bewohner von Sachalin: Aino, Giljaken und Oroken. (Mém. d. l'Acad. Impér. d. Sciences d. St.-Petersbourg. VII Série. Tom. XLI. № 6)

Закаспійская область и Туркестанъ.

Маноцковъ, М. И. Матеріалы къ медико-географическому описанію Красноводскаго уѣзда. (Военно-Медиц. Журналъ. Сентябрь. 1898).

Radozkowski, O. Faune hyménoptérologique Transcaspienne. (Horae Soc. Entomol. Rossic. XXVII. 1892—93).

Комаровъ, В. Краткій очеркъ растительности горнаго Зеравшана. (Труды Спб. Общ. Естеств. Томъ XXIII. 1898).

Карта Алайской дороги 1898 г. Масштабъ въ англійскомъ дюймѣ 10 вер. „Туркест. Вѣдом.“ за 1898 г. № 72.

Яворскій, Н. Л. Средняя Азія. Культурные успѣхи и задачи въ ней Россіи. (Зап. Имп. Новоросс. Унив. 60. 1898).

Катаповъ, Н. Ф. Письма изъ Сибири и Восточнаго Туркестана. (Прилож. къ LXXIII тому Запис. Имп. Акад. Наукъ. № 8. 1898).

Катаповъ, Н. Гаданія у жителей Восточнаго Туркестана, говорящихъ на татарскомъ языкѣ. (Зап. Вост. Отд. Имп. Русс. Археол. Общ. 1893).

Вартольдъ, В. О христіанствѣ въ Туркестанѣ въ до-монгольскій періодъ. (Зап. В. Отд. И. Р. Арх. Общ. VIII. 1893).

Исслѣдованіе среднеазиатскихъ породъ шелкоовичнаго червя. (Труды Кавказск. Шелководств. Станціи за 1892 г. Томъ VI. Вып. 3-й 1893).

Jacobsohn, G. Beitrag zur West-turkestanischen Chrysomeliden Fauna. (Horae Soc. Entomol. Rossic. XXVII. 1892—93).

Morawitz, D-r. F. Catalog der von D. Glasunov in Turkestan gesammelten Hymenoptera fossoria (Horae Soc. Entomol. Rossic. XXVII. 1892—93).

Малая Азія и Персія.

Hermann Feigl. Kleinasiatishes. (Oester. Monatschrift für d. Ori. № 8. 1893).

Hogarth, D. G. and Munro, I. A. R. Modern and ancient Roads in Eastern Asia Minor. (With Maps). (Suppl. Papers Royal Geogr. Soc. v. III pt 1893).

Curzon, G. On the new Map of Persia. (The Scott. Geogr. Magaz. November. 1893. № 11).

Persische Kaufleute in Constantinopel. (Oesterr. Monatsschrift für d. Orient. № 8. 1893).

Артамоновъ, Л. Е. Шелководство въ сѣверо-восточной Персiи. (Труды Кавказск. Шелководств. Станція за 1891 г. Томъ IV. Тифлисъ. 1892).

Центральная Азія.

Потанинъ, Г. И. Тангутско-Тибетская окраина Китая и Центральная Монголія. Т. I и II. Съ 8 картами и 48 табл. фототипій. 1893. Спр. 567+437.

Потанинъ, Г. И. Ординскія параллели къ поэмамъ Ломбардскаго цикла. (Этногр. Обзоръ. 1893. № 3).

Обручевъ, В. А. Нѣсколько словъ о геологическомъ строеніи В. Монголіи по линіи караваннаго пути отъ Кяхты до Калгана. (Изв. Вост.-Сиб. Отд. Им. Русс. Геогр. Общ. XXIV. №№ 3—4. 1893).

A. F. Rudolf Hoernle. The Weber Mss. Another collection of ancient manuscripts from Central Asia. (With four plates). (Journal of the Asiatic Society of Bengal. № 1. 1893).

Wegener, Georg. D-r. Nord-Tibet und Lobnur-Gebiet in der Darstellung des Ta Thsing i thung yü thu, unter Mitwirkung des Herrn Karl Himly; in Wiesbaden. Hierzu Tfl. 2. (Zeitschrift d. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1893. № 3).

Voyage aux Pamirs et au Kandjout par E. de Poncins (карточка-пути) 1893. (Comptes Rendus d. Seanc. 1893. N. 15).

Dunmore, Earl. Journeys in the Pamirs and Central Asia. (The Geogr. Journal. № 11. 1893).

Morawitz, F. D-r. Neue Hymenopteren von Pamir. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—93).

Китай, Корея, Японія.

Waaber. Ch. Map of North-Eastern China. St.-Petersburg. 1893. Geographical Establishment of Ilyin.

Die Wissenschaftlichen Ergebnisse der Reise des Grafen Béla Széchenyi in Ostasien. 1877—1880. I Bd. Die Beobachtungen während der Reise. Mit 175 Fig., 10 Taf. und einer Geolog. Übersichtskarte. Wien. 1893).

Atlas zur Reiseroute in Ost-Asien 1877 bis 1880 des Grafen Béla Széchenyi Original Aufnahme vom K. K. Oberlieutenant Gustav Kreitner Mitglied d. Exped. Géograph. Theil. 17 Bl.—Geolog. karte von Ludwig v. Lóczy Mitglied d. Exped. B. Blatt. im Masse 1 : 1.000.000.

Baudissin, Graf. Von Tietsin nach Tshifu-Tshimulpo-Shanghai. (Ann. d. Hydrogr. und Maritim. Meteorol. VII. 1893).

Thöni, W. Von Hamburg nach Hongkong. (Annal. d. Hydrographie und Maritimen Meteorologie. IX. 1893).

Kretschmann, Häfen und Inseln zwischen Shanghai und Wentschau (Ann. d. Hydrogr. und Marit. Meteor. X. 1893).

Замѣтка о бухтѣ Ханькоу. (Зам. по Гидрографіи. XVI. 1893).

Входъ въ портъ Тинъ-Хай. (Зам. по Гидрографіи. XIV. 1893).

Le Haut Tonkin (Ball. d. l. Soc. d. Géogr. de Lille. Septembre. 1893).

Goltz, Freiherrn von der. Zauberei und Hexenkünste, Spiritismus und Schamanismus in China. (Mitth. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur-und Völkerkunde Ostasiens in Tokio. 51 Hft. Tokio).

Chinesische Silberwaaren. (Oesterr. Monatschr. f. d. Orient. № 8. 1893).

Ehrenschnlden in China. (Oesterr. Monatsschrift für d. Orient. № 8. 1893).

P. H. Was Können wir von den Chinesen und Japanern in Bezug auf unser Kunsthandwerk lernen? (Beilage zu den Wochen-Berichten für Kunst, Kunsthandel und Kunstgewerbe. № 18. 1893).

Schlegel, Gust. Problèmes Géographiques, Les peuples Etrangers chez les historiens Chinois. (Extrait du T'oung pao. IV. № 5. 1893).

E. W. Malerei und Architektur in China. (Wochen-Berichte für Kunst, Kunsthandel und Kunstgewerbe. № 18. 1893).

Зорграфъ, Н. Ю. Древній черепъ изъ Южнаго Китая, доставленный д-ромъ В. И. Исаевымъ, и его сравненіе съ черепами меланезійцевъ, описанными проф. Серджн. (Изв. Имп. Общ. Люб. Естеств. Т. LXXX. Вып. I. 1893).

Seitz, A. D-r. Vergleichende Studien über die Faunen von China und Japan. (II). (Mitth. d. Deutschen Gesellsch. für Natur-und Völkerkunde Ostasien in Tokio. 52 Hft. 1893).

Neue telegraphische Verbindungen Russlands und China. (Mitt. d. K. K. Geograph. Gesellsch. in Wien. № 10. 1893).

Левъ фонъ-Вергольдъ. Горные башкиры-китайцы. (Этногр. Обзоръ. 1893. № 3).

Путята, Д. В. Экспедиція въ Хинганъ 1891 г. Описаніе пути слѣдованія. (Съ картой). С.-Петербургъ. 1893.

The Constellations of the Far East. (Nature. October. 1893).

Губаревъ, П. Ж. Описаніе лагеря крейсера „Витязъ“ на полуостровѣ Нахимова (Корея, близъ порта Лазарева). (Меднц. Прибавл. къ Морск. Сборнику. Ноябрь. 1893).

Marischal, A. Le Japon (premier article). (Soc. R. Belge de Géographie. 1893. № 2).

Baudissin, v. Graf. Von Shanghai nach Nagasaki und von da nach Kobe. (Annal. d. Hydrograph. und Marit. Meteor. IX. 1893).

Baudissin, v. Graf. Von Kobe nach Yokohama. (Ann. d. Hydrogr. und Marit. Meteor. XI. 1893).

Ehmann, P. Japanische Sprichwörter und Sprichwörtliche Redensarten. (Mitth. d. Deutsch. Gesellsch. für Natur-und Völkerkunde Ostasien in Tokio. 52 Hft. 1893).

Jacobsohn, C. Ein neuer Geotrypes aus Japan. (Horae Soc. Entomol. Rossicae. XXVII. 1892—93).

Journal of the Tokio Geographical Society for 25-th Year Meiji (1892). (Китайскіе іероглифы).

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

