



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 примечания, комментарии и другие записи, существующие в оригинальном издании, как наименование о том долгом пути, который книга прошла от издателя до библиотеки и в конечном итоге до Вас.

Правила использования

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

Мы также просим Вас о следующем.

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

О программе Поиск книг Google

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

В С Т І Я
ГО ОТДѢЛА
АГО РУССКАГО
АГО ОБЩЕСТВА.

ЕЮ ПРАВИТЕЛЯ ДѢЛЪ ОТДѢЛА

ольцева.

МОСКОВСКОГО
АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА

UNIVERSITY
BARY
я 1871 года).
7 2000

Р А Н И Е :

Стр.

Торжественное собрание Сибирского Отдела Императорского Русского Географического Общества 1-го января 1872 года, въ воспоминание столѣтней годовщины со дня рожденія графа М. М. Сперанскаго

- 44 -

БИБЛИОГРАФИЧЕСКІЯ ЗАМѢТКИ.

В. В. Буссе. Обзоръ береговъ залива Петра
Великаго. М. Клыкова. Морской
Сборн. 1871 г. ноябрь т. XI. неоф.
отд. стр. 1, съ картою залива . 55.

55.

Р. 1, сь картою тайны . . . 5

МОСКОВСКОГО
ЭТНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА

С К Ъ.

И. Н. СНИПЦЫН.

2.

МОСКОВСКОГО ИМПЕРАТОРСКИГО УНИВЕРСИТЕТА	Шкафъ	47
	Полка	2
	№	1
	Инвентарь:	
	№	

ОБЩЕУНИВЕРСИТЕТСКАЯ

STANFORD UNIVERSITY
LIBRARY
JAN 11 1901



ПРОВЕРЕНО

1938

ИЗВЕСТИЯ

СИБИРСКАГО ОТДѢЛА ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

1871 годъ.

Т. II. № 5.

Декабрь.

ЖУРНАЛЪ

Годовато Собранія Сибирскаго Отдѣла ИМПЕРАТОРСКАГО
Русскаго Географическаго Общества.

7-го апрѣля 1871 года.

7-го апрѣля Сибирскій Отдѣлъ ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества имѣлъ 20-е свое годовое собраніе, въ которомъ, подъ предѣдательствомъ Д. П. Софіано, присутствовали 105 дѣйствительныхъ членовъ и постороннихъ посѣтителей. Генералъ-Губернаторъ Восточной Сибири, Н. П. Сивельниковъ, принявшій по уставу званіе покровителя Отдѣла, въ первый разъ посѣтилъ общее собраніе.

Сибирскій Отдѣлъ, составляя часть ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества, одинаково съ нимъ исполненъ радостныхъ чувствъ по случаю принятія ГОСУДАРЕМЪ ИМПЕРАТОРОМЪ званія Покровителя Общества и оказанныхъ ему Высочайшихъ милостей, поэтому собраніе открыто было чтеніемъ Высочайшаго рескрипта, даннаго на имя Общества 11-го января сего года, въ ознаменованіе совершившагося двадцатипяти-лѣтія со времени его основанія.

Желая выразить должную дань уваженія Обществу, столь славно потрудившемуся за истекшій періодъ времени своего существованія на пользу географической науки и нашего отечества, и заслуженно пользующагося въ настоящее время высокимъ значеніемъ въ ученomъ мѣрѣ, Сибирскій Отдѣлъ, изъ своего отдаленнаго мѣстопробыванія на восточныхъ окраинахъ Россіи, сдѣлалъ долгомъ въ день юбилея, 13-го января сего года,

послать Обществу привѣтственную телеграмму слѣдующаго содержанія: „Сибирскій Отдѣлъ Общества просить принять искреннее привѣтствіе и сочувствіе празднованію 25-лѣтняго юбилея. Истекшая достославная дѣятельность общества и его возрастающее процвѣтаніе, даютъ плодотворную силу и его Отдѣламъ — быть вѣрными пособниками въ великихъ трудахъ общества по изученію нашего дорогаго отечества“.

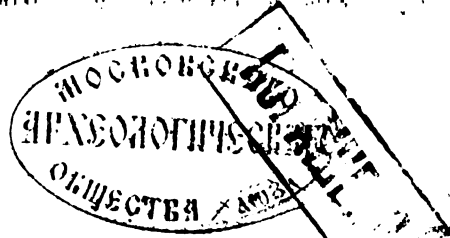
На слѣдующій день Отдѣлъ имѣлъ счастье получить отъ Августѣйшаго Предѣдателя Общества Великаго Князя КОНСТАНТИНА НИКОЛАЕВИЧА, слѣдующую отвѣтную телеграмму: „Императорское Русское Географическое Общество искренно благодаритъ за сочувственное привѣтствіе Сибирскаго Отдѣла, такъ много потрудившагося на пользу Восточной Сибири и географической науки“.

Затѣмъ 25-е годовое собраніе было ознаменовано новымъ вниманіемъ его къ Сибирскому Отдѣлу, именно — были присуждены малыя золотыя медали:

1) А. Д. Чекановскому, за геологическія изслѣдованія его въ Иркутской губерніи, результаты которыхъ помѣщены въ отчетѣ Сибирскаго Отдѣла за 1869 годъ.

2) Гг. В. И. Дыбовскому и В. Гудлевскому, за ихъ совмѣстныя изслѣдованія фауны окрестностей Кузтука и оз. Байкала, предварительный отчетъ о коихъ помѣщенъ въ отчетѣ Сибирскаго Отдѣла за 1869 годъ.

3) Серебряная медаль: члену Отдѣла С. П. Питухову, за химическій анализъ и описаніе Туркинскихъ водъ, помѣщенные въ отчетѣ Отдѣла за 1868 годъ.



Переходя затѣмъ къ изложенію дѣятельности Отдѣла за истекшій 1870 годъ, Правитель дѣлъ А. Ф. Усольцевъ прочелъ извлечение изъ составленнаго имъ отчета о дѣлѣхъ предпріятій Отдѣла и научно-литературныхъ трудахъ членовъ Отдѣла и постороннихъ, (дѣлѣ) въ связи съ дѣятельностью Отдѣла, и о занятіяхъ общихъ собраній, Распорядительнаго Комитета, Ревизионной и прочихъ Комиссій. Сведя въ одно цѣлое всѣ приобретенные Отдѣломъ, въ теченіи минувшаго года, результаты по части географіи и естествознанія, Правитель дѣлъ указалъ въ своемъ отчетѣ и на тѣ предположенія касательно предстоящихъ изысканій, которые Распорядительный Комитетъ могъ начертать, соображаясь въ этомъ случаѣ съ наличными средствами Отдѣла.

Въ обзорѣ научной дѣятельности Отдѣла за прошлый годъ въ отчетѣ упоминаются слѣдующія: 1) *Экспедиція въ Чукотскій край*. Не возвращаясь къ изложенію причинъ, вызвавшихъ снаряженіе экспедиціи, и первыхъ дѣйствіяхъ ея, сообщенныхъ въ отчетахъ Отдѣла за 1868 и 1869 г. и въ „Извѣстіяхъ“ Отдѣла, нынѣшній отчетъ заявилъ объ окончаніи экспедиціи въ истекшемъ году и о возвращеніи членовъ ея въ Иркутскъ. Привѣтствуя этихъ тружениковъ науки и отдавая должную дань уваженія ихъ энергіи, неутомимымъ трудамъ и полному самоотверженію, отчетъ сообщилъ о полученіи въ Отдѣлѣ коллекцій собранныхъ чукотскою экспедиціею: зоологической, этнографической и ботанической, и о начавшейся разработкѣ собранныхъ матеріаловъ.

2) *Геологическія изслѣдованія А. Л. Чекановскаго въ Иркутской губерніи.*

Заявляя о несостоявшемся предположеніи расширить кругъ начатыхъ изслѣдованій, по программѣ принятой въ 1869 г., главнымъ образомъ потому, что г. Чекановскій, собравшій массу матеріаловъ того года, желалъ приступить къ разработкѣ ихъ, съ цѣлью составить полный обзоръ полученныхъ результатовъ, отчетъ, тѣмъ не менѣе, указалъ на изслѣдованія въ минувшемъ году у югозападной оконечности Байкала. Из-

слѣдованія эти внесли значительныя дополненія въ общихъ геологическихъ изслѣдованій въ Иркутской губерніи, произведенныхъ г. Чекановскимъ въ 1869 году.

3) *Естественно-испытательскія изслѣдованія на Байкалѣ*. Начатыя въ 1868 году гг. Дыбовскимъ и Годлевскимъ фаунистическія изысканія на Байкалѣ, обратившія вниманіе ученаго міра, продолжались съ успѣхомъ и въ минувшемъ году. Не смотря на малый районъ дѣйствій этихъ естество-испытателей, ограниченный югозападною оконечностью Байкала и ближайшими окрестностями с. Култукъ, полученные результаты преисполнены интересныхъ фактовъ, которые даютъ обильный матеріалъ для всестороннихъ заключеній о климатѣ и фаунѣ этой мѣстности, и показываютъ, какъ разнообразенъ и богатъ міръ животный, даже въ ближайшихъ мѣстностяхъ Иркутска.

Переноса свои изысканія съ суши въ глубины воды Байкала, естество-испытатели, кромѣ измѣренія глубины этого огромнаго водовместилища, извлекли изъ водъ его богатый матеріалъ и внесли въ науку много открытій, въ особенности изъ низшихъ организмовъ. Произведенныя изслѣдованія вызвали рядъ сообщеній, которымъ изслѣдователи придали названіе этюдовъ у югозападной оконечности Байкала. Въ первой части этюдовъ изслѣдователи въ началѣ статьи даютъ топографію береговой полосы въ ю.з. оконечности Байкала, затѣмъ переходятъ къ результатамъ промѣровъ, предпосылая имъ разборъ употребительныхъ методовъ и представляютъ описаніе способа, который былъ ими употребленъ при измѣреніи глубины Байкала. Дальше, описываютъ свойства дна на промѣренномъ пространствѣ и соединяютъ съ этимъ описаніемъ краткій очеркъ животной жизни въ водахъ Байкала. Наконецъ, въ видѣ дополненія къ сказаннымъ свѣдѣніямъ, они сообщаютъ наблюденія гадъ температурою водъ, таблицу толщины льда, свѣдѣнія о годичномъ колебаніи уровня Байкала и, наконецъ, таблицу среднихъ температуръ за 17 мѣсяцевъ. Тщательность прежнихъ изысканій маммологической и орнитологической фауны, давали поводъ думать, что по этому предмету все уже было

образно, но экскурсіи лѣта 1870 года обогатили списокъ ископѣваемыхъ и птицъ новыми видами.

Произведенныя до снѣгъ перѣ измѣренія Байкала въ недалекомъ разстояніи отъ Култукъ, кажется достаточно знакомятъ насъ съ общимъ характеромъ конфигураціи дна этого озера въ южной части Култукскаго залива. Въ виду того значенія, какое точное изученіе глубины Байкала и конфигураціи дна его, имѣетъ для всѣхъ физико-географическихъ изслѣдованій Прибайкальской мѣстности, Отдѣлъ извѣстилъ согласіе на предложеніе гг. Дыбовскаго и Годлевскаго продолжать дѣла измѣренія глубины Байкала, съ ассигнованіемъ въ пособіе 150 руб.

5) По наслѣдованію чрезвычайныхъ наводненій, бывшихъ за Байкаломъ въ теченіи лѣтъ 1869 года.

Необыкновенные разливы рѣчныхъ водъ въ Иркутской губерніи и Забайкальской области лѣтомъ 1869 года и полученныя изъ разныхъ мѣстъ Забайкалья разнорѣчивыя слухи о причинахъ разлива, о странныхъ колебаніяхъ уровня водъ Байкала, состоянія Кударинскаго провала и Гусинаго озера и вообще о послѣдствіяхъ бывшаго наводненія, обратили особенное вниманіе Распорядительнаго Комитета и вызвали посылку ученаго, который занялся бы тщательнымъ изслѣдованіемъ причинъ бывшихъ наводненій и происшедшихъ вслѣдствіе ихъ измѣненій въ физической географіи страны и физико-географическихъ условій Забайкальскаго края. Для всѣхъ этихъ изслѣдованій была составлена особая программа. Дѣйствительный членъ А. П. Орловъ, принявшій на себя изысканія, по возвращеніи въ Иркутскъ, ознакомилъ Отдѣлъ съ собранными имъ свѣдѣніями и личными наблюденіями. Трудъ его, напечатанный въ „Извѣстіяхъ“ Отдѣла, разсматриваетъ слѣдующіе вопросы: 1) наводненіе 1869 года и бывшія въ прежнее время; 2) подвижность русла р. Селенги; 3) исторія образованія Гусинаго озера; 4) измѣненіе уровня байкальскихъ водъ и 5) землетрясенія въ окрестностяхъ Байкала.

5) *Поездка П. А. Ровинскаго въ Тунгу и на*

Ону до Окинскаго карпуга, для этнографическихъ и музеевѣно-историческихъ изслѣдованій.

Пользуясь пребываніемъ въ Восточной Сибири ученаго путешественника, П. А. Ровинскаго, Отдѣлъ вошелъ съ нимъ въ соглашеніе по сообщенію матеріаловъ, собираемыхъ имъ во время его путешествія. Первые сообщенныя имъ свѣдѣнія относятся до этнографіи, археологіи и частью исторіи Тункинскаго края.

6) *Торговая экспедиція изъ Восточной Сибири въ Китай.* Снаряженная братьями Бутыми торговая экспедиція, для открытія торнаго пути отъ границъ Нерчинскаго округа къ границѣ собственнаго Китая, по восточной окраинѣ Монголіи, доставила Отдѣлу богатія свѣдѣнія касательно вновь открытаго пути, посѣщеннаго экспедиціею странъ, о торговлѣ и объ удобствахъ и выгодахъ новаго пути предъ существующимъ чрезъ Ургу.

7) *Естественныя историческія изысканія въ Вилюйскомъ краѣ г. Павловскаго.*

Изслѣдованія въ Вилюйскомъ краѣ, совершенныя г. Павловскимъ еще въ 1865 году, представили весьма разностороннія свѣдѣнія и ознакомили съ Вилюемъ весьма обстоятельно. Трудъ г. Павловскаго пока составляетъ единственный матеріалъ для научнаго ознакомленія съ краемъ, на который Отдѣлъ, еще въ началѣ своего учрежденія обратилъ особенное вниманіе и въ 1853 году снарядилъ обширную экспедицію. Къ сожалѣнію, матеріалы собранныя этою экспедиціею и по настоящее время еще не разработаны.

Окончивъ сообщеніе о новыхъ географическихъ изслѣдованіяхъ и пріобрѣтенныхъ этимъ путемъ матеріаловъ, вторая глава отчета сообщаетъ учено-литературныя труды и проч. занятія нѣкоторыхъ членовъ Отдѣла и постороннихъ лицъ въ кругу дѣятельности Отдѣла, а именно:

1) *Дѣйствительный членъ А. П. Орловъ*, — былъ занятъ собираніемъ матеріаловъ о землетрясеніяхъ южной Сибири и Туркестанской области, для составленія наиболѣе полнаго каталога этого рода явленій въ означенномъ районѣ.

2) Г-нъ *Калиновскій*, — разработалъ метеорологическія наблюденія г. Кальберга въ г. Ново-Селенгинскѣ за 13 лѣтъ и г. Борисова въ Петровскомъ желѣзномъ заводѣ за 5 лѣтъ. Сравненіе полученныхъ среднихъ результатовъ съ имѣющимися климатическими данными Нерчинска, Читы и Иркутска привело г. Калиновскаго къ нѣкоторымъ весьма любопытнымъ заключеніямъ, которыя вполне развиты имъ въ оконченомъ уже трудѣ: „о климатѣ Селенгинскаго бассейна“.

3) *Дѣйствительный членъ Н. И. Поповъ*, — предпринималъ обширный трудъ, на основаніи добытыхъ данныхъ, разработать археологію Сибири.

Съ этою цѣлью онъ уже успѣлъ пересмотрѣть всѣ имѣющіеся въ музеѣ Отдѣла различные предметы, добытые въ разныхъ мѣстностяхъ Сибири изъ древнихъ кургановъ и могилъ. Пока онъ успѣлъ составить „общій обзоръ археологическихъ изысканій въ Сибири“.

4) *Дѣйствительный членъ М. О. де-Прерадоичъ*, — занимался разработкою этнографическихъ матеріаловъ, собранныхъ имъ объ айнахъ и японцахъ въ южной части Сахалина.

5) *Дѣйствительный членъ В. И. Вагинъ*, — на основаніи архивныхъ документовъ, собралъ и обработалъ матеріалы: 1) объ англійскихъ миссіонерахъ въ Сибири и 2) статистическія матеріалы Гр. Сперанскаго, съ пояснительною запискою.

6) *Дѣйствительный членъ М. П. Пуцилло*, — находившійся на службѣ въ Уссурийскомъ краѣ, занимался собираніемъ матеріала для составленія корейскаго словаря. Къ этому словарю приложится корейская азбука, нѣсколько грамматическихъ правилъ и энциклопедическія свѣдѣнія о корей.

7) *Дѣйствительный членъ А. Ш. Кенненъ*, — по порученію Отдѣла, занимался собираніемъ матеріаловъ для составленія обзора каменно-угольнаго производства въ Амурскомъ краѣ.

III-я глава отчета сообщитъ объ участіи и содѣйствіи Императорскаго Русскаго Географическаго Общества въ ученыхъ трудахъ Отдѣла, а также и непо-

средственныя предпріятія Общества въ Восточной Сибири и сопредѣльныхъ странахъ.

IV глава передаетъ свѣдѣнія:

1) О занятіяхъ общихъ собраній Отдѣла, которыхъ въ теченіи зимняго сезона было 9.

2) Особыя распоряженія Отдѣла.

3) О занятіяхъ Комиссій: а) ревизіонной; б) по устройству Амурской выставки въ Петербургѣ; в) для изслѣдованія размѣровъ наводненія, бывшаго въ Иркутскѣ во время ледостава Ангара 5-го января 1870 года.

4) О занятіяхъ Распорядительнаго Комитета. Отчетъ упоминаетъ о слѣдующихъ важнѣйшихъ предметахъ, завязавшихъ Распорядительный Комитетъ:

По изслѣдованію наводненій, бывшихъ за Байкаломъ въ теченіи лѣта 1869 года.

2) По геологическимъ изслѣдованіямъ въ Иркутской губерніи, производимымъ Чекановскимъ, и законченнымъ осенью 1869 года. Неограничиваясь слуханіемъ отдѣльныхъ сообщеній и общаго обзора всѣхъ совершенныхъ работъ, Комитетъ обсуждалъ тѣ вопросы, которые были подняты г. Чекановскимъ на основаніи добытыхъ имъ фактовъ.

3) По изслѣдованію размѣровъ наводненія, бывшаго въ Иркутскѣ во время ледостава Ангара.

4) По обсужденію вопроса объ изданіи „Извѣстій“ и „Записокъ Отдѣла“.

5) О ходатайствѣ увеличить Отдѣлу ежегодно получаемое имъ отъ казны пособіе.

6) По поводу командировки г. Боголюбскаго для разныхъ изысканій и г. Чекановскаго для геологическихъ въ Приморской области.

7) По поводу отношенія Пулковской обсерваторіи къ предложенію Отдѣлу принять участіе въ наблюденіяхъ ожидаемаго 26-го ноября 1874 года прохожденія планеты Венеры чрезъ дискъ солнца.

8) Затѣмъ Комитетъ посвящалъ свои насѣданія подробному обсужденію и разсмотрѣнію представленныхъ въ Отдѣлъ трудовъ различныхъ заданій.

V. Объ изданіяхъ Отдѣла отчетъ сообщилъ весь ходъ дѣла по изданію „Извѣстій“ и „Записокъ Отдѣла“ съ изложеніемъ программы ихъ, и о выходѣ въ свѣтъ первыхъ трехъ номеровъ „Извѣстій“.

VI. О денежныхъ средствахъ Отдѣла:

Изъ общихъ цифръ казначейскаго отчета видно, что въ остаткѣ къ 1-му сентября 1869 года оставалось 5113 р. 29 к.

Съ 1-го сентября по 1-е января 1871 года поступило въ приходъ общихъ доходовъ 4764 р. 18 к.
9877 р. 47 к.

Въ теченіи времени съ 1-го сентября 1869 г. по 1-е января 1871 года израсходовано 4276 р. 3 к.

Затѣмъ въ остаткѣ къ 1-му января 1871 года состояло 5601 р. 44 к.

VII глава отчета, о будущихъ предпріятіяхъ Отдѣла, указываетъ на слѣдующіи изслѣдованія, которыя имѣлъ въ виду Распорядительный Комитетъ Отдѣла:

1) Дополнительную геологическую поѣздку г. Чекаловскаго.

2) Фаунистическія гг. Дыбовскаго и Годлевскаго въ Тункинскомъ краѣ и измѣренія глубины Байкала.

3) Этнографическія и культурно-историческія г. Ровинскаго за Байкаломъ и на Амурѣ.

Отчетъ о личномъ составѣ Отдѣла заключалъ слѣдующія данныя:

Въ 1870 году было действительныхъ членовъ 25. Къ 1-му января 1871 года составъ Отдѣла былъ слѣдующій:

действительныхъ членовъ 149.
членовъ соребнователей 5.

Засѣданіе было заключено заявленіемъ Предсѣдательствующаго о томъ, что Его Превосходительство Н. П. Сянельниковъ, принимая на основаніи устава званіе Покровителя Отдѣла, на первыхъ же порахъ, оказалъ самое живое участіе и содѣйствіе въ улучшеніи средствъ Отдѣла и расширеніи круга его ученой дѣятельности въ краѣ:

1) По его инициативѣ и ближайшемъ участіи дано движеніе дѣлу объ устройствѣ новаго помѣщенія для Отдѣла и объ увеличеніи библіотеки и музея. Въ этомъ же засѣданіи Его Превосходительство Николай Петровичъ передалъ Предсѣдательствующему 2000 р., пожертвованные членомъ соребнователей И. С. Хамновымъ, вслѣдствіе столь убѣдительнаго заявленія Его Превосходительства о необходимости имѣть Отдѣлу болѣе приличное и соотвѣтствующее ему помѣщеніе.

2) Вновь принялъ ходатайство объ увеличеніи Отдѣлу ежегоднаго отъ казны пособія въ размѣрѣ 10,000 руб.

3) Подтвердилъ ходатайство бывшаго генерал-губернатора о возстановленіи кредита въ 6600 руб. на геологическія изслѣдованія въ Приамурскомъ краѣ.

4) Сдѣлалъ распоряженіе о сообщеніи въ Отдѣлъ всѣхъ получаемыхъ административнымъ путемъ свѣдѣній, имѣющихъ научное значеніе, и о привлеченіи Отдѣла къ участію во всѣхъ командировкахъ служебныхъ лицъ съ научною цѣлью.

5) Выдалъ пособие на изданіе „Извѣстій“ Отдѣла въ 1871 году 500 руб.

Обращаясь затѣмъ къ Его Превосходительству Николаю Петровичу, предсѣдательствующій выразилъ искреннѣйшую признательность Отдѣла за его сочувствіе и плодотворное участіе въ положеніи Отдѣла и выразилъ при этомъ общую просьбу принять Отдѣлъ подъ его просвѣщенное покровительство и не отказать ему въ томъ участіи и содѣйствіи, которыя такъ необходимы во всѣхъ дѣйствіяхъ Отдѣла на поприщѣ научнаго изслѣдованія Восточной Сибири; со стороны же Отдѣла Предсѣдательствующій заявилъ, что генерал-губернаторъ всегда найдетъ въ немъ полнѣйшую готовность споспѣшествовать тѣмъ предпріятіямъ, которыя клонятся къ изученію края или разрѣшенію тѣхъ вопросовъ, съ которыми связано точное познаніе страны въ географическомъ и естественно историческомъ значеніи.

Въ приложеніи къ отчету помѣщены слѣдующія свѣдѣнія:



1) Счета прихода и расхода текущих сумм на 1871 г.

2) Подробный отчет по казначейской части за 1869/70 годъ.

3) По библиотеке. Библиотека Отдѣла пополняется ежегодно вновь выходящими сочиненіями о Сибири, а также некоторыми другими изданіями, соответствующими цѣлям Отдѣла. Въ 1870 году поступили въ библиотеку Отдѣла книги отъ слѣдующихъ ученыхъ обществъ, учреждений, членовъ Отдѣла и постороннихъ лицъ: отъ Импер. Русск. Географ. Общ.: „Извѣстія“ и „Записки“; отъ Императорской Академіи Наукъ: „Memoires“, „Bulletin“ и „Записки“; отъ Имп. Моск. Общ. Испытателей природы: „Bulletin“; отъ Имп. Моск. Общ. любителей естествознанія: „Извѣстія“; отъ Имп. Моск. Общ. Сельск. Хозяйства: „Русское сельское хозяйство“ и журналы засѣданій; отъ Русск. Энтомологическаго Общ.: „Труды“, „Записки“ и изслѣдованія въ Петерб. губер.; отъ Киевскаго Общ. любителей естествознанія: „Записки“; отъ Базанскаго Общ. любителей естествознанія: „Протоколы“; отъ Кавказскаго Отдѣла Геогр. Общ.: „Сборникъ статистическихъ свѣдѣній о Кавказѣ“; отъ Оренбургскаго Отдѣла Геогр. Общ. „Записки“; отъ Восточно-Сибирскаго Отдѣленія Русск. Технич. Общ. „Записки“; отъ Итальянск. Географич. Общ. „Рѣчь президента Негри“; отъ Сѣверо-Китайск. Отдѣла Азіатскаго Общества въ Шанхаѣ; отъ Вѣнскаго Антропологическ. Общества: „Mittheilungen“; отъ Норвежскаго Университета: „Наблюденія“; отъ редакцій газетъ: „Дѣятельность“; „Туркестанскія“, „Иркутскія“ и „Енисейскія вѣдомости“; приобрѣтено покупкою 18 сочиненій. Вообще, библиотека Отдѣла въ 1870 г. увеличилась на 226 сочиненій въ 545 том.; всего въ библиотекѣ числится 1344 сочиненія въ 2975 томахъ.

Въ заключеніе засѣданія оказались избранными въ дѣйствительные члены Отдѣла слѣдующія лица: Подполковникъ Іосифъ Гавриловичъ Барановъ, Подполковникъ Фригольдъ Августовичъ Корирумфъ, Титулярный Совѣтникъ Вячеславъ Александровичъ Лобковъ;

Маіоръ Баронъ Михаилъ Карловичъ Штапельбергъ, Учитель Иркутск. Гимназіи Карлъ Карловичъ Ольшевскій, Константинъ Андреевичъ Антоновъ и Николай Ивановичъ Бенземавъ.

О Т Ч Е Т Ъ

ГГ. ДЫБОВСКАГО И ГОДЛЕВСКАГО

объ

измѣреніи глубины озера Байкала, совершенномъ весною 1871 года.

(Читано съ засѣданіи Распорядительнаго Комитета 9-го декабря 1872 года).

Одновременно съ измѣреніемъ глубины Байкала, мы имѣли въ виду и некоторые другіе вопросы, имѣющіе для насъ важность или въ отношеніи къ біологическимъ изысканіямъ надъ фауною Байкала, или по ихъ непосредственной связи, какъ съ самимъ вопросомъ о глубинѣ, такъ и вообще съ физическою географіею озера. Такъ напримѣръ, мы желали убѣдиться въ существованіи талыхъ мѣстъ на Байкалѣ, т. е. пространствъ не замерзающихъ во всю зиму*). Основываясь на сообщенныхъ намъ свѣдѣніяхъ, мы полагали, что нерпы должны проводить зиму вблизи такихъ мѣстъ, и потому изслѣдованіе ихъ было весьма важно для естественной исторіи этихъ животныхъ, въ особенности же открывши такіа незамерзающія мѣста, мы предполагали возможнымъ уяснить некоторые загадочные факты изъ жизни Байкальскихъ нерпъ, въ то время, когда озеро покрыто льдомъ. Далѣе мы хотѣли опредѣлить: глубину, температуру воды и качество дна, а вмѣстѣ съ тѣмъ ознакомиться по возможности съ фауною низшихъ организмовъ населяющихъ эти мѣста, отличающіеся болѣе высокою температурою своихъ водъ. Въ связи съ талыми мѣстами стоялъ вопросъ о существованіи въ разныхъ

(*) Одно такое мѣсто намъ было указано неподалеку отъ станціи Муринъ, другія же должны были находиться вблизи истока рѣки Ангара.

частяхъ Байкала острововидныхъ возвышеній его дна или „перекатовъ“, надъ которыми, какъ полагалось, вода не стоитъ выше 10 сажень. Такія острововидныя возвышенія представляли громадный интересъ при изслѣдованіи фауны низшихъ организмовъ, такъ какъ мы имѣли случай неоднократно удостовѣриться въ томъ, что отвѣсныя скалы, или круто нисходящія въ глубь озера скалистые берега всегда обѣщаютъ богатую фауну ракообразныхъ моллюсковъ. Вслѣдъ за изслѣдованіемъ талыхъ мѣстъ и острововидныхъ возвышеній, намъ желательно было разъяснить вопросъ касательно щелей льда, а именно: въ какихъ размѣрахъ онѣ встрѣчаются, могутъ ли онѣ служить для перепъ мѣстомъ постоянного сообщенія съ наружною поверхностью льда; къ тому же, мы хотѣли узнать, есть ли какое нибудь основаніе принимать существованіе правильной, такъ называемой становой щели, обходящей кругомъ весь Байкалъ. Затѣмъ, мы поставили себѣ задачею ознакомиться съ фауною самыхъ глубокихъ мѣстъ, тѣмъ обстоятельнѣе, чѣмъ найденная глубина превзойдетъ извѣстныя по нашимъ прошлогоднимъ измѣреніямъ, добыть пробы дна для ихъ микроскопическаго и химическаго анализа и, наконецъ, собрать возможные доказательства о прежнемъ стояніи уровня водъ Байкала. Начертивъ себѣ эту программу дѣйствій, мы избрали для нашихъ занятій самое благоприятное время года, именно — начало весны, такъ какъ лишь въ эту пору возможно было провести нѣсколько недѣль сряду на льду и ночевать подъ открытымъ небомъ безъ костра.

Такимъ образомъ, мы отправились въ началѣ марта (по новому стилю), слѣдуя вдоль Иркутскаго берега

Байкала къ истоку Ангары, откуда мы начали свои изслѣдованія.

Измѣренія глубины были дѣланы по способу, изложенному въ прошлогодней нашей статьѣ, напечатаной въ томѣ I, № 2 и 3 „Извѣстій“ Сибирскаго Отдѣла; для добыванія пробъ дна служила изобрѣтенная нами сонда, описаніе которой вмѣстѣ съ рисункомъ присоединяемъ къ этому отчету.

Измѣренія производились по двумъ параллельнымъ между собою линіямъ, изъ которыхъ одна простиралась отъ лѣвой стороны истока Ангары у мыса Баранчихи до устья рѣки Выдренной; другая же отъ мыса Половиннаго до устья рѣки Муринъ. Найденныя нами по этимъ двумъ линіямъ глубины представлены въ нижеслѣдующей таблицѣ, въ которой указаны: 1-е отдаленіе мѣстъ промѣровъ отъ берега, 2-е глубина воды, 3-я толщина льда, 4-я толщина слоя снѣга, лежащаго на льду, 5-я высота водянаго столба въ проруби. 6-е качество дна. Кромѣ этой таблицы, представляемъ профили дна по вышеупомянутымъ линіямъ.

На чертежахъ профили эти изображены двумя линіями; верхняя изъ нихъ, пунктированная, обозначаетъ дѣйствительное отношеніе глубины къ длинѣ чертежа, т. е. какъ 1 : 1, между тѣмъ какъ нижняя линія изображаетъ отношеніе это увеличенное въ четыре раза, т. е. какъ 4 : 1; для болѣе нагляднаго представленія конфигураціи и волнообразныхъ изгибовъ дна.

Вмѣстѣ съ тѣмъ, на чертѣжѣ показанъ ледяной покровъ озера и лежащая на немъ толща снѣга, при чемъ толщина льда и снѣга относятся къ горизонтальному протяженію на чертѣжѣ, какъ 400 : 1.

ТАБЛИЦА ГЛУБИНЫ ВОДЫ.
ПРОМѢРЫ ПО ЛИНИИ ОТЪ МЫСА БАРАНЧИХИ ДО УСТЬЯ РѢКИ ВЫДРЕННОЙ.

№	Разстояніе отъ берега.	Г л у б и н а.	Толщина льда.	Толщина слоя снѣга.	Вышина стоянія воды въ проруби.	К а ч е с т в о д н а.
1	10 метр.	1 метр.	0,67 метр.	0,20 метр.	0,69 метр.	Галька.
2	150	5	0,80	0,10	0,75	Песокъ и хрящъ.
3	500	200	1,00	0	0,93	Иловатый песокъ.
4	1000	415	1,00	0	0,92	"
5	1500	629	1,00	0	0,92	Иль.
6	2500	1047	1,02	0	0,92	"
7	3500	1322	1,00	0	0,92	"
8	4500	1358	0,93	0,05	0,88	"
9	5500	1352	1,00	0	0,90	"
10	6500	1354	0,97	0,05	0,90	"
11	7500	1373	0,96	0,05	0,86	"
12	8500	1356	0,80	0,03	0,75	"
13	9500	1366	0,90	0,04	0,86	"
14	10500	1348	0,95	0	0,85	"
15	11500	1363	0,75	0,12	0,70	"
16	12500	1342	0,90	0,03	0,83	"
17	13500	1352	0,90	0,06	0,84	"
18	14500	1332	0,98	0,01	0,91	"
19	15500	1323	0,99	0,02	0,91	"
20	16500	1320	0,88	0,10	0,80	"
21	17500	1291	0,92	0,05	0,84	"
22	18500	1244	0,98	0,02	0,91	"
23	19500	1218	0,92	0,05	0,84	"
24	20500	1184	0,84	0,08	0,78	"
25	21500	1151	0,95	0,05	0,87	"
26	22500	1097	0,83	0,08	0,78	"
27	23500	1044	0,80	0,20	0,78	"
28	24500	1078	0,80	0,20	0,76	"
29	25500	756	0,83	0,20	0,77	"
30	26500	720	0,84	0,25	0,77	"
31	27500	605	0,83	0,20	0,77	"
32	28500	579	0,79	0,30	0,72	"
33	29500	630	0,70	0,40	0,63	"
34	30500	560	0,63	0,50	0,58	"
35	31500	388	0,81	0,40	0,75	"
36	32500	365	0,61	0,60	0,61	"
37	33500	102	0,58	0,80	0,59	Песокъ и камень.
38	34000	5	0,58	0,80	0,60	Камень.

**ПРОМѢРЫ ПО ЛИНИИ ОТЪ МЫСА ПОЛОВИННАГО ДО УСТЬЯ
РѢКИ МУРИНЪ.**

№	Разстояніе отъ берега.	Г л у б и н а.	Толщина льда.	Толщина слоя снѣга.	Вышина стоянія воды въ проруби.	К а ч е с т в о д н а.
1	10 метр.	4 метр.	1,00 метр.	0 метр.	0,90 метр.	Камень.
2	150	50	1,00	0	0,92	Камень и хрящъ.
3	500	200	1,00	0	0,93	Песокъ.
4	1000	470	1,00	0	0,93	Иль.
5	1500	695	1,00	0,03	0,96	"
6	2500	990	1,00	0,03	0,97	"
7	3500	1150	0,95	0,07	0,88	"
8	4500	1290	1,00	0,10	0,93	"
9	5500	1315	1,00	0,10	0,93	"
10	6500	1332	1,00	0,10	0,94	"
11	7500	1328	0,96	0,10	0,93	"
12	8500	1356	1,00	0,10	0,93	"
13	9500	1343	1,00	0,10	0,93	"
14	10500	1330	0,95	0,10	0,88	"
15	11500	1309	0,82	0,10	0,75	"
16	12500	1290	0,82	0,08	0,75	"
17	13500	1274	0,80	0,08	0,75	"
18	14500	1256	0,82	0,12	0,76	"
19	15500	1232	0,87	0,17	0,82	"
20	16500	1189	0,97	0,12	0,91	"
21	17500	1157	0,87	0,10	0,82	"
22	18500	1064	0,70	0,20	0,65	"
23	19500	1052	0,83	0,25	0,78	"
24	20500	1010	0,73	0,15	0,67	"
25	21500	911	0,73	0,25	0,68	"
26	22500	864	0,57	0,28	0,55	"
27	23500	757	0,60	9,30	0,58	"
28	24500	638	0,51	0,50	0,52	"
29	25500	511	0,88	0,30	0,84	"
30	26500	353	0,46	0,50	0,47	"
31	27500	196	0,48	0,30	0,49	Иловатый песокъ.
32	28500	24	0,58	0,70	0,60	Камень.
33	28600	1	0,58	0,75	0,61	Камень.

Изъ приведенной таблицы мы видимъ, что ожиданія найти болѣе значительную глубину, чѣмъ та, которая была отыскана въ прошломъ году въблизи Кул-

тука, не оправдались: самая большая глубина, по линіи между Ангарой и Выдренной, равняется 1373 метрамъ и превышаетъ самую большую глубину, найденную нами

въ прошедшую зиму всего 153 метрами. Что же касается предполагаемых острововидных возвышеній по срединѣ Байкала, то надежда и на этотъ счетъ не сбылась: дно озера, какъ это видно изъ приложенныхъ нами профилей, представляетъ по обѣимъ линіямъ желобовидное; слетка волнообразно-изогнутое углубленіе, круто поднимающееся у иркутскаго берега и болѣе пологое у забайкальскаго. Дно это у береговъ покрыто крупными камнями, булыжникомъ или галькою, а въ болѣе глубокихъ мѣстахъ лежитъ на немъ мягкій илъ, верхній слой котораго состоитъ почти исключительно изъ микроскопическихъ организмовъ. Образчики породъ дна, числомъ 65, представляемъ Сибирскому Отдѣлу Географическаго Общества (*).

Переходя къ разсмотрѣнію вопроса о незамерзающихъ мѣстахъ на Байкалѣ, мы можемъ утвердительно сказать, что таковыя не существуютъ въ южной части озера, начиная отъ Лиственичной и Выдренной вплоть до самаго Култука, такъ какъ по личнымъ нашимъ розыскамъ во время измѣренія и во время поѣздокъ вдоль береговъ отъ Утулика до Выдренной, а равнымъ образомъ по свидѣтельству жителей и охотниковъ, которыхъ мы спрашивали, талыя мѣста не бываютъ на озерѣ.

Поэтому существованіе незамерзающихъ мѣстъ приходится отодвинуть болѣе на сѣверъ, а именно — къ окрестностямъ острова Ольхона, гдѣ, по рассказамъ, онѣ считаются обыкновеннымъ явленіемъ.

Такіе же отрицательные факты собраны нами и относительно существованія становой щели, обходящей кругомъ Байкалъ. Мы встрѣчали на нашемъ пути много щелей, но онѣ располагались главнымъ образомъ по дугообразнымъ линіямъ, огибающимъ губы и заливы Байкала, или же пересѣкающимъ озеро по разнымъ направленіямъ.

Преслѣдуя тѣ трещины, мы находили ихъ всегда упирающимися въ самый берегъ и между каждою изслѣ-

дуемою щелью и слѣдующею за нею оставались болѣе или менѣе значительныя цѣльныя пространства. Стало быть, желая сохранить терминъ „становая щель“ для какихъ нибудь теоретическихъ соображеній, мы должны представлять ее себѣ, не какъ непрерывную и окружающую все озеро трещину, но какъ цѣлый рядъ отдѣльныхъ и разнообразныхъ по направленію щелей.

Почти всѣ встрѣченныя на нашемъ пути щели мы находили замерзшими во всю толщину льда, покрывающаго поверхность воды въ данномъ мѣстѣ. Сравнивая уровень льда въ щели съ уровнемъ замерзшей поверхности озера, можно приблизительно опредѣлить время, въ которое образовалась щель, такъ какъ разность между ними будетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ позже образовалась щель, другими словами, уровень льда въ трещинѣ долженъ быть тѣмъ ниже, чѣмъ толще былъ ледъ во время образованія щели. Руководствуясь этими соображеніями, мы нашли, что $\frac{7}{8}$ всѣхъ щелей образовалось въ первые дни послѣ покрытія озера льдомъ. Ширина трещинъ незначительна, всего чаще она достигала $\frac{1}{2}$ —1 сантиметра, но встрѣчались и болѣе широкія въ 5—10 сантиметровъ. По нашему мнѣнію, образованіе описанныхъ трещинъ обусловливается главнымъ образомъ силою воздушныхъ теченій, и главное направленіе щелей болѣе или менѣе перпендикулярно къ господствующему направленію вѣтровъ, свирѣствующихъ здѣсь осенью.

Во время нашихъ работъ мы были даже свидѣтелями образованія широкой трещины у мыса Баранчихи. Въ первыя минуты своего существованія ширина ея достигала около метра, но послѣ 7—8 часовъ она уменьшилась на половину и осталась такъ до слѣдующаго утра, когда мы нашли ее уже покрытою толстымъ слоемъ льда, способнымъ удержать человека. Всего болѣе щелей образуются у иркутскаго берега озера, въ противоположность торосамъ, которые всего больше попадались намъ у забайкальскаго берега, и занимаютъ приблизительно $\frac{3}{4}$ всей поверхности озера. Не смотря на видимое разнообразіе своихъ формъ и очертаній, тороса могутъ быть раздѣлены на сплошные

(*) Образцы эти переданы В. А. Бѣльцову для микроскопическихъ изслѣдованій.

и дугообразные; первые залегают иногда на протяжении нескольких квадратных верст, между тѣмъ какъ послѣднія, узкіе, всегда сопровождаютъ щели и извилистыми линиями перерѣзываютъ Байкалъ по различнымъ направленіямъ.

Время образованія тороса можно приблизительно опредѣлить по толщинѣ глыбъ льда, изъ которыхъ онъ состоитъ. Измѣренія эти привели насъ къ тому убѣжденію, что всѣ сплошные торосы должны были образоваться въ первые дни замерзанія Байкала.

Кромѣ того, у забайкальскаго берега намъ попадались толстыя глыбы льда, но онѣ происходили или изъ разломанныхъ забереговъ, которые здѣсь дѣлаются раньше замерзанія цѣлаго озера, или сопровождаютъ щели и принадлежатъ къ узкимъ дугообразнымъ торосамъ.

Сплошные торосы представляютъ собою хаотическое накопленіе льдинъ, те стоящихъ отвѣсно, те наклоненныхъ подъ различными углами; у основанія они сплываются крѣпкимъ ледянымъ цементомъ, а съ верку занесены снѣгомъ, изъ подъ котораго выглядываютъ болѣею частью одни только верхушки льдинъ. Высота торосовъ весьма различна и измѣняется отъ двухъ сантиметровъ до одного метра.

Образованія эти представляютъ главное затрудненіе при измѣреніи глубины и при переѣздѣ черезъ озеро, въ особенности когда нужно слѣдовать по одному избранному направленію, поэтому намъ приходилось неоднократно расчищать дорогу и прокладывать путь сквозь нагроможденные льдины. Но для нерпъ торосы имѣютъ особенное значеніе. Животныя эти избираютъ ихъ своими логовищами, причемъ выборъ ихъ падаетъ исключительно на тѣ изъ торосовъ, которые состоятъ изъ тонкихъ льдинъ и образовались въ первое время замерзанія озера. Что же касается до береговыхъ торосовъ, то по свидѣтельству охотниковъ, нерпы не ищутъ въ нихъ пріюта. Отыскать логовище нерпъ зимою не возможно, такъ какъ громадная пространства, занятая торосами и покрытая глубокимъ снѣгомъ, ставятъ непреодолимые препятствія такому предпріятію,

поэтому всѣ наши усилія достигнуть этой цѣли, оказались тщетными. Обстоятельство это, въ свою очередь, лишило насъ возможности доставить приняты доказательства существованія продушинъ, о присутствіи которыхъ мы не можемъ сомнѣваться, съ тѣхъ поръ, какъ убѣдились, что талыхъ мѣстъ въ южной части Байкала не имѣется и что щели не могутъ служить нерпамъ для этой цѣли.

Занятія наши по вопросу изслѣдованія фауны отдаленнѣйшихъ мѣстъ отъ Култука привели насъ къ не безынтереснымъ заключеніямъ. Онѣ показали, что фауна большихъ глубинъ Байкала отличается богатствомъ недѣлимыхъ, принадлежащихъ лишь къ немногимъ видамъ, между которыми встрѣчаются и рѣдкіе виды, или по крайней мѣрѣ рѣдко попадавшіе въ снасти, употребляемыя нами при ловлѣ на этихъ глубинахъ. Что же касается до изысканій, произведенныхъ на менѣе глубокихъ мѣстахъ, то они обогатили нашу коллекцію новыми разновидностями ракообразныхъ и показали, что самыхъ богатыхъ результатовъ мы должны ожидать при изслѣдованіяхъ на глубинѣ отъ 1 до 500 метровъ.

Изъ рыбъ мы нашли видъ широколобки (Cottus) оказавшійся впослѣдствіи новымъ, когда нами былъ добытъ болѣе взрослый экземпляръ вблизи Шаманскаго мыса въ окрестностяхъ Култука. Обратимся теперь къ рассмотрѣнію послѣдняго вопроса, именно объ изысканіяхъ нашихъ относительно существованія вдоль береговъ озера Байкала знаковъ, свидѣтельствующихъ о прежнемъ высшемъ стояніи въ немъ воды. Извѣстно, что отъ давленія воздуха во время сильныхъ вѣтровъ вода у береговъ поднимается очень высоко надъ среднимъ уровнемъ и уходитъ далеко за свои предѣлы по горизонтальному направленію. Такъ, напримѣръ, на маякѣ Bell Rock въ Шотландіи, брызги прибоя волнъ доходятъ до высоты 106 футовъ, максимумъ же напора волнъ у береговъ достигаетъ иногда 6100 футовъ на одинъ квадратный футъ. Извѣстно далѣе, что чѣмъ глубже и обширнѣе море, чѣмъ сильнѣе и продолжительнѣе вѣтеръ по одному направленію, тѣмъ болѣе

будутъ волны и тѣмъ дѣйствию ихъ у береговъ значительнѣе. Въ виду приведенныхъ причинъ, обуславливающихъ дѣйствіе волнъ, далеко за границами занимаемымъ горизонтомъ тихо стоящихъ водъ, мы полагали, что прежде, чѣмъ наблюдатель можетъ имѣть право и возможность судить о дѣйстви ихъ въ давно прошедшее время, онъ долженъ подробно изучить силу и предѣлы дѣйствія водъ въ нынѣшнюю эпоху при томъ уровнѣ, который онѣ занимаютъ нынѣ, а потому задача при изслѣдованіи береговыхъ знаковъ сводится къ разрѣшенію слѣдующихъ вопросовъ: 1) какіе предѣлы мы должны назначить дѣйствию прибою волнъ Байкала, въ томъ уровнѣ, который онѣ занимаетъ нынѣ? 2) Какую линію мы должны принять для средняго уровня водъ Байкала? 3) Находятся ли знаки, существующіе вдоль береговъ, еще въ предѣлахъ нынѣшняго дѣйствія волнъ? 4) Достаточна ли сила и высота прибою волнъ при нынѣшнемъ уровнѣ для объясненія находимыхъ знаковъ? Изъ этой программы видно, что рѣшеніе вопроса о знакахъ, существующихъ на берегахъ Байкала и принимаемыхъ за доказательства прежняго болѣе высокаго уровня его водъ, представляетъ по нашему мнѣнію гораздо болѣе сложную задачу, какъ бы это казалось при поверхностномъ разсмотрѣніи дѣла, и что для рѣшенія этого вопроса, необходимъ цѣлый рядъ наблюдений и опытовъ, требующихъ въ свою очередь серьезныхъ трудовъ и специальныхъ знаній, между тѣмъ какъ бѣглый осмотръ береговъ безъ предварительнаго изученія мѣстныхъ физико-географическихъ условій ведетъ только къ страннымъ и неестественнымъ гипотезамъ, и потому передавая нынѣ результаты нашихъ наблюдений, мы ихъ считаемъ лишь матеріалами къ будущему уясненію дѣла, самые же результаты мы подраздѣляемъ соотвѣтственно нашей программѣ, какъ отвѣты на вышеприведенные вопросы.

1) Изученіе предѣловъ, которыхъ достигаютъ волны Байкала по отвѣснымъ скаламъ, лѣтомъ не возможно по той причинѣ, что во время сильнаго волненія немислимо подѣхатъ къ утесамъ, и потому мы забрали для этой цѣли зимнее время года. Волны

Байкала бѣгущія о берега осенью, когда земля и утесы охладѣли ниже точки замерзанія воды, оставляютъ слѣды своего дѣйствія, либо въ видѣ толстой ледяной коры, покрывающей утесы и береговныя глыбы, либо въ видѣ сталактитовъ, принимающихъ иногда по своей обширности причудливыя формы замерзшихъ каскадовъ. По этимъ то знакамъ, зимомъ можно опредѣлить предѣлы, до которыхъ достигаютъ волны. Изучая съ этою цѣлью разныя мѣстности вдоль береговъ Байкала, мы нашли, что высота, которую достигаютъ воды, вездѣ одинакова, что эта высота находится въ зависимости отъ положенія утеса относительно направленія господствующихъ вѣтровъ; далѣе, въ зависимости отъ положенія самой изучаемой мѣстности, въ отношеніи къ длинѣ и ширинѣ озера, а также отъ глубины берега и присутствія или отсутствія подводныхъ камней по сосѣдству осматриваемаго утеса; что линія представляющая собою черту, которую достигаетъ волна вдоль берега, есть волнообразно изогнутая, а не прямая. Самое высшее разстояніе черты, обозначающей границу дѣйствія волнъ отъ горизонта льда, мы нашли зимою 1871 года равную четыремъ метрамъ.

2) Среднюю цифру для годичнаго колебанія горизонта водъ Байкала мы опредѣляемъ по 4-хъ лѣтнимъ нашимъ наблюденіямъ, ибо другихъ наблюденій, насколько намъ извѣстно, не имѣется. Разница между самымъ высшимъ стояніемъ водъ и самымъ низшимъ за 1868 годъ равняется 20 сантиметрамъ, за 1869 равняется 164 сантиметрамъ(*), за 1870 равняется 81

(*) Эту цифру мы могли опредѣлить лишь въ настоящее время, такъ какъ только весной нынѣшняго года понизившаяся вода открыла знаки, выкованные нами на отвѣсной скалѣ Шаганскаго мыса. Мы нашли разстояніе между самымъ нижнимъ и самымъ высшимъ стояніемъ уровня Байкала въ 1869 году, равную 164 сант. Эта цифра менѣе той, которая была нами указана въ нашей прошлогодней статьѣ, гдѣ мы ее приняли равною 2 или 2½ метрамъ; она менѣе и цифра, сообщенной г. Орловымъ „саженъ съ небольшимъ“ (Извѣстія Сиб. Отд. Т. I. № 2 и 3 стр. 71), но, наконецъ, всего менѣе согласуется она съ цифрою, которую приводитъ г. Воейковъ въ своихъ статьяхъ метеорологическаго содержанія № 1, гдѣ мы находимъ на стр. 47-й высоту поднятія уровня Байкала равную 10½ футамъ, а на страницахъ 90-й слишкомъ 14 футамъ.

сантиметрамъ и за 1871 годъ равняется 82 сантиметрамъ(*), среднее число изъ этихъ четырехъ наблюдений равно 87 сантиметрамъ(**).

3) Осмотрѣнные нами гроты у Шаманскаго мыса, у Наквасинскаго и Киркидайскаго утесовъ, подточенный утесъ съ сѣверо-восточной стороны губы Половинной, обточенные глыбы вдоль южнаго берега отъ Мурина до Выдренной и прочіе найденные нами слѣды дѣйствія прибою волнъ, все безъ исключенія находятся внутри предѣловъ достигаемыхъ волнами при среднемъ уровнѣ стоянія водъ Байкала. За этой чертой мы не нашли никакихъ слѣдовъ дѣйствія озера; опредѣляя среднюю высоту всехъ нами изслѣдованныхъ янковъ, мы ее находимъ равною $1\frac{1}{2}$ метрамъ. Что касается способа образованія гротовъ, то тѣ, которые изслѣдованы нами, не произошли отъ размыва, а образовались вслѣдствіе выпавшихъ глыбъ изъ стѣнъ утеса; намъ иногда случалось наблюдать (такъ наприимѣръ въ гротѣ утеса Киркидая), что вслѣдъ за обрушившеюся нижнею глыбою, рухнулъ и выше положенный, потерявъ въ нижней глыбѣ podporу, поддерживающую ихъ въ равновѣсіи; такимъ образомъ легко можетъ случиться, что высшая часть грота далеко выйдетъ за предѣлы черты дѣйствія прибою, но тѣмъ не менѣе будетъ только продуктомъ волнъ, дѣйствующихъ у его основанія. Подобную вышеизложенной, причину образованія мы нашли для выступовъ и карнизовъ; они произошли не вслѣдствіе подточенія, а только вслѣдствіе того обстоятельства, что растресканная часть утеса обрушилась, оставляя надъ верхнею чертою своего прежняго прикосновенія, болѣе или менѣе выдающійся уступъ уцѣлѣвшаго утеса; на-

клоненіе внизъ или скошеніе къ верху нижней поверхности уступа мы нашли зависящею отъ того, подъ какими углами находились горизонтальныя трещины утеса.

4) Вопросъ о силѣ волнъ мы должны раздѣлить на нѣсколько второстепенныхъ. И такъ, при разсужденіи дѣйствія водъ у береговъ, намъ необходимо знать, какія силы мы принимаемъ дѣйствующими: силу ли химическаго свойства, или механическаго, далѣе — какого рода бываютъ механическія силы.

Такъ какъ растворяющая химическая сила воды, въ сравненіи съ механическою, слишкомъ мала, чтобы ее можно было принять въ соображеніе, поэтому мы обращаемся прямо къ механической силѣ, дѣйствіе которой обнаруживается на отвѣсныхъ скалахъ двоякимъ образомъ. Толщина льда по нашимъ наблюденіямъ равняется приблизительно одному метру; понятно, что на этомъ протяженіи вода, замерзающая въ береговыхъ скважинахъ утесовъ, должна производить разрывъ отдѣльныхъ глыбъ утеса. Само собою разумѣется, что предѣлы разрыва не ограничиваются горизонтомъ тихо стоящей воды и обозначить ихъ трудно, даже невозможно, въ особенности потому, что и атмосферная вода разрываетъ скалы съ верху; поэтому границы разрушенія, причиняемаго обоими факторами перемѣшиваются одна съ другою и выходятъ далеко за область средняго стоянія водъ Байкала. Другимъ агентомъ слѣдуетъ считать напоръ волнъ на берега. Эта сила есть одна изъ могущественнѣйшихъ разрушителей береговыхъ утесовъ, и тутъ то уступчивая, по видимому, стихія обнаруживаетъ могущество, которое дѣлаетъ ее ужаснѣйшимъ началомъ. Выше мы привели цифру, представляющую максимумъ ея дѣйствія, теперь же мы попытаемся вывести другую, которая могла бы хотя приблизительно показать силу напора волнъ занимающаго пась озера. Принимая высоту поднятія волнъ у отвѣсныхъ скалъ его равную 4 метрамъ; мы вычислили ее равняющеюся 960 футамъ на одинъ квадратный футъ поверхности воды. Понятно, что такая сила, дѣйствующая на утесы, состоящіе изъ растресканныхъ глыбъ, можетъ ихъ вырвать и опрокинуть, и что этой

(*) Минимумъ высоты достигъ уровень Байкала въ нынѣшнемъ году 21 мая, а максимумъ 1-й октября.

(**) Желая, чтобы наблюденія могли быть продолжаемы и въ будущее время, когда насъ здѣсь не будетъ, мы сообщаемъ, что черта самого высшаго стоянія воды въ 1869 году и черта показывающая среднее годичное колебаніе водъ Байкала, обозначены нами на отвѣсномъ утесѣ у Шаманскаго мыса подъ вышележащимъ, который въ видѣ широкаго карниза закрываетъ надвѣсъ съ верху; мѣсто это находится на юговосточной сторонѣ оконечности самаго мыса.

сидой мы можем объяснить тѣ проявленія ея, которыя мы встрѣчаемъ вдоль береговъ озера. Въ заключеніе этихъ немногихъ нами собранныхъ фактовъ, какъ общій выводъ изъ нихъ, представляемъ слѣдующее: предѣлы волнъ Байкала достигаютъ 4 метровъ надъ среднимъ уровнемъ озера; внутри этихъ предѣловъ лежатъ всѣ выше упомянутые знаки; происхожденіе ихъ можно поставить въ зависимость лишь отъ механическаго дѣйствія волнъ въ теперешнемъ уровнѣ озера.

ОБЪЯСНЕНІЕ ЧЕРТЕЖЕЙ.

представляющихъ

ГЛУБОМѢРЪ И МОРСКОМУ СОНДУ, изобрѣтенныхъ

В. Дыбовскимъ и В. Годлевскимъ.

ГЛУБОМѢРЪ.

Таблица I. фиг. 1. Общій видъ глубомѣра, представленнаго сбоку.

Фиг. 2. Видъ четырехугольной вертикальной рамы съ направляющими катками и направляющимъ шкифомъ, спереди.

Фиг. 3. Видъ желѣзной направляющей рамки, свободно обхватывающей шкифъ глубомѣра, сверху.

Глубомѣръ представленный на таблицѣ I фиг. 1, состоитъ изъ двухъ отдѣльныхъ частей:

I. (А). Изъ вала, на который наворачивается лотинъ (а); валъ вращается на желѣзной оси (а) съ придѣланными въ ней зубчатымъ колесомъ (b) и собачкою (с), позволяющей произвольно останавливать разматываніе лотина.

II. (Б). Изъ снаряда, посредствомъ котораго определяется моментъ прикосновенія лота ко дну морскому; онъ состоитъ (въ свою очередь):

1) Изъ горизонтальной деревянной рамы, служащей основаніемъ для цѣлаго снаряда (фиг. 1 и 2f).

2) Изъ четырехугольной вертикальной рамы (g фиг. 1, и ggg фиг. 2); въ ней укрѣплены между ея верхней перекладиной (i) и перекладиной (k), напра-

вляющіе катки (ll'); они находятся въ такомъ разстояніи одинъ отъ другаго, что между ними свободно проходитъ лотинъ; у нижней оконечности катковъ на перекладинѣ (kk) прикрѣпленъ металлическій направляющій шкифъ (nn), такъ чтобы лотинъ, проходящій между катками, бѣжалъ по его углубленію.

3) Изъ металлическаго шкифа (m), который прикрѣпленъ на желѣзныхъ выдкахъ (o) къ горизонтальной рамѣ (f).

4) Изъ металлическаго шкифа (p), который повѣшенъ посредствомъ желѣзныхъ вилокъ на пружинныхъ вѣсахъ (q). (Всѣ три шкифа находятся въ одной вертикальной плоскости).

5) Изъ пружинныхъ вѣсовъ, висящихъ на желѣзномъ столбѣ (r).

6) Изъ направляющей желѣзной рамки (s фиг. 1 и фиг. 3) свободно обхватывающей одною оконечностью своею шкифъ (p), а другою оконечностью вращающейся въ точкѣ (t'') на отдѣльномъ желѣзномъ столбѣ (W); рамка состоитъ изъ двухъ пластинокъ ии фиг. 3), соединенныхъ между собою въ точкахъ (tt' t''); она служитъ для того, чтобы удерживать шкифъ (p) во время качки въ болѣе устойчивомъ положеніи и чтобы лотинъ не сходилъ со шкифа.

Желая приступить къ измѣренію глубины, укрѣпляемъ снарядъ къ лодкѣ такъ, чтобы часть его А съ валомъ, на который наворачнуть лотинъ, находилась на срединѣ лодки, другая же часть В въ носу ея; заблаговременно оконечность лотина въ томъ порядкѣ, какъ показано на чертежѣ, и подвѣсившемъ соуду.

Измѣряя глубину вдоль берега т. е. въ мѣстахъ, гдѣ глубина незначительна, отпускаемъ весьма тихо лотинъ и минуту прикосновенія узнаемъ по движенію стрѣлки пружинныхъ вѣсовъ, которая въ моментъ прикосновенія поднимается вверхъ, на всю тяжесть соуды, при обратномъ наматываніи возможно съ точностью опредѣлить моментъ поднятія соуды со дна, который обнаруживается движеніемъ стрѣлки въ противоположномъ прежнему направленію; далѣе имѣемъ возможность опредѣлить для всякаго момента силу сопротивленія воды

при вытаскивании sondы, что необходимо для устранения разрыва лотлина; сообразаясь съ этимъ, можемъ произвольно увеличивать или уменьшать скорость наматывания, которая главнымъ образомъ и обуславливаетъ силу сопротивленія.

При измѣреніяхъ на значительныхъ глубинахъ методъ нашъ состоитъ въ слѣдующемъ: опускаемъ лотлинь со всею скоростью свободно вращающагося вала подъ дѣйствіемъ тяжести sondы на длину 100 метровъ; приостанавливаемъ развиваніе лотлина, и замѣчаемъ на вѣсахъ тяжесть висящаго въ водѣ лотлина вмѣстѣ съ сондою; этимъ остановленіемъ способствуемъ тому, чтобы лотлинь принялъ отвѣсное положеніе, отъ котораго онъ можетъ уклониться вслѣдствіе движенія лодки. Отмѣтивъ показаніе стрѣлки на вѣсахъ, снова опускаемъ лотлинь на 100 метровъ, снова останавливаемъ и отмѣчаемъ новое показаніе вѣсовой стрѣлки, и это повторяемъ со всякими 100 метрами лотлина до тѣхъ поръ, пока намъ вѣсы не обнаружатъ, что сонда уже лежитъ на днѣ, тогда весьма тихо наматываемъ обратно лотлинь, и замѣчаемъ тотъ моментъ, когда сонда поднимается со дна; длина висящаго лотлина въ водѣ дастъ намъ въ минуту приподнятія sondы со дна мѣру искомой глубины мѣста.

С О Н Д А .

Таблица I. фиг. 4. Общій видъ раскрытой sondы, сбоку.

Фиг. 7. Общій видъ раскрытой sondы, спереди.

Фиг. 6. Общій видъ замкнутой sondы, спереди.

Фиг. 5. Общій видъ замкнутой sondы, сбоку.

Фиг. 8. Общій видъ раскрытой sondы, снизу.

a. Рукоятка sondы.

bb. Точки прикрѣпленія рукоятки къ гирѣ.

c. Свинцовая гиря.

d. Желѣзный столбикъ, вставленный въ гирю.

e. Желѣзный брусокъ свободно движущійся въ сквозномъ отверстіи гири.

f. Желѣзная перекладинка, навинченная на верхній конецъ бруска (*e*).

g. Круглая пластинка, навинченная на нижній конецъ бруска (*e*).

h. Втулка у перекладинки (*f*).

ii. Желѣзные пластинки, служащія мѣстомъ прикрѣпленія цѣлой коробочки къ гирѣ, въ точкахъ (*kk'*); служащія далѣе мѣстомъ прикрѣпленія спиральныхъ пружинъ *mm'* на желѣзныхъ осяхъ (*ll'*) и наконецъ желѣзныхъ полуобручей (*u*) вращающихъ ее на тѣхъ же осяхъ (*ll'*).

kk' Венты, посредствомъ которыхъ коробочка прикрѣплена къ гирѣ.

ll' Желѣзные оси, на которыхъ надѣты спиральныя пружины и желѣзные полуобручи.

mm' Спиральныя пружины, прикрѣпленныя въ точкахъ *nn'* къ желѣзнымъ полуобручамъ.

oo' Желѣзные шипики, задерживающіе во время закрытія коробки движеніе створокъ за среднюю ее линію и выдающіе ее на 3 милиметра во внутрь коробки.

pp. Желѣзные болтики прикрѣплены къ концамъ цѣпочекъ (*rr'*).

s. Нижний конецъ болтика, впадающійся въ углубленіе находящееся у основанія желѣзнаго столбика (*d*).

t. Верхній конецъ болтика, на который надѣвается втулка (*h*).

uu' Желѣзные полуобручи, составляющіе хватъ коробочки, посредствомъ которыхъ захватывается проба дна морскаго.

z. Бока коробочки, состоящія изъ холста, натянутого на полуобручи.

yy. Точки прикрѣпленія цѣпочекъ къ полуобручамъ коробочки.

Сонда состоитъ изъ свинцовой гири (*c*) и неподвижно къ ней прикрѣпленной коробочки, служащей для захватыванія дна морскаго. Въ гирѣ привлечена желѣзная рукоятка въ точкахъ (*bb*), посредствомъ которой гиря подвѣшивается у лотлина. Гиря имѣетъ видъ колокольца для возможно большаго пониженія центра тяжести. Желѣзный брусокъ (*e*) свободно двигается въ

сквозномъ отверстіи, пробуравленномъ по вертикальной оси гири; на верхній конецъ бруска навинчена желѣзная перекадинка (f) со втулкою (h), а на нижній круглая пластинка (g), кромѣ того на нижнемъ концѣ бруска находится впадинка, въ которое вкладывается трубочка изъ тонкаго пера (*). На верху гири у вертикальнаго отверстія вставленъ желѣзный столбикъ (d), а у его основанія находятся по обѣимъ сторонамъ два углубленія.

Собственно сонда состоитъ изъ коробочки о двухъ створкахъ, которыя плотно примыкають другъ къ другу силою двухъ спиральныхъ пружинъ, расположенныхъ внутри коробочки, какъ показано на чертежѣ (фиг. 8 *тт*).

Желая пасторожить сонду передъ употребленіемъ ее въ дѣло, раскрываются обѣ створки коробочки и удерживаются въ открытомъ положеніи помощью двухъ цѣпочекъ. Свободные концы послѣднихъ снабжены болтиками (pp), которые вкладываются въ углубленія находящіяся у основанія желѣзнаго столбика (d); верхніе концы болтиковъ pp прижимаются къ столбику и удерживаются въ этомъ положеніи надѣтою на нихъ втулкой (h) перекадинки (f), захватывающей за одно съ ними и столбикъ (d).

Какъ только лотъ достигнетъ дна, круглая пластинка (g), опираясь о дно, заставляеть брусокъ (e) итѣтъ съ перекадиною (f) приподняться къ верху; этимъ движеніемъ освобождаются цѣпочки (rr) и коробочка запирается дѣйствіемъ спиральныхъ пружинъ (mm), захватывая пробу дна.

Сонда этой конструкии служила при всѣхъ на-

(*) Трубочка назначена: 1) для полученія образчиковъ дна въ естественномъ его горизонтальномъ напластованіи; причемъ возможно опредѣлить толщину пласта, запяту еще живыми микроскопическими организмами. (Дѣйствуя сондою съ этою цѣлью нужно приподнять пластинку (g) вверхъ по винту). 3) Для полученія образчиковъ илу, лежащаго обыкновенно весьма тонкимъ слоемъ на камняхъ, и содержащаго живые микроскопическіе организмы. Дѣйствуя сондою на каменистомъ грунтѣ, она не можетъ захватить камней превращающихъ разбры ея створокъ а потому проба, добытая перушкомъ докажетъ косвенно присутствіе камней на изслѣдуемомъ итѣтѣ.

шихъ измѣреніяхъ Байкала, съ помощью ея нами добыты всѣ пробы дна. Кромѣ того, измѣняя, сообразно цѣли, форму, величину и устройство коробочки, мы находимся въ состояніи добывать животныхъ, населяющихъ дно Байкала.

КРАТКИЙ ОТЧЕТЪ

О результатахъ изслѣдованій въ лѣтѣ 1871 года А. Чекановскаго.

(Читано въ засѣданіи Распорядительнаго Комитета Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества

15 - 20 ноября 1871 г. о д. а).

Занятія по геологическому изслѣдованію въ Иркутской губерніи, въ лѣтѣ сего года, заключались въ слѣдующемъ: 1) въ поѣздѣ для дополненія наблюденій 1869 года; 2) экскурсіи на ангарскіе пороги и 3) поѣздѣ къ горѣ Мунку-Сардыкъ.

Такъ какъ каждое изъ этихъ предпріятій имѣло свою особую задачу, то я представляю отчетъ о результатахъ cadaго изъ нихъ отдѣльно.

1. Дополнительное изслѣдованіе.

Независимо отъ пополненія наблюденій 1869 г., дополнительное изслѣдованіе имѣло главнымъ образомъ въ виду слѣдующіе вопросы:

1) изученіе угленосной формации, въ особенности относительно границъ ея развитія.

2) Въ связи съ предъидущимъ вопросомъ, посѣтить горящую гору, находящуюся въ окрестностяхъ с. Зиминскаго на р. Окѣ. Объ этой горѣ Отдѣлъ имѣлъ свѣдѣніе отъ Исправника Балаганскаго округъ, г. Заборовскаго, представившаго въ 1869 г. также и образцы продуктовъ подземнаго пожара.

3) Изучить красныя породы, которыя, по показанію гг. Щукина и Рашкова, развиты въ Балаганскомъ округѣ; эти породы еще вовсе не подлежали изслѣдованію. Наконецъ

4) по возможности, не упускать из виду вопрос о происхождении истока Ангара из Байкала, такъ какъ прежнее мнѣніе, по которому этотъ истокъ представляетъ прорывъ въ береговыхъ высотахъ, произведенный водами озера, безъ участія другихъ силъ, не согласуется, между прочимъ, съ общимъ характеромъ той геологической эпохи, въ которой, по всему вѣроятію, должно отнести время образованія сказаннаго истока.

Исследование по этимъ вопросамъ не выходило изъ предѣловъ Иркутскаго и Балаганскаго округовъ.

Считаю долгомъ заявить, что г. Заборовскому я, по большей части, обязанъ тѣмъ, что имѣлъ возможность представить на вышеупомянутые вопросы, насколько ихъ разъясненіе зависело отъ изученія явленій въ Балаганскомъ округѣ, отъѣты болѣе или менѣе положительны; я также долженъ въ особенности засвидѣтельствовать о дѣятельности г. Анисюева, который по распоряженію г. Заборовскаго сопровождалъ меня по дачамъ инородцевъ и старался доставить свѣдѣнія о мѣстахъ нахожденія полезныхъ минераловъ и о мѣстностяхъ, по какой либо особенноти почвы, извѣстныхъ жителямъ.

Дополнительное исследование, прибавляя новые факты къ числу извѣстныхъ мнѣ прежде, требуетъ отчасти разширенія, отчасти измѣненія нѣкоторыхъ взглядовъ, высказанныхъ въ моемъ *Предварительномъ Сообщеніи*. Подчиняя выводы наличному количеству фактовъ, излагаю сжатый очеркъ характеристики здѣшнихъ угленосныхъ пластовъ; затѣмъ, мои результаты относительно красныхъ песчанниковъ; дополняю это, далѣе, замѣчаніями относительно формации здѣшняго извѣстняка, наконецъ, пользуясь данными, сюда относящимися, представляю выводы, какіе, по моему мнѣнію, можно извлечь изъ общаго итога свѣдѣній о напластованныхъ образованіяхъ, по преимуществу округовъ: Иркутскаго, Балаганскаго и Верхотурскаго. Само собою разумѣется, что эти выводы представлены главнымъ образомъ только съ цѣлью облегчить обзоръ имѣющихся свѣдѣній.

Объ иркутской угленосной формации мои наблюденія позволяютъ сообщить слѣдующее: иркутскіе угленосные пласты составляютъ, по возрасту, самую новую формацию изъ числа нынѣ извѣстныхъ въ южной части губерніи; пласты эти залегаютъ полосой, юго-восточной конецъ которой касается Байкала, образуя берегъ озера на пространствѣ между р. Котъ и мысомъ Кадильнымъ; отсюда формация эта тянется на СЗ., и въ этомъ направленіи была мною прослѣжена до д. Верхне-Зиминской, близъ которой она, впрочемъ, не оканчивается, но, кажется, тянется значительно дальше вверху по р. Зинѣ (*).

Разсматриваемая формация состоитъ вообще изъ песчанниковъ, отчасти сланцеватыхъ и глинистыхъ, иногда твердыхъ, чаще мягкихъ; далѣе, изъ глинъ и глинистыхъ сланцевъ, а также изъ конгломератовъ; цвѣтъ этихъ породъ вообще свѣтлый, — бѣловатый, сѣроватый, желтоватый и буроватый, рѣдко красноватый.

Наслоеніе формации вообще не правильное: диагональное наслоеніе встрѣчается часто; притомъ же пласты не рѣдко имѣютъ признаки. И такъ, конгломераты, на протяженіи пласта, переходятъ въ песчанникъ, а этотъ послѣдній, воспринимая въ составъ свой глину, переходитъ въ глинистый песчанникъ, который въ свою очередь содержитъ мѣстами залежи глины. Столь же непостоянны признаки пластовъ и въ вертикальномъ направленіи: граница между отдѣльными пластами часто сливается. Такіе же переходы представляетъ также и цвѣтъ пластовъ. По всѣмъ этимъ причинамъ весьма затруднительно подраздѣлять разсматриваемую формацию на отдѣльные ярусы. Впрочемъ, гдѣ признаки наслоенія явственнѣе, какъ напр. въ Капсальскихъ горахъ по р. Кудѣ, — тамъ вообще можно отличать пять ярусовъ, и хотя ихъ трудно прослѣдить на болѣе значительномъ пространствѣ, но все-

(*) Жерновые камни добываемые на устьѣ р. Зинѣ, въ 50 в. выше д. Верхне-Зиминской, во многомъ сходны съ сѣрыми ирицарскими песчанниками разсматриваемой формации.

же получается возможность по крайней мѣрѣ отличать верхнія и нижнія толщи формаціи.

Разсматриваемая формація первенствуетъ передъ всеми другими, нынѣ извѣстными въ губерніи формаціями, но разнообразію веществъ, въ ней заключенныхъ; она содержитъ залежи бурога угля, отчасти обнаруженнаго въ выстунахъ, отчасти выносимаго многими рѣками; минералъ этотъ не составляетъ, впрочемъ, особенности котораго либо отдѣльнаго яруса, но встрѣчается во всѣхъ; однакожъ, болѣе правильныя его отложенія, насколько позволяютъ судить мои наблюденія, свойственны преимущественно нижней половинѣ осадной толщи. О мощности этихъ залежей трудно судить съ точностью, такъ какъ они находятся въ породахъ болѣе или менѣе рыхлыхъ, и потому ихъ выходы въ склонахъ долгие отчасти сдвинуты, отчасти осыпаны. Самые значительные выходы находятся около с. Оека, около д. Быковой по р. Балею; у устья пади Муровой въ Анггару; можно полагать, что эти выходы, или по крайней мѣрѣ послѣдніе, принадлежатъ одному и тому же флечу.

По сосѣдству угля, иркутскіе пласты содержатъ также и желѣзную руду, что, впрочемъ, составляетъ законъ общій для всѣхъ угленосныхъ формацій. Подобно тому, какъ въ другихъ мѣстностяхъ, уголь и здѣсь также подлежитъ процессу самовозгорания; въ настоящее время эти подземные пожары ограничиваются незначительной частью склона р. Оки, близъ устья пади Бальгирь; но по всему вѣроятію они случались во многихъ мѣстахъ, въ особенности по сосѣдству р. Бѣлой, и, какъ кажется, составляютъ причину, по которой пласты этой мѣстности отличаются между прочимъ своимъ красноватымъ цвѣтомъ. Какъ извѣстно, при горѣніи залежей угля образуется нѣсколько минеральныхъ продуктовъ; подобные встрѣчаются также и здѣсь; изъ ихъ числа желѣзный купоросъ — близъ Харанутскаго улуса, около пади Бальгирь и въ „Вѣлой горѣ“ близъ с. Зиминскаго — ждетъ еще своего приженія(*).

(*) Изъ какихъ породъ вытекаетъ желѣзный купоросъ по р.

Говоря о содержимомъ иркутской угленосной формации, должно здѣсь упомянуть о конгломератахъ, залегающихъ по берегу Байкала, по р. Коту; они принадлежатъ къ той же формации, пересѣчены выходами зеленого камня и содержатъ золото, какъ это впрочемъ извѣстно со времени экспедиціи г. Гофмана. Подобные золотоносные конгломераты находятся также и въ долине р. Сѣнной. Наконецъ, въ этой же формации залежали и тѣ серебросвинцовыя руды, которыя во времена Георги добывались близъ с. Оена, и которыхъ мѣстонахождение (заимка Курланха), я имѣлъ случай посѣтить.

Породы, слагающія иркутскую угленосную формацию, имѣютъ сами по себѣ болѣе или менѣе значительное приженіе въ обществѣ, а именно: конгломераты во многихъ мѣстахъ доставляютъ матеріалъ для мостовъ и дорогъ и улицъ; песчаники этой формации употребляются на фундаменты и на могильныя памятники; кое-гдѣ изъ нихъ притѣвляють точила; въ этомъ послѣднемъ отношеніи особенно славятся Ользюковскіе песчаники; наконецъ глины, которыми обилуетъ эта формация, и которыя отличаются чистотой состава и бѣлымъ цвѣтомъ, составляютъ для нѣкоторыхъ мѣстностей (д. Никольская, с. Оекъ) не малозначительный предметъ дохода жителей. Эти глины образуютъ, какъ кажется, неправильныя залежи, преимущественно въ верхней половинѣ формации, и этимъ существенно отличаются отъ пластическихъ глинъ, которыя сопутствуютъ флечамъ бурога угля и образуютъ съ нимъ вѣсть горизонтъ для подземныхъ водъ, въ большей части случаевъ выходящихъ наружу въ видѣ ключей, зимовальныхъ(*).

Иркутскіе угленосные пласты обилуютъ окаменѣlostями, растительными и животными; эти ископаемые

Урку, правому притоку р. Б. Бѣлой? Это вещество находится еще также на берегу Байкала въ 45 верстахъ восточная о. Ольхонъ.

(*) Весьма бытъ можетъ, что къ этой формации принадлежитъ также Каолинъ, добываемый около с. Узкій-лугъ, такъ какъ онъ лежитъ выше известняка; но куда отнести Баендасевскую глину съ ея бѣлыми кремневыми сросками?

остатки встречаются въ различной степени сохраненія, и въ различныхъ мѣстахъ ихъ нахожденія содержатся не въ одинаковомъ количествѣ. Растительные остатки, вообще довольно хорошо сохраненные, были найдены мною въ слѣдующихъ мѣстахъ: около Иркутска (устье р. Кан, Тонка, Петрушина гора); около д. Смоленщины и Максимовщины (въ сѣмъ послѣднемъ мѣстѣ по указанію покойнаго И. С. Сельскаго); близъ Тальцинской фабрики, на противоположномъ, лѣвомъ берегу Ангары; около Еловки, Быковой, Нижне-Середкиной и Усть-Балей (въ эти мѣста въ системѣ р. Валей); около д. Тагнинской; близъ надѣ Вальгиръ; по р. В. и М. Ирети и, наконецъ, около Ольхона (*). Сравнительно съ этими животные остатки менѣе часто встрѣчаются: они были найдены только около Иркутска (Тонка), около Быковой и близъ Усть-Балей. Несмотря на затруднительную добычу, это послѣднее мѣстоископженіе заслуживаетъ особеннаго вниманія и, нѣтъ сомнѣнія, что оно будетъ доставлять новые виды окаменелостей въ теченіи многихъ годовъ.

Иркутскіе угленосные пласты, до послѣдняго времени, были относимы къ наменноугольной формации, въ тѣсномъ смыслѣ слова. Приискавъ Усть-Балейское мѣстоископженіе окаменелостей и останавливая вниманіе на общемъ характерѣ этой ископаемой флоры и фауны, я высказалъ въ 1869 г., что возрастъ этихъ пластовъ — менѣе отдаленный, что онъ, по всему вѣроятію — юрскій. Въслѣдствіе г. Шмидтъ подтвердилъ это мнѣніе.

Основываясь главнымъ образомъ на общемъ характерѣ ископаемой флоры и фауны этихъ юрскихъ пластовъ, я относилъ въ тоже время эти послѣдніе къ

(*) Будущимъ изслѣдованіямъ предстоитъ рѣшить, принадлежатъ-ли пласты „Тонкиной горы“ близъ Ольхона къ одному возрасту съ иркутскими, или они быть можетъ новѣе (а въ сѣмъ случаѣ съ ними мѣста также и верхній ярусъ Кансальскихъ горъ). Окаменѣлости, находящіяся въ глинѣ, которую выбрасываютъ изъ ямъ, при добычѣ точилъ зимомъ, могутъ рѣшить этотъ вопросъ. Я посѣщалъ мѣсто осенью, когда глины, пролежавъ нѣто на воздухѣ, рассыпались; но мнѣ казалось, что въ числѣ растительныхъ остатковъ этой мѣстности встрѣчаются остатки двусѣмянныхъ растений.

образованіемъ, отложившимся изъ прѣсныхъ водъ. Ниже будетъ показано, насколько специальная разработка ирѣвю-щихъ окаменелостей можетъ измѣнить это мнѣніе (*).

Описанная формация, которой присвоиваю для краткости названіе *иркутскихъ пластовъ*, не лежитъ горизонтально: она испытала перемѣщенія почъ вліяніемъ поднятій, ось которыхъ имѣетъ вообще направленіе на в.с.в.; эти перемѣщенія выражаются, главнымъ образомъ, волнообразными или складчатыми изгибами пластовъ; случаются, впрочемъ, также изломы пластовъ и сдвиги; такъ, по содѣйствію хребта Ононенскаго (верховья Улановки), приподнятые и сдвинутые. Иркутскіе пласты имѣютъ наклонъ въ 30—35°.

Менѣе явственно, чѣмъ предъидущее, отразилось въ положеніи иркутскихъ пластовъ, поднятіе съ общимъ направленіемъ с.з.—ю.в.; о его дѣятельности въ предѣлахъ развитія изучаемой формации, можно между прочимъ убѣдиться сравнивая въ двухъ мѣстахъ высоту, на который залегаетъ порода, составляющая ее постель, именно близъ Иркутска и къ с.в. отъ города, въ долину р. Каменки, близъ Ольхона.

Иркутскіе пласты лежатъ непосредственно на известнякѣ; эта порода вскрыта разнымъ во многихъ мѣстахъ; впрочемъ, по моему мнѣнію, не безъ соучастія поднятій. Кромѣ того иркутскіе пласты соприкасаются съ гнейсами (рч. Банная, близъ с. Никольская пристань и близъ р. Ката); но подробности отношенія тѣхъ и другихъ — скрыты, такъ что не имѣю пока возможности высказаться утвердительно по вопросу, который былъ предложенъ г. Гофманомъ; не произошелъ-ли гнейсъ, развитый у истока Ангары изъ Байкала, изъ иркутскаго песчаника; г. Гофманъ полагалъ, что такое перерождающее вліяніе могли, быть можетъ, обнаружить выступы зеленого камня, пересекающіе пласты этой мѣстности.

Заключая этими свѣдѣніями общую характеристику

(*) При этомъ отчетѣ въ Отдѣлъ мною представлены еще 200 экземпляровъ окаменелостей, дополняющихъ коллекцію 1869 г.

иркутскихъ пластовъ, переходу къ сопредѣльному съ ними осадочному образованію.

Къ сѣверо-востоку отъ холмовъ, занимаемой иркутскими пластами, залегаетъ въ Балаганскомъ округѣ мощное отложеніе породъ, отличимыхъ по ихъ цвѣту, преимущественно красному. Близъ Балаганска это отложеніе занимаетъ оба берега Ангарты; на востокъ отъ Ангарты, оно, вверхъ по р. Осѣ тянется по направлению къ водораздѣлу ангарско-ленскому — по хребту Березовому.

Описываемая толща состоитъ изъ двухъ ярусовъ: нижняго, по преимуществу глинистаго, и верхняго главнымъ образомъ состоящаго изъ песчаниковъ; впрочемъ, между обоими ярусами нѣтъ рѣзкой границы(*); они другъ съ другомъ связаны перемежающимися пластами глины и песчаника. Цвѣтъ породъ преимущественно красный; рѣже встрѣчаются пропластки, и иногда жилки или пятна зеленоватые, зеленые и желтоватые. Нижний ярусъ содержитъ гипсъ въ видѣ сростковъ; количество сихъ послѣднихъ иногда столь обильно, что они почти вытѣсняють глину. Въ верхнемъ ярусѣ гипсъ встрѣчается тоже, но рѣдко, притомъ въ видѣ тонкихъ прожилковъ или прослойковъ волокнистаго сложенія. Слѣдуетъ полагать, что нижній, глинистый ярусъ, содержитъ также и поваренную соль. Для этого мнѣнія имѣю слѣдующія данныя: этотъ ярусъ обнаженъ по теченію рр. Унги и Осы, и въ обоихъ этихъ рѣкахъ вода солновата. Долины обѣихъ рѣкъ, сравнительно съ другими, особенно обилуютъ солонцами; близъ утеса Нижній Заходъ, по р. Унгѣ, находятся озера, питающіеся изъ ключиковъ; они содержатъ замѣтное количество соли; наконецъ, на Усть-Талькинской горѣ, въ обнаженіи которой вскрыты оба яруса формации и ихъ взаимное отношеніе, нижній ярусъ, съ сухое время болѣе или менѣе обильно покрывается выцвѣтами соли на высотѣ, которой не достигаетъ проточная вода.

(*) По всему вѣроятію такое подраздѣленіе примѣнимо только въ известныя мѣстности, но никакъ не къ формации на всей площади ея нахожденія.

Въ описываемой формации не найдено никакихъ окаменелостей; ея возрастъ могъ быть опредѣленъ пока еще только изученіемъ уровня ея залеганія относительно другихъ осадочныхъ породъ. Это отношеніе обнажено въ стѣнѣ утеса, въ которомъ лежитъ входъ въ Мельхатуйскую пещеру, называемую также Балаганской: здѣсь — глины съ гипсомъ, составляющіе, какъ было сказано, нижній ярусъ формации, лежатъ непосредственно на известнякѣ(*). Слѣдовательно, красныя породы Балаганскаго округа менѣе древни, чѣмъ известняки.

Но наблюденіе близъ Мельхатуйской пещеры показываетъ въ тоже время, что отношеніе красныхъ породъ къ известняку — такое же, какъ и описанныхъ выше иркутскихъ пластовъ; спрашивается, какое взаимное отношеніе пластовъ иркутскихъ и балаганскихъ?

По моимъ наблюденіямъ, оба отложенія соприкасаются предѣлами площадей своего развитія; на мѣстахъ соприкасанія они оба находятся на одинаковой гипсометрической высотѣ; но въ мѣстностяхъ мной посѣщенныхъ, оба эти отложенія или разобщены долинами разрыва, или скрыты подъ навесами; это обстоятельство затрудняетъ изученіе частностей взаимнаго ихъ отношенія. Противъ устья р. Куйты въ р. Унгу, отрывается въ сію послѣднюю незначительная и узкая долина: вправо отъ этой долины, развиты красныя балаганскіе пласты, влѣво — желтые, иркутскіе, которые отсюда тянутся далѣе на западъ; явленіе залеганія котораго либо изъ этихъ двухъ образованій не замѣчено.

Изложенныя обстоятельства, въ совокупности, ведутъ меня къ предположенію, что балаганскіе и иркутскіе пласты — одновременны, что, слѣдовательно, тѣ и другіе принадлежать къ одной и той же юрской эпохѣ.

На первый взглядъ этому выводу противорѣчитъ различная наружность обонхъ отложеній. Но это раз-

(*) Этотъ известнякъ содержитъ также гипсъ; подобное явленіе было кромя того замѣчено еще также въ известнякѣ, въ которомъ лежитъ Иркутская пещера, составляющая, впрочемъ не болѣе какъ яму. Считаю этотъ гипсъ инфильтраціей.

личіе можетъ быть объяснено предположеніемъ, что красные балаганскіе пласты отложились въ открытомъ морѣ, у береговъ котораго въ то самое время отлагались желтые иркутскіе пласты.

Если послѣдующія наблюденія покажутъ, что пласты обоихъ отложеній, приближаясь другъ къ другу предѣлами своего развитія, въ тоже время между собой перемежаются, тогда высказанное мною предположеніе будетъ доказано. Явленія, говоряція въ пользу перемежаемости, дѣйствительно замѣчаются въ нѣкоторыхъ мѣстахъ. И такъ, въ иркутскихъ пластахъ случается видѣть (Верхоленская гора близъ Иркутска и др.) глинистые пропластки красного цвѣта; напротивъ того, въ горахъ Хашехайскихъ по р. Унгѣ, среди красныхъ породъ, являются желтыя, болѣе или менѣе близкія къ иркутскимъ. Но красный цвѣтъ можетъ быть также послѣдствіемъ горѣнія угля; а явленія въ горахъ Хашехайскихъ не достаточно ясны, чтобы на однихъ различіяхъ цвѣта пластовъ, обнаженныхъ незначительномъ пространствѣ, основать заключеніе о перемежаемости двухъ образованій, которыя въ предѣлахъ самостоятельнаго своего развитія разнятся между собою весьма значительно.

Вопросъ этотъ будетъ рѣшенъ окончательно, когда будутъ пріисканы окаменѣлости въ балаганскихъ пластахъ; тѣмъ временемъ, однако, можно надѣяться, что специальная разработка Усть-Балейскихъ окаменѣлостей въ состояніи будетъ подвинуть нѣсколько впередъ этотъ вопросъ; ибо, если иркутскіе пласты дѣйствительно составляютъ береговое образованіе соленого моря, то организмы, погребенные въ этихъ пластахъ, не должны бы быть чисто прѣсноводные. Можно, слѣдовательно, полагать, что усть-балейскія окаменѣлости до известной степени составляютъ пособіе, хотя и косвенное, для испытанія насколько вѣроятно высказанное мною предположеніе о возрастѣ балаганскихъ пластовъ. Вопросъ этотъ показывается особенно важнымъ, если взять во вниманіе всѣ нынѣ извѣстные факты, по видимому доказывающіе, что красная соленосная формация имѣетъ въ Иркутской губерніи весьма обширное распространеніе.

Эти факты будутъ приведены ниже; тѣмъ временемъ считаю нужнымъ предислать нѣкоторыя подготовительныя замѣчанія, которыя, къ тому же, даютъ мнѣ возможность пополнить высказанное мной въ 1869 году мнѣніе относительно красныхъ песчаниковъ Иркутской губерніи, и измѣнить оное сообразно этому положенію.

На основаніи изслѣдованій названнаго года, я высказалъ, что красные песчаники залегаютъ подъ известнякомъ. Это мнѣніе имѣло за собой слѣдующія данныя: наблюденіе надъ залеганіемъ обѣихъ породъ близъ с. Мотъ по Иркуту, совпадающее съ прежнимъ показаніемъ г. Бакшевича; въ такомъ же отношеніи находятся породы по р. Олхѣ (вершины Ханчина); затѣмъ оно было основано на явленіи такого же образа залеганія, которое я имѣлъ случай изучить въ долині р. М. Манзурки, на устьѣ въ нее пади Устиновой; далѣе, въ пользу этого мнѣнія говорили извѣстныя криволучныя окаменѣлости, описанныя Жираромъ, которыя, по показанію Злобина, найдены были въ пластвъ, залегающемъ подъ известнякомъ. Имѣя эти данныя и встрѣчаясь на хребтѣ Березовомъ съ подобными, видимому, явленіями залеганія, я полагалъ возможнымъ высказать, что красный песчаникъ образуетъ ось названнаго хребта.

Я заявлялъ въ тоже время, что по свѣдѣніямъ, какія я собралъ, красные песчаники содержатъ гипсъ и, по всему вѣроятію, также и поваренную соль; но такъ какъ мѣстонахожденій гипса я не посѣтилъ тогда, то я и не считалъ себя въ правѣ окончательно высказаться относительно возраста красныхъ пластовъ и ограничился предположеніемъ, что, быть можетъ, послѣдующія наблюденія покажутъ, что красныя породы Иркутской губерніи принадлежатъ не одной, но двумъ различнымъ формациямъ; что, слѣдовательно, кромѣ силурийскихъ пластовъ, доказанныхъ криволучными окаменѣлостями, здѣсь могутъ находиться еще также и другіе пласты, такой же наружности, которые, основываясь между прочимъ на присутствіи гипса и соли, я предположительно относилъ къ девонской энохѣ. Я, слѣдовательно, допускалъ, что эти девонскіе пласты, — если они существуютъ, состав-

являют непосредственное продолжение силурійской эпохи; и что вмѣстѣ съ пластами сей послѣдней, они должны имѣть одинъ и тотъ же уровень залеганія, т. е. что и они также должны лежать подъ известнякомъ.

Но мои изслѣдованія въ Балаганскомъ округѣ, рассматриваемыя въ связи съ наблюденіями 1869 г., показываютъ, что красные пласты, развитые въ послѣдней мною части Иркутской губерніи, принадлежать *должно* по возрасту различнымъ формациямъ; что каждая изъ этихъ формаций, относительно известняка, имѣетъ свой самостоятельный уровень залеганія; и наконецъ, что гипсъ, судя по собраннымъ свѣдѣніямъ, составляетъ особенность только одной изъ нихъ.

Эти результаты сами по себѣ дѣлали почти несомнѣннымъ, что красные песчаники, развитые въ верхней части течения Лены, относительно которыхъ мнѣ было извѣстно, что они — гипсоносны, тождественны съ балаганскими пластами. Но былъ ли я правъ въ заключеніяхъ, высказанныхъ относительно строенія Березового хребта, на этотъ вопросъ, не посѣтивъ вновь тойже мѣстности, я не могъ себѣ дать удовлетворительнаго отвѣта.

Сознавая значеніе этого вопроса, я представилъ на усмотрѣніе Распорядительнаго Комитета мои по этому поводу соображенія и просилъ дать мнѣ возможность совершить поѣздку съ цѣлью устранить сомнѣніе относительно возраста сказанныхъ пластовъ.

Распорядительный Комитетъ разрѣшилъ эту поѣздку.

Наблюденія на хребтѣ Березовомъ состоятъ въ слѣдующемъ:

Юговосточный конецъ этого хребта выходитъ изъ Омотскаго хребта приблизительно въ вершинахъ р. Куртула, и слѣдуетъ на с.в., располагаясь между рр. Цекюртами, текущими въ Лену, и р. Муринъ, изливающимся чрезъ р. Куду въ Ангару. Этотъ конецъ водораздѣла носитъ у жителей названіе *Поворота*, онъ тянется до рч. Бѣхолдой, начиная съ которой хребетъ Березовый становится ниже; здѣсь его пересѣкаетъ почтовая дорога.

Поворотъ имѣетъ около 20 в. ширины; поперекъ чрезъ него ведетъ проселочный путь изъ Олозона въ долину р. Б. Бугульдейка; дорога, пересѣкая хребетъ, на всей ширинѣ его послѣдняго пролегаетъ по почвѣ красной, глинистой, или песчанистой; мѣстами же она ведетъ мимо розсыпей, состоящихъ изъ плитъ красного песчаника; по обѣимъ сторонамъ хребта, этотъ песчаникъ сменяется известнякомъ, который выступаетъ полосой; снаружи отъ западной полосы известняка лежатъ иркутскіе пласты съ расположенной на нихъ д. Ользоновской; снаружи отъ восточной полосы известняка выступаютъ метаморфическія породы; этихъ послѣднихъ въ этомъ отчетѣ я не касаюсь.

Какъ ни опредѣлительно описанное распредѣленіе породъ хребта Березоваго, но изучивъ юрскіе балаганскіе пласты и ознакомившись съ геологическимъ характеромъ края на болѣе обширной площади, я нынѣ полагаю, что есть болѣе основанія считать юрскими также и красныя породы Поворота. Сравнительное изученіе характера мѣстности ведетъ меня къ заключенію, что и здѣсь также, подобно какъ въ Балаганскомъ округѣ, морскія юрскія породы Поворота, встрѣчаются съ береговыми образованіями того же періода, составляющими почву Ользона, и что они отдѣлены отъ сихъ послѣднихъ широкими долинами р. Мурина, и ея притока р. Каменки. При этомъ предположеніи, соображаясь притомъ же съ высотой нахожденія тѣхъ и другихъ пластовъ, я заключаю далѣе, что долины обѣихъ названныхъ рѣкъ, а равнинъ образомъ и та часть хребта Березоваго, которая пересѣкается почтовой дорогой, и которой высота (сравнительно съ Поворотомъ и Ольхонскими возвышенностями) незначительна, представляютъ въ совокупности ложе древнаго потока, здѣсь нѣкогда протекавшаго; этотъ потокъ уничтожилъ часть осадочной толщи не только въ названныхъ мѣстахъ, но также и ближе къ Ленѣ. Въ системѣ сей послѣдней, осадочная толща снова является во всей своей мощности; и подобно какъ въ Балаганскомъ округѣ она, близъ Вилюйки, залегаетъ непосредственно на известнякѣ; содержитъ гипсъ (ст. Манзурская); и даетъ начало со-

явнымъ источникомъ. Наконецъ, упомяну о послѣдней еродной чертѣ: тутъ и тамъ описываемые пласты одинаковымъ образомъ согнуты дѣйствіями поднятій, хотя по Ленѣ (Кочугъ) нѣсколько прихвѣтѣе.

Изъ сказаннаго извлекаю слѣдующее заключеніе: полагаю, что пласты балаганскіе, качугскіе, бирюльскіе и поворотные — тождественны; что они одновременны съ иркутскими пластами; что, далѣе, эти пласты лежатъ на болѣе древнемъ известнякѣ; и что, наконецъ, они, образомъ своего залеганія, отличаются отъ пластовъ мотскихъ, устьинскихъ и ханчинскихъ, лежащихъ подъ известнякомъ.

Вопросъ о красныхъ песчаникахъ и объ известнякѣ имѣ сопутствующемъ былъ уже неоднократно предметомъ вниманія геогностовъ; я представляю здѣсь, въ краткомъ очеркѣ предложенныхъ мнѣній, ходъ развитія этого вопроса, насколько онъ мнѣ извѣстенъ, съ цѣлью связать съ ними мои собственные выводы и показать въ какомъ къ нимъ отношеніи, они, по моему мнѣнію, находятся. Ограничиваясь въ этомъ очеркѣ долиной Лени и окрестностями, близкими къ Иркутску, но упоминая пока о наблюденіяхъ г. Гофмана, такъ какъ они касаются красныхъ породъ отдаленной части губерніи; объ нихъ будетъ сказано ниже.

Съ красными песчаниками Лени первый знакомитъ Злобинъ; имъ же близъ с. Кривоуцкаго приисканы были окаменѣлости; онъ ихъ передалъ проф. Эрману; эти остатки разработалъ д-ръ Жираръ и высказалъ, что они указываютъ на средне- и верхне-силурийскій возрастъ пластовъ; по показанію Злобина эти пласты залегаютъ подъ известнякомъ. Послѣ Злобина долину Лени посетилъ проф. Эрманъ, на пути изъ Иркутска въ Якутскъ; онъ наблюдалъ близъ г. Керенска залегающее краснаго песчаника на известнякѣ; эти красные пласты онъ считалъ тождественными съ подобными же образованіями, которыя имъ были встрѣчены въ Енисейской губерніи; эти послѣдніе онъ относилъ къ юрскому періоду, а известнякъ, составляющій ихъ постель къ цехмтейну. Однако въ послѣдствіи проф. Эрманъ назначилъ краснымъ ленскимъ пластамъ возрастъ девон-

скій, указывая при семъ на кривоуцкія окаменѣлости; а известнякъ, составляющій, по его наблюденіямъ, постель этихъ пластовъ, былъ имъ отнесенъ къ *силурийской* эпохѣ. Спусти нѣсколько лѣтъ, долину Лени посетилъ г. Меглицкій на обратномъ пути съ Верхоянскаго хребта въ Иркутскъ; онъ высказалъ, что красные песчаники Лени на прострѣнствѣ между Киренскомъ и Качугомъ принадлежатъ къ формациі *новаго краснаго песчаника* и что они содержатъ остатки *Terebratula gracilis*; въ слѣдующей затѣмъ статьѣ г. Меглицкій принялъ мнѣніе Эрмана, ибо относитъ эти пласты къ *девонской* эпохѣ и указываетъ на кривоуцкія окаменѣлости. Меглицкій показалъ въ той же статьѣ, что красные песчаники встрѣчаются также къ ю. отъ Иркутска, близъ с. Мотъ на Иркутѣ; онъ ихъ считаетъ тождественными съ ленскими и приписываетъ тѣмъ и другимъ одинаковый образъ залеганія; именно на известнякѣ, по его мнѣнію, *силурийскомъ*. Мотскіе пласты были затѣмъ изслѣдованы г. Вакшевичемъ; по его наблюденіямъ эти песчаники лежатъ подъ известнякомъ; онъ ихъ считаетъ *девонскими*; а известнякъ — нижнимъ членомъ каменноугольной формациі.

Въ разъясненіи вопроса принялъ участіе и г. Миддендорфъ. Пользуясь трудами Злобина, Эрмана, Жирара и Метлицкаго, г. Миддендорфъ извлекаетъ заключеніе, что красные ленскіе песчаники лежатъ подъ известнякомъ, который по его мнѣнію принадлежитъ къ *каменноугольной формациі*, и что они, на основаніи окаменелостей, определенныхъ Жираромъ, имѣютъ возрастъ *силурийскій*. Немного позже, этого вопроса коснулся г. Крапоткинъ, и высказался въ пользу мнѣнія, что красные песчаники Лени и Мотъ суть *девонскіе*, и что они лежатъ на известнякѣ — *силурийскомъ*. Наконецъ, здѣсь слѣдуетъ замѣтить, что въ послѣднее время г. Шмидъ подтвердилъ мнѣніе Жирара, относительно возраста кривоуцкихъ остатковъ.

Въ этомъ состояніи находился вопросъ о красныхъ песчаникахъ, когда, по порученію Сибирскаго Отдѣла, я началъ изслѣдованіе Иркутской губерніи. Выше я привелъ мнѣніе, высказанное мной въ 1869 г. отно-

чительно образа залеганія и возраста этихъ породъ, и я показалъ затѣмъ, что наблюденія сего лѣта заставляютъ меня значительно измѣнить первоначальное мнѣніе.

Разбирая приведенныя показанія, оказывается, что въ сущности разногласія касаются отношенія красныхъ породъ къ прилежащимъ имъ породамъ: по мнѣнію однихъ онѣ служатъ постелью для известняка, по мнѣнію другихъ, напротивъ, онѣ покрываютъ известнякъ. Мои собственныя изслѣдованія дали мнѣ возможность наблюдать оба рода залеганія. Относя этотъ результатъ къ трудамъ предшественниковъ, я нахожу, что показанія Злобина объ образѣ залеганія кривошукскихъ пластовъ тождественны съ моими наблюденіями близъ Мотъ и Устиновой; и что, съ другой стороны, наблюденія Эрмана близъ Киренска совпадаютъ съ результатами мной полученными близъ Мельхатуйской пещеры и близъ Бирюльки. Изъ этого заключаю, что красныя породы, развитыя по Ленѣ внизъ до Киренска, которыя были изслѣдованы Злобинымъ, Эрманомъ, Меглицкимъ и Крапоткинымъ, сходныя по своему наружному виду, принадлежать двумъ формациямъ различнаго залеганія и возраста: *силурийской* и *юрской*. Этому заключенію нисколько, мнѣ кажется, не противорѣчитъ различіе названій, которыми авторы обозначаютъ эти формация; и такъ, названіе *девонскаго песчаника* было предложено г. Эрманомъ; это же названіе встрѣчаемъ у гг. Меглицкаго и Бакшевича; его принимаетъ также г. Крапоткинъ; наконецъ и я также считалъ нужнымъ сохранить оное до времени. Предлагая это названіе, г. Эрманъ ссылается на кривошукскія окаменѣлости; но эти послѣдствія, по мнѣнію гг. Жирара и Шмидта, суть силурийскія по сему ссылка на кривошукскіе остатки не можетъ служить доказательствомъ для заключенія г. Эрмана. Впослѣдствіи для защиты названія не представлено вообще удовлетворительныхъ новыхъ доказательствъ (*), такъ что оно удерживалось до послѣдняго

(*) Впрочемъ, въ послѣднее время, г. Эрманъ указываетъ на геологическое строеніе, встрѣченное имъ при Усть-Кутскѣ на Ленѣ, какъ на доказательство девонскаго возраста соленосныхъ пластовъ этой мѣстности.

времени, очевидно, безъ достаточнаго основанія; мои наблюденія надъ образомъ залеганія пластовъ, на которые это названіе было распространяемо (Мотъ, Манзурка, Качугъ), и надъ отношеніемъ оныхъ къ угленоснымъ иркутскимъ образованіямъ, не доставили также никакихъ доказательствъ; по всѣмъ этимъ причинамъ я полагаю, что въ настоящее время нѣтъ пока данныхъ, чтобы говорить о нахожденіи девонскихъ *песчаниковъ* (old red) въ Иркутской губерніи. Вмѣсто того было бы весьма желательно отыскать мѣстонахожденіе того забытаго ископаемаго (*Terebratula gracilis*), противъ точнаго опредѣленія котораго возведено уже было сомнѣніе, но которое, окончательно, можетъ породить надежду, что песчаникъ береговъ Лены, относимый мною къ юрскому періоду, содержитъ гдѣ то въ окрестностяхъ Киренска окаменѣлости, которыя самымъ точнымъ образомъ могутъ свидѣтельствовать о его возрастѣ.

Что же касается известняка, то относительно его встрѣчаемъ у предшественниковъ мнѣніе, съ одной стороны, что эта порода принадлежитъ къ силурийской эпохѣ, съ другой, — что возрастъ ея каменноугольный. Первое мнѣніе, которому слѣдуютъ гг. Меглицкій и Крапоткинъ, было предложено проф. Эрманомъ на томъ основаніи, что на этомъ известнякѣ, залегаютъ красныя песчаники, которые этотъ геогностъ относитъ къ девонской эпохѣ. Но впослѣдствіи г. Миддендорфъ обратилъ вниманіе, что по показанію Злобина, известнякъ лежитъ на кривошукскихъ верхне-силурийскихъ пластахъ; онъ слѣдовательно *новый* силурийской эпохи.

Г. Миддендорфъ считаетъ этотъ известнякъ *горнымъ известнякомъ*, основываясь при семъ на окаменѣлостяхъ, какія, ниже Олекминска, были найдены г. Меглицкимъ. Этой послѣдней мѣстности я здѣсь вовсе не касаюсь; но относительно известняковъ, развитыхъ ближе къ Киренску, которыхъ собственно касается выше приведенное мнѣніе, можно полагать, что они ничѣмъ существенно не разнятся отъ известняковъ окрестностей Бирюльки, и отъ продолженія этихъ породъ, выступающаго около Ользона, и еще ближе къ Иркутску. Но здѣсь самъ г. Меглицкій называетъ ихъ силурий-

скими. Эти пласты имѣютъ близъ Мотъ и Устиновой такое же залеганіе, какое свойственно известняку въ мѣстности, которой касаются наблюденія Злобина, а по-сему и къ нимъ также вполне примѣнимо высказанное г. Миддендорфомъ замѣчаніе, что они новѣе силурійской эпохи.

Наконецъ, г. Бакшевичъ присваиваетъ названіе горного известняка породѣ, составляющей постель Иркутскихъ угленосныхъ пластовъ, которые въ то время были относимы къ каменноугольной формаціи. Однако еще до г. Бакшевича это же названіе для той же породы, и на основаніи такого же ея залеганія, было употреблено г. Гофманомъ при описаніи окрестностей Утоля на Ангартѣ. Со времени отысканія Усть-балейскихъ окаменѣлостей извѣстно однакоже, что иркутскіе угленосные пласты принадлежатъ къ юрскому періоду, а не къ каменноугольному; это обстоятельство уничтожаетъ основаніе, которое до сего имѣлось, чтобы подлежащій этимъ пластамъ известнякъ считать членомъ каменноугольной формаціи.

На основаніи всего сказаннаго объ известнякѣ разсматриваемой части Иркутской губерніи, полагаю, что его возрастъ понимѣ еще не былъ доказанъ и что опредѣляя оный, сообразно съ имѣющимися фактами, должно бы имѣть въ виду, съ одной стороны, наблюденія Злобина и Бакшевича; съ другой — фактъ залеганія на него угленосныхъ юрскихъ пластовъ, т. е. считать этотъ известнякъ болѣе древнимъ, чѣмъ юрская эпоха и менѣе отдаленнымъ, чѣмъ силурійская. За неимѣніемъ прямыхъ доказательствъ возраста этой породы, я ее считаю *девонской* и руководжусь при семъ тѣми же соображеніями, которые имѣлъ въ виду г. Гофманъ, высказывая, что известнякъ, близъ Базайки, въ окрестностяхъ Красноярска, принадлежитъ къ девонской формаціи; и далѣе — на основаніи сходства известняка Иркутской губерніи съ известнякомъ Забайкальскимъ, содержащимъ окаменѣлости, по опредѣленію г. Шмидта — девонскія.

Такимъ образомъ, разборъ изложенныхъ мнѣній, въ связи съ наблюденіями, мною выше представленными,

ведетъ меня къ заключенію, что осадочныя породы, развитыя на пространствѣ между Мотами на ю., Балаганскомъ на с. и Киренскомъ на св., принадлежатъ тремъ формаціямъ, которыя, на основаніяхъ изложенныхъ выше, образуютъ слѣдующій восходящій рядъ:

1. Силурійская формація. Къ ней могутъ быть отнесены пока еще только пласты криволупцкіе, устиновскіе, мотскіе и олхинскіе; на этихъ немногихъ пунктахъ формацію составляютъ породы, преимущественно краснаго цвѣта.

2. Девонская. Она состоитъ изъ известняковъ различной наружности и выступаетъ во многихъ мѣстахъ разсматриваемаго пространства (*).

3. Юрская. Она развита, по моему мнѣнію, въ двухъ членахъ: береговой и морской.

Выше были показаны мѣста развитія каждаго изъ двухъ членовъ юрской формаціи и было обращено вниманіе, что пласты ихъ, вѣроятно, между собой перемежаются; уже по этой причинѣ для общей характеристики этой формаціи въ настоящее время имѣется еще мало данныхъ; притомъ же она изслѣдована на пространствѣ ограниченномъ, сравнительно съ величиной площади, которую, по всему вѣроятію, она занимаетъ, какъ это будетъ показано ниже. Но, касаясь отдѣльно каждаго изъ двухъ членовъ этой формаціи, въ началѣ отчета изложены были характеристическія особенности здѣшней береговой, угленосной юры; а относительно морскаго образованія того же періода было указано на его наружное сходство съ силурійскими пластами и затѣмъ были представлены доказательства, основывавшееся на которыхъ, можно полагать, что обѣ формаціи — силурійская и юрская — совместно развиты на Ленѣ.

Это послѣднее обстоятельство заслуживаетъ, мнѣ кажется, особаго вниманія, ибо изъ него происходитъ

(*) Полагаю слѣдовательно, что ярусъ известняка, развитого въ Иркутской губерніи, насколько онъ нынѣ извѣстенъ, принадлежитъ къ одной формаціи. Выразительныя свойства породы дѣлаютъ изъ нея хорошей геогностической уровень, которымъ по моему мнѣнію можно пользоваться также и въ предѣлахъ развитія здѣшнихъ метаморфическихъ породъ.

необходимость отличить оба образования и показать пределы пространства, какое занимает каждое из них; но такъ какъ по настоящее время это не имѣлось въ виду, то остается пожелать выполненія задачи въ будущемъ. Въ виду этого пожеланія, не лишнимъ считать привести тѣ немногія свѣдѣнія, какія я успѣлъ собрать относительно болѣе общихъ признаковъ здѣшней морской юры; они въ настоящее время могутъ служить для характеристики сей послѣдней, и въ этомъ смыслѣ составлять нѣкоторое пособие, чтобы отличить эту формацию отъ сходныхъ съ нею образований, но принадлежащихъ другому возрасту.

Остановливаясь главнымъ образомъ при формахъ наружнаго очертанія поверхности края, которыя заслуживаютъ здѣсь вниманія настолько, насколько изъ нихъ возможно заключить, что самый верхній пластъ почвы въ данномъ мѣстѣ слагаютъ породы юрскаго возраста. Морская юра, составляющая, по моему мнѣнію, на болѣе обширномъ пространствѣ верхній покровъ почвы, подлежала многообразной дѣятельности разрушительныхъ процессовъ. Эта дѣятельность, видоизмѣняя частности своихъ проявленій съ одной стороны, встрѣчая съ другой — различную степень сопротивленія въ составѣ, твердости и спѣшеніи веществъ, слагающихъ рассматриваемую формацию, создала нѣсколько типическихъ особенностей, изъ числа которыхъ болѣе вниманія заслуживаютъ: *столовые горы*, а также углубленія почвы — *провалы*.

Столовые горы обязаны своимъ происхожденіемъ разрушительной дѣятельности размыва; они встрѣчаются въ Балаганскомъ округѣ на обоихъ берегахъ Амгары и расположены вдоль грани соприкасанія береговой и морской юры. Таковы горы: Утухта, Турень (Тайпинскія горы), Хашехай, Хара-Залманъ и нѣкоторые другія. Представляя собой самыя возвышенныя точки мѣстности; увѣнчанныя плоской, широкой, какъ-бы срѣзанной вершиной, съ краями болѣе или менѣе круто опускающимися, эти горы рѣзко выдаются изъ ландшафта, и контрастируютъ съ прилежащими сравнительно низкими неровностями почвы, и стольже рѣзко

отличаются отъ однообразныхъ, округленныхъ контуровъ пространства, занятаго угленосными пластами. Эти горы представляютъ собой остатки верхняго яруса морской юры, который, какъ было сказано, состоитъ изъ песчанниковъ. Ярусъ этотъ нѣкогда сплошной, впоследствии былъ уничтоженъ размывомъ, и въ настоящее время сохранился по теченію рр. Унги и Осы, въ горахъ вышепоименованныхъ и имъ подобныхъ; а почва мѣстности, прилегая къ этимъ горамъ, вскрыта тѣми же размывами или вплоть до нижняго, гипсоноснаго яруса формаций, или даже сей послѣдній уничтоженъ, и въ семъ случаѣ обнаженъ известнякъ.

Столовую гору такого же происхожденія, но менѣе выразительной наружности, хотя сравнительно болѣе значительныхъ размѣровъ, образуетъ, по моему мнѣнію, также и упомянутый выше *Поворотъ*, составляющій, какъ было сказано, часть Березоваго хребта.

Другое явленіе, характеризующее здѣшнюю морскую юру, по крайней мѣрѣ на извѣстныхъ пространствахъ, стоитъ въ связи съ нахожденіемъ въ ней гипса; выщелачиваемый водою, минералъ этотъ даетъ поводъ къ образованію подземныхъ пустотъ и слѣдующаго затѣмъ осѣданія почвы — провала. По всему вѣроятію, въ этомъ явленіи не безъ участія остается также и поваренная соль. Хотя относительно этой послѣдней и нѣтъ данныхъ, чтобы судить, образуетъ ли она залежи, или только пропитываетъ глину нижняго яруса формаций, но о ея присутствіи почти нельзя сомнѣваться. Выше были представлены доказательства для вѣроятнаго ея нахожденія въ Балаганскомъ округѣ; на Ленѣ же соляные ключи давно извѣстны въ Усть-Кутѣ; кромѣ того, я имѣю свѣдѣнія, что соляные источники или болѣе обильные выцвѣты соли находятся еще въ слѣдующихъ мѣстахъ: система р. Ачаулъ, пады Киркиинъ около с. Головскаго, ручей Снохой, изливающаяся въ р. Качугъ. Хотя эти данныя весьма немногочисленны, но если взять во вниманіе, что кромѣ Устьевутскихъ ключей, объ остальныхъ явленіяхъ не имѣлось понинѣ еще свѣдѣній, то можно надѣяться, что со временемъ ихъ число возрастетъ еще весьма значительно. Тѣмъ

временемъ можно полагать, что причину проваловъ составляютъ вообще гипсъ и соль.

Обращаясь къ проваламъ, упомяну я прежде всего о провалѣ Усть-Осинномъ, который, какъ извѣстно, подробно описанъ г. Ранковимъ. Было-бы вѣрнѣе называть его *Карынскимъ проваломъ*, такъ какъ онъ лежитъ среди деревни этого названія. Извѣстно, что здѣсь образовалось озеро; его вода соленоватая, издаетъ запахъ сѣро-водороднаго газа. Присутствіе сего послѣдняго объяснить легко: жители д. Карынской сбрасываютъ навозъ въ озеро; гипсъ растворенный въ водѣ, приходитъ въ прикосновеніе съ этими органическими веществами и разлагаясь образуетъ названный газъ; и это обстоятельство можетъ служить доказательствомъ, что въ процессѣ образованія здѣшнихъ проваловъ гипсъ дѣйствительно участвуетъ.

Карынский провалъ находится на низменности р. Осы, въ нѣсколькихъ верстахъ выше ея устья въ Анггару; низменность вообще болотиста, солонцевата; прилежащія къ ней склоны долины состоятъ у подошвы — изъ гипсоносныхъ глинъ, подъ которыми, на незначительной глубинѣ, залегаетъ известнякъ.

Посѣтивъ мѣстность близъ Карынской деревни и ознакомившись съ ея строеніемъ, я расположенъ считать провалами еще также нѣкоторые мною видѣнные углубленія почвы. И такъ, на лѣвомъ берегу Анггары, почти противъ устья р. Осы, приблизительно на половинѣ разстоянія между Мельхатуйской пещерой и Налюрскимъ улусомъ, находятся четыре воронкообразныя углубленія почвы, отличающіяся своими крутыми краями; ихъ величина почти такая же, какъ и Карынскаго провала, отъ котораго они впрочемъ отличаются своей незначительной глубиной. Впрочемъ, на днѣ оныхъ, заросшемъ травой, еще нѣтъ держится вода. Условія состава почвы здѣсь такіе же, какъ около д. Карынской.

Подобныя углубленія находятся еще также близъ Балаганской Степной Думы; они лежатъ противъ горы Дагъ-Уланъ, въ долинѣ рч. Нукутъ; ихъ три; форма ихъ удлинненно-округленная; самое большее изъ нихъ

имѣетъ 20—25 саж. въ поперечникѣ; глубина до 3 саж. Составъ почвы здѣсь такой же, какъ около д. Нарынской.

Подобныя явленія я встрѣтилъ также на хребтѣ Березовомъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ его пересѣкаетъ почтовая дорога изъ Баенды въ Хоготъ; здѣсь, какъ извѣстно, во время землетрясенія 1861 г. образовался небольшой провалъ, приблизительно въ 8 вер. разстоянія отъ Баенды, въ немногихъ саженьяхъ на з. отъ почтовой дороги. Хребетъ Березовый имѣетъ здѣсь (окрестности улуса Хаятарикъ) видъ ровной, степной мѣстности; на немъ разсыпаны многочисленныя озерки; эти послѣднія имѣютъ столько общаго съ упомянутымъ проваломъ, какъ по величинѣ, такъ и по наклону своихъ склоновъ, что невольно приходится и имъ также приписывать такое же происхожденіе.

Что касается состава почвы этой мѣстности, то за недостаткомъ поучительныхъ обнаженій, онъ не можетъ быть изслѣдованъ прямымъ наблюденіемъ. Прибѣгая къ косвеннымъ доказательствамъ состава, останавливаю вниманіе на слѣдующихъ, отчасти уже выше изложенныхъ явленіяхъ. Хребетъ Березовый въ томъ мѣстѣ, гдѣ его пересѣкаетъ почтовая дорога, имѣетъ незначительную высоту, сравнительно съ прилежащимъ къ нему Поворотомъ. На Поворотѣ находятся красныя песчаники, составляющіе верхній ярусъ юрской формации. Этихъ песчаниковъ нѣтъ на хребтѣ, близъ провалища; здѣсь почва состоитъ изъ красной глины, которую легко принять за наносъ. Не оспаривая, что верхній слой этой глины быть можетъ наносный, я въ тоже время расположенъ принять, что глубже залегаетъ гипсоносная глина нижняго яруса тойже формации; другими словами, я полагаю, что въ этой части хребта разрывомъ уничтоженъ верхній песчаный ярусъ, который уцѣлѣлъ въ сосѣднемъ Поворотѣ и составляетъ причину болѣе значительной высоты сего послѣдняго. Объясняя такимъ образомъ наружный видъ мѣстности, нахожу, что Баенда-йскій провалъ и озерки его окружающія принадлежатъ къ категоріи тѣхъ же явленій, которые характеризуютъ гипсоносныя юрскія пласты Балаганскаго округа. Рас-

пространяются ли эти явления далѣе на С., а также на Лену, мнѣ неизвѣстно; но я обращаю вниманіе, что у жителей Верхленскаго округа употребляется названіе „шарлопы“, для обозначенія какихъ то углубленій почвы, которыхъ мнѣ не удалось видѣть. Быть можетъ, что изслѣдованіе покажетъ сходство этихъ шарлоповъ съ углубленіями выше описанными и въ та оихъ случаѣ провалы составляли бы признакъ общій для пластовъ морской юры — балаганскихъ и ленскихъ.

Касаясь отличій этой формаціи, нельзя обойти молчаніемъ жѣдныхъ рудъ, находящихся въ Иркутской губерніи, которыя кромѣ научнаго интереса возбуждаютъ еще интересъ экономическій, съ тѣхъ поръ особенно, когда г. Медининъ открыты богатые мѣсторожденія жѣди въ Баргузинскомъ округѣ. Свѣдѣнія въ этомъ отношеніи весьма ограничены: извѣстно, что около Ботовска на Лѣнѣ существовалъ иѣкогда жѣдный рудникъ; затѣмъ въ архивныхъ дѣлахъ Сибирскаго Отдѣла нахожу указаніе, что жѣдные руды были находимы еще также на правомъ берегу Лены, близъ с. Петропавловска, а на лѣвомъ близъ с. Суровскаго; наконецъ, въ печати нахожу сообщеніе, что „жѣдная зелень“ была находима въ горахъ по р. Унгѣ. Если это послѣднее показаніе основано на точномъ опредѣленіи минерала, то оно служило бы доказательствомъ, что руда, которая была находима въ Балаганскомъ округѣ, подчинена образованіямъ, которыя я отношу къ юрской формаціи. На основаніи этого послѣдняго указанія я счелъ нужнымъ упомянуть здѣсь о жѣдныхъ рудахъ, полагая, что сопоставленіе этихъ свѣдѣній не лишено будетъ интереса для будущихъ изслѣдованій.

Собирая все сказанное о морской юрѣ, слѣдуетъ, что она отличима кромѣ признаковъ залеганія, еще также по формѣ столовыхъ горъ, свойственныхъ мѣстностямъ, гдѣ развиты ея пласты; затѣмъ, по содержанію гипса и соли (*); далѣе, провалами, какіе образуются

(*) Соляные ключи извѣстны также въ предѣлахъ угленосныхъ иркутскихъ пластовъ; по судя по свѣдѣніямъ, имѣющимся нынѣ изъ Балаганскаго и Иркутскаго округовъ, должно заключить, что соляные источники не встрѣчаются въ тѣхъ предѣлахъ жѣдной юрской формаціи.

вслѣдствіе такого содержанія пластовъ; и наконецъ, присутствіемъ въ ней жѣдныхъ рудъ, которыя однако, какъ признакъ формаціи, еще не были изучены. Приводя эти явленія въ смыслѣ отличительныхъ особенностей пластовъ, мною *предполож тельно* относимыхъ къ морской юрѣ, должно замѣтить, что изысканія болѣе обширныхъ предстоитъ высказаться, въ какой степени эти особенности отвѣчаютъ цѣли, для которой они здѣсь перечислены.

Сообщенныя подробности виѣсть съ изложенной прежде характеристикой угленосныхъ иркутскихъ пластовъ составляютъ очуѣкъ юрской формаціи и изслѣдованной части Иркутской губерніи. Формація эта, насколько нынѣ извѣстно, обнимаетъ слѣдовательно пласты иркутскіе, балаганскіе и часть ленскихъ. Изученіе этихъ пластовъ составляло главную цѣль дополнительной поѣздки и потому отчетъ о результатахъ дополнительныхъ изслѣдованій сего лѣта могъ-бы быть заключенъ свѣдѣніями, изложенными на предъидущихъ страницахъ.

Но я нахожу у предшественниковъ, въ особенности у г. Гофмана, цѣлый рядъ явленій, которыя до того близки съ тѣми, которые я имѣлъ случай изучать, что считаю долгомъ остановиться на нихъ, тѣмъ болѣе, что мои окончательныя заключенія, разсматриваемыя въ сущности наблюденій, на которыхъ они стоятъ, весьма близки къ выводамъ г. Гофмана.

Извѣстно, что г. Гофманъ первый высказалъ сомнѣніе о девонскомъ возрастѣ тѣхъ красныхъ пластовъ окрестностей Красноярска, о которыхъ упомянуто было выше и относительно которыхъ было сказано, что по мнѣнію проф. Эрмана, они тождественны съ ленскими; извѣстно также, что первый г. Гофманъ и его спутникъ г. Макеровскій сообщили о существованіи въ этомъ краѣ формаціи болѣе новой, чѣмъ иркутскіе угленосные пласты, которые въ то время были еще относимы къ каменноугольному періоду. Г. Гофманъ указалъ, что эти пласты юнаго возраста развиты близъ сѣверовосточныхъ окраинъ Иркутской губерніи и онъ

высказалъ, что они встрѣчаются также на пути изъ Красноярска въ Иркутскъ.

Изъ наблюдений г. Гофмана я здѣсь желаю воспользоваться тѣми въ особенности, которыя всего ближе къ моимъ наблюдениямъ въ Балаганскомъ и Верхотенскомъ округѣ, и я дополню ихъ подобными же наблюдениями другихъ геогностовъ. Весь этотъ матеріалъ касается по преимуществу отдаленныхъ окраинъ губерніи; и собирая оный, цѣль моя состоятъ въ томъ, чтобы сблизить окраины съ окрестностями Иркутска, болѣе подробно извѣстными, и такимъ образомъ облегчить познаніе обширныхъ пространствъ внутри губерніи, въ геогностическомъ отношеніи еще не извѣстныхъ; при томъ же, въ составленіи этихъ фактовъ до нѣкоторой степени нуждается мой отчетъ о поѣздкѣ на ангарскіе пороги, представленный вслѣдъ за настоящимъ отчетомъ.

Перечисленія этихъ фактовъ начинаю съ окрестностей Красноярска; отсюда перейду къ западнымъ окраинамъ губерніи, а затѣмъ къ восточнымъ.

Въ окрестностяхъ Красноярска извѣстны со временъ проф. Эрмана пласты вообще краснаго цвѣта, несогласно напластованные на подлежащемъ известнякѣ, и которые содержатъ желѣзную руду; такіе пласты развиты еще далѣе на сѣверъ; проф. Эрманъ упоминаетъ о тѣсной связи сихъ послѣднихъ съ пластами содержащими уголь. Красноярскія породы были затѣмъ весьма обстоятельно изслѣдованы г. Гофманомъ, со временъ экспедиціи котораго они извѣстны подъ названіемъ *качинскихъ* пластовъ; относительно оныхъ г. Гофманъ пришелъ къ заключенію, что ихъ возрастъ, по всему вѣроятію, менѣе отдаленный, чѣмъ иркутскихъ угленосныхъ пластовъ. Затѣмъ г. Гофманъ встрѣтилъ близъ р. Вилюя пласты по наружному виду сходные съ качинскими; такъ что о переходѣ этого образованія въ Иркутскую губернію едва ли можно сомнѣваться. Подобные пласты развиты; по наблюдениямъ г. Гофмана, также по р. Усолнѣ, притоку р. Тасѣва (Канскій округъ); здѣсь они содержатъ гипсъ и обилуютъ соляными ключами; притомъ же здѣсь, по наблюденію г. Гофмана, они налегаютъ на пласты, содержащіе уголь

и съ виду похожіе на иркутскіе пласты. Удаляясь затѣмъ на востокъ отъ Тасѣва къ устью р. Муры въ Ангару, встрѣчаемъ близъ онаго пласты, которые также содержатъ гипсъ: г. Козицкий, изъ трудовъ котораго имѣемъ свѣдѣніе объ этой мѣстности, показываетъ, что эти пласты лежатъ несогласно на известнякѣ. Изъ трудовъ того же геогноста намъ также извѣстно, что еще далѣе къ востоку, именно по р. Илимѣ, выступаютъ снова гипсовосные образованія; изъ описанія Козицкаго можно заключить, что и здѣсь также отношеніе этой породы къ подлежащему известняку такое же, какъ близъ р. Муры. У Козицкаго мы находимъ далѣе показаніе, что красные сланцы тянутся съ Илимѣ по направленію къ Ленѣ (*); это ведетъ насъ на В. въ долину этой рѣки и здѣсь, близъ г. Киренска, мы встрѣчаемся съ наблюдениями Эрмана, которыя, какъ извѣстно, пояснены у него рисункомъ и которые доказываютъ, что красные песчаники этой мѣстности несогласно напластованы на известнякѣ. Этимъ наблюдениемъ я воспользовался выше и приводилъ оное въ доказательство, что эти песчаники Киренска должны быть параллелизованы съ Балаганскими. Наконецъ, направляясь изъ Киренска еще далѣе на востокъ, мы близъ Олекминска снова приходимъ къ породамъ, которыя лежатъ на известнякѣ, содержатъ гипсъ и обилуютъ соляными ключами (**).

Изъ этого слѣдуетъ, что на всемъ протяженіи, котораго касаются перечисленные здѣсь наблюденія, и которое идетъ полосой съ В. на З. между 56° и 60° ш. мы встрѣчаемъ пласты, сходные между собой или по образу залеганія, или по содержанию, или, наконецъ, по ихъ наружнымъ признакамъ. Основываясь на этихъ данныхъ и указывая на подобныя явленія въ мѣстностяхъ мной самимъ посѣщенныхъ, мы не показываемся смѣлымъ предположеніе, что всѣ эти наблюденія въ

(*) Соляные ключи въ вершинахъ Илимѣ извѣстны были во времена акад. Севергина.

(**) У акад. Севергина показано, что соляные заводы существовали по лѣвымъ притокамъ Лени, рр. Ичоръ и Солянскъ.

совокупности могут служить вѣроятнымъ доказательствомъ, что соленосная формація, которую, на основаніяхъ изложенныхъ выше, считаю юрской, развита на частинахъ окрестностей Иркутска до крайнихъ сѣверо-западныхъ, сѣверныхъ и сѣвосточныхъ предѣловъ губерніи.

Однако, соединяя такимъ образомъ однородные факты, долготѣ считаю указать также и различіе въ нихъ. Большая часть перечисленныхъ наблюденій предшественниковъ представляютъ ту черту общую, что пласты, относимые мною предположительно къ юрской эпохѣ несогласно напластованы на подлежащей породѣ. Слѣдовательно, оба образованія раздѣлены періодомъ поднятія. Въ районѣ моихъ изслѣдованій это явленіе не было замѣчено; но это обстоятельство, въ виду положительныхъ фактовъ, можетъ имѣть значеніе мѣстное; и я охотно допускаю, что также и на площади моихъ изслѣдованій подобное поднятіе могло имѣть мѣсто, ибо должно принять во вниманіе продолжительность времени, истекшаго между девонской эпохой, къ которой я отношу известнякъ, и юрской.

Въ свою очередь, я обращаю вниманіе изслѣдователей сѣверной полосы, что послѣ отложенія здѣшнихъ юрскихъ пластовъ, почва не оставалась спокойной, но что напротивъ ее волновали поднятія, которыхъ пролегание вообще с.з. и в.с.в. Полагаю, что въ подобномъ выводу приведутъ въ послѣдствіи наблюденія также и въ другихъ мѣстностяхъ, прежде всего по р. Илимю; ибо извѣстно, что г. Козидкѣй находилъ тамъ жилы зеленого камня, которыя пересѣкаютъ пласты красныхъ сланцевъ, не нарушая, впрочемъ, ихъ горизонтальности; само собой разумѣется, что въ такихъ случаяхъ горизонтальность пластовъ не можетъ служить доказательствомъ отсутствія поднятія. Имѣю, напротивъ того, нѣкоторое основаніе полагать, что въ изученіи динамическихъ перемѣнъ, которымъ подлѣжала почва губерніи послѣ отложенія юрскихъ пластовъ, лежитъ объясненіе, почему эти пласты, встрѣчаемые на различныхъ мѣстахъ обширной площади края, не представляются нынѣ въ видѣ одного непрерывнаго и сплошнаго покрова; и

дальше, что изученіе дѣйствія этихъ поднятія будетъ составлять пособіе для изученія дѣятельности разрывовъ, нѣкогда здѣсь весьма значительной и которыя въ свою очередь способствовала разьединенію образованій первоначально сплошныхъ.

Заключаю мой отчетъ о результатахъ *дополнительной поѣздки* этимъ указаніемъ на значеніе изслѣдованія вопроса о поднятіяхъ и разрывахъ. Я убѣжденъ, что для многихъ явленій удовлетворительное объясненіе можетъ быть въ будущемъ приобретено изысканіями на этомъ только пути, требующими въ томъ же, чтобы обстоятельно изучено было то физическое состояніе, въ которомъ была дѣятельна разрывающая стихія. Въ числу этихъ явленій я отношу между прочимъ истокъ Ангара. Вопросъ о происхожденіи этого истока составлялъ, какъ сказано было выше, одну изъ задачъ дополнительнаго изслѣдованія; но результаты моихъ собственныхъ сюда относящихся изысканій слишкомъ малозначительны, чтобы я могъ въ нихъ усматривать что-либо иное кромя развѣ слабого намека на то, либо другое явленіе, не удостоившееся вниманія авторовъ, писавшихъ объ этомъ предмѣстѣ. По сему не останавливаясь дальше на этомъ вопросѣ, перехожу къ изложенію результатовъ экскурсіи на ангарскіе пороги.

2. ЭКСКУРСІЯ НА АНГАРСКІЯ ПОРОГИ.

Инициатива этой экскурсіи принадлежитъ гг. Бѣльцову и Бутыркину; ея цѣлью было ознакомиться съ верхними порогами Ангара настолько, чтобы въ послѣдствіи возможно было проэктировать экспедицію для обстоятельнаго изученія всѣхъ вообще пороговъ той же рѣки, въ томъ либо другомъ отношеніи уже извѣстныхъ изъ сообщеній гг. Козицкаго, Щукина, Рашкова и Романова, но вообще вовсе еще неизслѣдованныхъ. Характеръ экскурсіи, на основаніи сказаннаго, былъ по преимуществу рекогносцировочный; въ ней участвовали: гг. Ровинскій и Гаккель. Я былъ приглашенъ въ качествѣ геогноста.

Поѣздка совершена была въ лодкѣ, внизъ по Ангартъ до с. Падунскаго, которое имѣю уже прежде

было знакомо и близъ котораго мною были отысканы окаменѣлости скифской эпохи. Непродолжительный срокъ предназначенный для поѣздки, не давалъ надежды соединить наблюденія въ Балаганскомъ округѣ рядомъ непрерывныхъ наблюденій съ окрестностями с. Падунскаго; но я считалъ важнымъ ознакомиться съ типическимъ характеромъ долины Ангарты настолько значительномъ ея протяженіи; притомъ же г. Усолицевъ обильно снабдилъ меня картой теченія этой рѣки и, пользуясь ею, я успѣлъ отмѣтить нѣкоторое количество береговыхъ обнаженій. Я также много обязанъ г. Ровинскому, совершившему обратный путь въ Иркутскъ черезъ г. Илимскъ и вверхъ по Ленѣ; на этомъ пути г. Ровинскій собиралъ образцы породъ; изъ этой коллекции можно усмотрѣть, что нѣкоторыя породы ангарской долины, отличимыя по ихъ болѣе характеристическ. и наружности, встрѣчаются также въ этой долине въ разстояніи болѣе или менѣе значительномъ. Замѣтки, которыми г. Ровинскій сопровождаетъ образцы, содержатъ нѣкоторыя весьма интересныя указанія. На обратномъ пути отъ пороговъ, который былъ совершенъ вверхъ по лѣвому берегу р. Оки, а затѣмъ р. Уи до с. Тулуновскаго на московскомъ почтовомъ трактѣ; я самъ успѣлъ собрать нѣкоторыя, хотя также отрывочныя, замѣтки. На этомъ обратномъ пути посѣщенъ также Николаевскій жалѣзодѣлательный заводъ и здѣсь у управляющаго заводомъ, Н. Е. Глотова, я получилъ возможность ознакомиться съ образцами рудъ и ихъ спутниковъ. Быть можетъ, что всѣ эти свѣдѣнія въ совокупности будутъ не совсѣмъ бесполезны для правильныхъ изысканій въ будущемъ въ той же мѣстности. Обнаженія, замѣченныя на берегахъ Ангарты, начиная съ окрестностей Балаганска, состояли всѣ изъ красныхъ породъ; должно предполагать, что эта формація тянется далеко внизъ по рѣкѣ, такъ какъ не было замѣчено выступовъ известняка, которые бы доказывали, что она сѣмѣняется болѣе древними породами. Однако, около с. Бала, красные пласты переиѣняютъ наружность: они представляются въ видѣ оолита, переходящаго въ желтоватые, рухляково-песчанистые известняки, которые въ

свою очередь соединены съ рухлякомъ, отчасти кристаллическимъ, отчасти плотнымъ, составляющимъ подолву обнаженія; этотъ послѣдній содержитъ залежи, глыбы и шнурки, состоящіе изъ пестрыхъ рухляковъ, вообще издреватыхъ и содержащихъ мѣстами известковый шпатъ. Есть основаніе полагать, что возрастъ этихъ пластовъ можетъ быть опредѣленъ по окаменѣлостямъ; но крайней мѣрѣ въ коллекціи г. Ровинскаго нахожу образцы породы тожественной съ Балейской; они были взяты на берегу р. Касьяновскаго Ирѣйка, текущаго въ Илимъ выше Верхне-Илимска; г. Ровинскій сопровождаетъ эти образцы замѣчаніемъ, что въ нѣкоторыхъ глыбахъ песчаника находится множество размельченныхъ раковинъ (*).

Ниже Бала, противъ д. Нижне-Суровой, лежащей на правомъ берегу Ангарты, на противоположномъ берегу рѣки обнаженъ мелкозернистый известнякъ, отчасти рухляковый, съ малыми друзами кольца; по наружности онъ не походитъ вовсе на известнякъ Балаганскаго округа; но онъ нѣсколько приближенъ съ балейскими породами. Судя по кускамъ, обильно покрывающимъ берегъ Ангарты близъ д. Суровой, можно полагать, что известнякъ такой же наружности развитъ также и на правомъ берегу рѣки; къ этимъ кускамъ известняка болѣе или менѣе обильно подмѣшаны остроугольные куски твердыхъ, кварцитовыхъ, мелкозернистыхъ песчаниковъ краснаго цвѣта, походящихъ на нѣкоторое видоизмѣненіе мотскихъ песчаниковъ. Не привожу это сходство въ доказательство возраста; въ этомъ отношеніи можно ожидать прямыхъ данныхъ: породы точно такой наружности встрѣтились г. Ровинскому въ с. Суровинѣ (второй станціи отъ Б. Намиры къ В. Илимску), лежащемъ на ключѣ, впадающемъ въ р. Черную, а эта послѣдняя въ р. Илимъ выше г. Илимска. Въ такихъ кускахъ — сообщаетъ г. Ровинскій, есть плохіе обломки раковинъ.

(*) Я обязанъ г. Бергману нѣкоторыми данными относительно долины р. Илимъ; между прочимъ имѣю отъ г. Бергмана образцы оолита, тожественнаго съ балейскимъ; образцы были взяты въ береговомъ утесѣ рѣки выше д. Борисовой, лежащей приблизительно въ 120 верс. выше г. Илимска.

Немного ниже с. Братскій острогъ (*), лежащаго у соединенія Оки съ Ангарой, начинаются пороги; на первыхъ 30 верстахъ ихъ четыре: Похмельный, Пьяный, Быкъ и Падунъ. Долина рѣки представляетъ здѣсь попеременно суженіе и разширеніе: Ангара проходитъ суженіе однимъ русломъ по порогу; разбивается затѣмъ на многочисленныя рукава, разобщенные островами; и далѣе, снова сливается въ одну массу и однимъ потокомъ перекатывается чрезъ слѣдующій порогъ. Склонъ долины, въ суженіяхъ крутой или отвѣсный, утесистый и обнаженный, переходитъ въ разширеніяхъ въ болѣе пологіе скаты, которые болѣею частью покрыты лѣсомъ до самой подошвы.

Такія же различія и въ составѣ почвы: утесы состоятъ изъ кристаллическихъ породъ; поверхъ нихъ, изгибаясь волной, переходятъ осадочные пласты изъ одного разширенія долины въ другое. Близъ с. Падунскаго эти осадочные пласты состоятъ внизу изъ песчаниковъ и глинъ, цвѣтовъ вообще свѣтлыхъ—желтоватаго, буроватаго и сѣроватаго; рѣдко болѣе темнаго, зеленоватаго; они все содержатъ окаменѣлости, животныя и растительныя, силурійской эпохи; на этихъ пластахъ лежатъ пестрыя глины и красныя мелкозернистыя песчаники; нѣкоторыя прослойки сихъ послѣднихъ, впрочемъ тонкіе, буквально преисполнены обломками раковинъ. Эти окаменѣлости были мною отысканы въ 1867 году (**). Въ позднѣе этого года, при соучастіи гг. Бутыркина и Ровинскаго, въ долину ручья Большаго, протекающаго чрезъ Падунъ, а также на восточномъ берегу острова Интея, снова было получено нѣкоторое количество ископаемыхъ.

Подобно тому, какъ по Ленѣ и по теченію Ангарты, такъ точно и въ рассматриваемой мѣстности,

(*) Разница между высотой Иркутска и высотой Братскаго острога, вычисленная г. Миллеромъ изъ двухъ моихъ барометрическихъ наблюденій, относительно соответствующихъ имъ наблюдений г. Усольцева въ г. Иркутскъ = 451'.

(**) Коллекція Падунскихъ окаменѣлостей, собранная въ этомъ году, была отправлена въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Академію Наукъ.

будущимъ изслѣдованіямъ предстоитъ рѣшить, гдѣ проходитъ граница между красными образованіями, предполагая, что сіи послѣдніе принадлежатъ и здѣсь также къ двумъ различнымъ формациямъ. Я отношу часть красныхъ песчаниковъ этой мѣстности къ силурійской формации на томъ основаніи, что находилъ въ нихъ (склонъ падѣ Сухой между д. Пьяной и Братскимъ острогомъ) остатки, неотличимые по формѣ, но которые по скульптурѣ своей поверхности казались мнѣ тождественными съ покровомъ ракообразныхъ, встрѣчаемыхъ по ручью Большому, въ экземплярахъ болѣе или менѣе хорошо сохранныхъ. Но съ другой стороны должно замѣтить, что въ этой же мѣстности (устье рч. Нихтарнаго, близъ Быка; также между Братскимъ острогомъ и с. Долгій Лугъ) попадаютъ пестрыя глины, по наружному виду не отличимыя отъ юрскихъ глинъ Балаганскаго округа (перевалъ изъ с. Олонки въ с. Осинское). Глина на устьѣ Нихтарнаго наслоена; ея пласти волнообразно изогнуты; ея залеганіе походитъ во многомъ на наносъ; въ ней находятся естественные солонцы.

Мои бѣглыя замѣтки по дорогѣ изъ Братскаго острога въ Тулунъ не могутъ служить пособіемъ для рѣшенія предложеннаго здѣсь вопроса. Но чтобы представить по крайней мѣрѣ тѣ указанія, которыя сами по себѣ могутъ доставить наружный видъ породъ, считаю уместнымъ сообщить, что вверхъ по лѣвому берегу р. Ия, на протяженіи до с. Бады, и еще у сѣмъ послѣдней на берегу одноименной рѣчки, въ обнаженіяхъ, гдѣ они попадались, виднѣлись только песчаники, болѣею частью красныя, менѣе обильно — зеленоватыя, составляющіе, какъ кажется, постель предѣдущихъ. Но далѣе впередъ, по р. Тангуѣ и на ея берегу, обнаженія состоятъ изъ толстыхъ пластовъ желтовато-буроватаго песчаника, перемежающихся съ песчанисто-глинистыми сланцами, цвѣта шеколадно-бурого и зеленовато-сѣраго, лежащихъ здѣсь горизонтально (*).

(*) Кажется, что эти пласты вообще нѣсколько похожи на образованія, описанныя г. Макаровскимъ и имъ замѣченные на почтовой дорогѣ въ Иркутскъ.

Но отсюда до Тулузовского замечены только наносы, болѣею частью глинистые, рѣдко песчанистые. Нигдѣ на берегу Уи не были встрѣчены тѣ свѣтложелтоватые песчаники, которые по Ангартѣ залегают непосредственно на кристаллической породѣ пораженных утесовъ; даже въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ выступают эти породы, образуя и здѣсь также пороги — Кантинскій и Булакъ по Уѣ; Бадисскій по Окѣ — въ ихъ ближайшемъ соосѣдствѣ видѣлись только красные песчаники. Впрочемъ отсутствіе обнаженій сказанныхъ породъ, независимо отъ бѣглаго характера мощъ замѣтокъ, можетъ быть также послѣдствіемъ размывовъ и послѣдовавшихъ за ними отложений наносовъ на размытой почвѣ.

Взаимное отношеніе породъ осадочныхъ и кристаллическихъ представляетъ, по моему мнѣнію, нѣкоторыя особенности. Выступы обнаженныхъ разрывами кристаллическихъ породъ, образуютъ пороги по Ангартѣ, Окѣ, Уѣ и Вихореву; но они не ограничены предѣлами рѣчныхъ долинъ; они во многихъ мѣстахъ встрѣчаются на плоскогорьяхъ, образуя болѣе или менѣе выдающіеся вершины среди напластованной почвы. Такой образъ нахождения сказанныхъ породъ можетъ легко вести къ заключенію, что онѣ вторглись въ осадочныя толщи; но такое мнѣніе показывается мнѣ непримѣнимымъ, судя по тѣмъ явленіямъ, которыя я имѣлъ случай видѣть на берегахъ Ангары, во время нашего плаванія внизъ черезъ четыре верхніе ея пороги. На этомъ протяженіи нижній пластъ силурійскихъ образованій вскрытъ во многихъ мѣстахъ; онъ налегаетъ непосредственно на кристаллическія породы. Отъ сихъ послѣднихъ онъ отличается своимъ свѣтлымъ желтоватымъ цвѣтомъ и его отношеніе къ нимъ можетъ быть по сему изучено даже на вершинѣ недоступныхъ береговыхъ утесовъ, какъ напр. выше Похмѣльнаго порога; на лѣвомъ берегу Ангары, близъ Пьянаго порога; на обоихъ берегахъ Ангары, близъ Падуна; но здѣсь вездѣ видны только явленія налеганія, и не замѣчено ни одного факта, который бы оправдывалъ мнѣніе о изверженности характеръ этихъ кристаллическихъ породъ. А между тѣмъ, съ другой стороны, явленія свидѣтельствуютъ о

совершившихся здѣсь поднятій: пласты осадочные, переходя изъ одного расширенія долины въ другое, изгибаются волной поверхъ выступовъ кристаллическихъ породъ и удаляются на этомъ пути на нѣсколько сотъ футовъ отъ уровня, занимаемаго ими въ расширеніяхъ. Соединяя эти данныя и принимая во вниманіе, что выступы кристаллическихъ породъ, однообразной наружности, во всей этой мѣстности не рѣдки, полагаю, что сказанныя породы древнѣе силурійскихъ пластовъ, и что будущимъ изслѣдованіямъ предстоитъ отыскать ту изверженную массу, которой выходу можно бы было съ достаточнымъ основаніемъ приписать явленія поднятій, силою которыхъ древнія кристаллическія породы были перемѣщены; при чемъ силурійскіе пласты потеряли свое горизонтальное положеніе. Приписывая нынѣ эту породу и имѣя въ виду, что динамическая дѣятельность изверженной массы можетъ отражаться на пространствѣ далеко превосходящемъ величину площади, на которой находятся ея выходы, вниманіе останавливается на двухъ породахъ окрестныхъ мѣстностей, которыя обѣ извѣстны изъ трудовъ г. Козницкаго, и обѣ обладаютъ характеромъ изверженныхъ массъ: — на „зеленыхъ камняхъ“, которые пересекаютъ жилами пласты красныхъ сланцевъ по р. Илину, и кое-гдѣ излились на поверхность; — и на базальтахъ, выступающихъ по Ангартѣ противъ устья р. Илима, а также по р. Каменскѣ, лѣвому притоку Ангары въ тойже мѣстности (*).

Въ какомъ отношеніи къ этому вопросу, прямо касающемуся древности, можетъ находиться отсутствіе въ ней известковой толщи, на которое уже г. Козницкій обратилъ вниманіе — неизвѣстно; но можно здѣсь вспомнить, что тотъ же геогностъ доказалъ ея нахождение по р. Илину. Нѣтъ сомнѣнія, что изученію отношенія этой породы къ пластамъ развитымъ въ предѣлахъ посѣщенныхъ мною пороговъ, откроетъ многочисленные исходы для изслѣдованія и лишить сіе не-

(*) Г. Козницкій упоминаетъ еще также объ отношеніи базальтовъ къ третичнымъ пластамъ, какіе онъ имѣлъ случай изучать

свидѣнее того характера гадательности, который оно должно необходимо имѣть, пока неизвѣстна съ точностью эпоха событій.

Отъ породъ слагающихъ почву мѣстности, я обращаюсь къ рѣкѣ, которая по оной протекаетъ, съ цѣлью передать тѣ немногія наблюденія, которые въ поѣздкѣ сего года возможно было совершить надъ явленіями, въ которыхъ проявляется характеръ рѣки.

Къ числу такихъ явленій я отношу процессъ преобразования долины Ангара при соучастіи рѣчной воды и льда. Основаніе для изученія этого вопроса оставилъ намъ г. Козицкій въ своемъ весьма поучительномъ сообщеніи о ледоходѣ Ангара; въ связи съ этимъ вопросомъ стоятъ также наблюденія г. Шварца надъ условіями образования льда на днѣ сибирскихъ рѣкъ, между прочимъ также и Ангара.

Но г. Козицкій изучалъ ледоходъ Ангара съ цѣлью объяснить происхожденіе наносовъ, какіе онъ имѣлъ случай изучать въ мѣстности, подлежащей его изслѣдованію; гдѣ они, по его словамъ, находятся повсемѣстно на горахъ; эти наносы обилуютъ галькой кристаллическихъ породъ. Замѣтимъ, что Козицкому принадлежитъ неотъемлемая заслуга, что онъ первый въ Иркутской губерніи обратилъ вниманіе на такой образъ нахожденія наносовъ. Объясненіе происхожденія оныхъ проглядываетъ въ различныхъ мѣстахъ его статьи. Но ближайшее ознакомленіе съ частностями этого объясненія мнѣ не существенно, я по сему замѣчу только вообще, что останавливая свое вниманіе на ближайшемъ и самой выразительномъ дѣятелѣ, г. Козицкій связываетъ нахожденіе наносовъ съ ледоходомъ Ангара, и думаетъ, что онъ въ этомъ ледоходѣ замѣчаетъ силу, разрушающую еще и нынѣ пороги Ангара, и которой дѣятельность, по мнѣнію г. Козицкаго, восходитъ началомъ своимъ до эпохи весьма отдаленной.

Подчиненныя такимъ образомъ специальной цѣли, наблюденія Козицкаго знакомятъ съ образомъ дѣйствія льдовъ Ангара на ея берега и острова: они показываютъ разрушительное послѣдствіе этого дѣйствія на

низкихъ прибрежныхъ мѣстахъ; знакомятъ съ образомъ дѣйствія льдинъ на наклонныхъ скалахъ долины; наконецъ, показываютъ въ какой мѣрѣ и какимъ образомъ эти льдины способствуютъ переносу каменныхъ глыбъ и гальки, и отлагаютъ оныя, или ниже по теченію рѣки, или на склонахъ долины; нагромождаясь у береговъ одна на другую, достигаютъ высоты, которая, по показанію г. Козицкаго, можетъ превосходить уровень рѣки двадцатью саженими.

Нѣтъ сомнѣнія, что ледоходъ, какъ и вообще теченіе рѣки, въ зависимости отъ множества случайныхъ обстоятельствъ, изъ году въ годъ видоизмѣняетъ свое дѣйствіе на берега рѣки и ея дно; но въ теченіи вѣковъ, ежегодныя различія этого дѣйствія изглаживаются, между тѣмъ какъ болѣе постоянныя черты оного, складываясь изъ году въ годъ, проявляются извѣстными признаками, характеризующими рѣку на болѣе или менѣе значительномъ протяженіи ея теченія.

По Ангартъ, эти вѣковыя проявленія характера ея теченія, къ числу которыхъ принадлежатъ между прочимъ также ея пороги, издавна обращаютъ на себя вниманіе, какъ препятствія для судоходства. Предварительное ознакомленіе съ этими проявленіями составляло главную мѣль экскурсіи, предпринятой гг. Бутыркинымъ и Бѣльцовымъ. Особенное вниманіе обращать на себя пороги Падунъ, какъ самый опасный для судоходовъ на протяженіи Ангара; но этимъ причинами представляю въ нижеслѣдующемъ замѣтки, касающіяся характера рѣки близъ Падуна, настолько конечно, насколько этотъ характеръ могъ быть изученъ изъ геологическихъ данныхъ, замѣченныхъ въ этой мѣстности.

Порогъ Падунъ состоитъ изъ скалъ, отчасти возвышающихся надъ водою, безъ порядка размѣщенныхъ, но образующихъ поперечную гряду, занимающую всю ширину рѣки; онъ лежитъ приблизительно въ двухъ верстахъ ниже селенія Падунскаго, въ томъ мѣстѣ, гдѣ рукава рѣки, нѣсколько выше разьединенные островами, собираются въ одно русло. Рѣка, на правомъ берегу, непосредственно омываетъ подошву скалистаго и крутаго утеса, усеянную гальками и камнями; а на лѣвомъ

берегу разстилается луговая низменность, разбичающая берега рѣки отъ склона долины; эта низменность начинается близъ с. Падунскаго, тянется внизъ по берегу, расширяется до 1½ верстъ, проходить мимо порога и, суживаясь, кончается ниже оного, упираясь въ рѣку въ мѣстѣ, называемомъ *подпорожицы*; склонъ къ ней прилежащій у селенія представляется болѣе или менѣе пологимъ, но ближе къ подпорожицѣ спускается къ луку крутымъ уступомъ, сперва весьма не высокимъ, но который, возмущаясь постепенно, достигаетъ подпорожицы въ видѣ отвѣснаго утеса, превосходящаго высотой склонъ противоположнаго берега. У самой подпорожицы къ этому утесу прилегаютъ широкая терраса, въ нѣсколько сажень высоты, покрытая камнями, со стороны рѣки не правильно очертанная, притомъ болѣе или менѣе крутая; вверху по низменности она сливается съ сей послѣдней.

Что касается наружнаго вида низменности, то она представляетъ неровности, вообще незначительныя; но которыя болѣе прихотливы въ нижней ея части, ближе къ подпорожицѣ; здѣсь почва вообще возвышеннѣе и суше; напротивъ того, верхняя половина, лежащая ближе къ селенію — низка, болотиста и наконецъ углублена въ одномъ мѣстѣ, помѣщая здѣсь топкой и болотистый заливъ — курью — открывающійся въ Ангарау нѣсколько выше начала порога.

Обращаясь затѣмъ къ геогностическому изслѣдованію склона долины, а также луговаго пространства къ нему прилежащаго, находимъ между ними значительное различіе.

Склонъ близъ селенія состоитъ изъ напластованныхъ образований; но начиная съ упомянутого выше крутаго его уступа, изъ подъ этихъ пластовъ выходятъ наружу породы кристаллическія, развитыя отъ этого мѣста до подпорожицы, и далѣе внизъ. Изъ нихъ состоятъ утесы обоихъ береговъ на которое протяженіе внизъ отъ порога. Эта кристаллическія породы составляютъ также основаніе всей низменности и залегаютъ ближе къ селенію; вообще глубже; но здѣсь они покрыты наносами; притомъ же различныя, на верхнихъ и ниж-

нихъ концахъ низменности: такъ они состоятъ по преимуществу изъ глыбъ, надрезанныхъ того же вещества, — почву образуетъ главный образецъ песокъ съ галькой, валунами и болѣе значительными глыбами — камнями; эти послѣднія близъ берега рѣки, у порога, обильно разсыпаны. Изъ песка и подобныхъ глыбъ состоитъ также вся береговая терраса у подпорожицы.

Что касается различія въ составѣ наносовъ верхняго и нижняго конца низменности, то основываясь на явленіяхъ, которыя замѣчалъ во время прежняго моего пребыванія въ с. Падунскомъ, полагаю, что изъ верхняго ея конца отложился изъ обшлагойшей протоки, текущей у самаго селенія; между тѣмъ какъ песокъ нижняго конца луга съ ихъ валунами и глыбами, обязаны своимъ происхожденіемъ главнымъ образомъ льдамъ Ангара; въ особенности это относится къ террасѣ у подпорожицы: она ставитъ преграду для льдинъ, которыя осенью во время спаданія рѣки, здѣсь нагромождаются, поднимаясь до нѣсколькихъ сажень высоты.

Не подлежитъ сомнѣнію, что низменность предварительно до отложенія на ней наносовъ, составляла часть дна Ангара; и что эта послѣдняя въ то время достигала до самой подошвы лѣваго склона долины; а такъ какъ Ангара въ настоящее время протекаетъ въ значительномъ разстояніи отъ этого склона и ея нынѣшній обыкновенный уровень не достигаетъ высоты низменности, то рождается вопросъ, вследствие какихъ причинъ произошла эта перемена?

Вопросъ этотъ, по моему мнѣнію, весьма удовлетворительно рѣшается сравнительнымъ изученіемъ долины Ангара, въ двухъ мѣстахъ: въ разширеніи, лежащемъ непосредственно выше порога Падунскаго, и въ разширеніи выше порога Пьянаго. Тутъ и тамъ, рѣка разбита на многіе рукава; изъ нихъ правые — имѣютъ теченіе близкое къ прямому; напротивъ лѣвые — дугобразно изогнуты, и ихъ изгибъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ далѣе влѣво они лежатъ; съ различіемъ направленія — различна также и скорость: главное русло идетъ подъ правымъ берегомъ; въ протокахъ скорость вообще тѣмъ

медленнее, чѣмъ ближе къ лѣвому берегу лежитъ данная протока. Я нахожу даже, что въ Пыновскомъ разширеніи, вдоль лѣваго склона, тянется обширная равнина; состоящая изъ наносной почвы и которая занимаетъ всю длину этого склона; напротивъ того, въ разширеніи Падунскомъ, подобная низменность, которой описаніе представлено выше, сравнительно мала, и ограничивается ближайшими окрестностями порога; а вверху отъ нея склонъ долины непосредственно омывается протокой съ тихимъ теченіемъ.

На основаніи этого сравненія, въ совокупности съ тѣмъ, что выше было сказано о происхожденіи или о низменности Падунскаго разширенія, я полагаю, что въ предѣлахъ разсмотрѣнной мѣстности, дѣятельность Ангара относительно ея долины можетъ быть выражена слѣдующимъ образомъ: силою размыва Ангара переизменяетъ свое первоначальное извѣстное теченіе въ прямое; сокращеніе пути увеличиваетъ паденіе болѣе значительное углубляетъ прямое русло; — другими словами: Ангара передвигаетъ свое русло къ правому берегу, и углубляя здѣсь оное составляетъ причину обмѣленія лѣвыхъ протоковъ, а также пониженія уровня рѣки.

Принимая этотъ выводъ къ описанной мѣстности, слѣдуетъ, что въ Пыновскомъ разширеніи долины, обмеленіе лѣвой протоки, нѣкогда омывавшей склонъ — уже окончено; и дѣйствительно, у подошвы склона тянется углубленіе, примѣтное почти на всемъ его протяженіи, занятое отчасти болотами и озерами, и переходящее на нижнемъ своемъ концѣ въ бурю. При весьма высокомъ стояній Ангара, это углубленіе еще и въ настоящее время наполняется водой. Подобныя явленія представляются также и около Падуна, но на иной степени развитія: здѣсь процессъ обмеленія протоки еще только совершается; низменность, сравнительно съ длиною протоки здѣсь еще незначительна, но самое ея нахожденіе служитъ ручательствомъ, что процессъ обмеленія протоки дѣятеленъ, и что раньше или позже, но онъ окончится совершеннымъ ея засореніемъ. Процессъ этотъ совершается конечно медленно, но его исходъ не избѣженъ. Явленіе обмеленія протоковъ, сопря-

женное съ передвиженіемъ русла Ангара, имѣетъ пока только интересъ научный. Но если ихъ рассматривать въ связи съ ледоходомъ Ангара, притомъ въ зависимости отъ существованія мѣстъ болѣе или менѣе постоянного спора льда, тогда эти явленія получаютъ кажется интересъ практический, главнымъ образомъ въ отношеніи степени разрушительнаго вліянія, какое громаждающіяся льдины способны обнаруживать на берегъ рѣки. Въ какой мѣрѣ явленіе это дѣятельно въ окрестностяхъ Падуна, конечно нельзя судить безъ наблюденій на мѣстѣ, притомъ же въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ. У жителей с. Падунскаго свѣжо сохранился въ памяти годъ, когда Ангара во время весенняго ледохода вслѣдствіе спора льда на порогѣ, устремилась по-веркъ описанной выше низменности, гдѣ и нынѣ еще сохранились слѣды ея кратковременнаго, но разрушительнаго пребыванія. Но выше по Ангари въ предѣлахъ Индинской волости губительная дѣятельность ледохода хорошо извѣстна жителямъ и она, между прочимъ, составляетъ причину, по которой вдоль всего берега тянется здѣсь болѣе или менѣе широкая безплодная полоса; здѣсь и деревни, избѣгая дѣйствія льдовъ, удаляются отъ берега, на разстояніе болѣе или менѣе значительное.

Заключаю отчетъ объ этой рекогносцировкѣ тѣми немногими свѣдѣніями, какія имѣю о полезныхъ минералахъ и породахъ посѣщенной страны. Въ числѣ этихъ веществъ первое мѣсто принадлежитъ желѣзнымъ рудамъ; онѣ выплавляются въ Николаевскомъ заводѣ, отстоящемъ отъ Братскаго острога въ 30 верстахъ. Руда доставляется съ трехъ рудниковъ: Долоновскій рудникъ находится въ окрестностяхъ завода; Ермаковскій рудникъ лежитъ на правомъ берегу Оки въ вершинахъ рч. Ермаковки; наконецъ Кежемскій рудникъ, въ настоящее время, самый богатый рудой, лежитъ на правомъ берегу Ангара, по р. Кежѣ. Вообще кажется, что страна эта обилуетъ желѣзными рудами, ибо извѣстно, что Козницкій свидѣтельствуетъ о нихъ,

находения близъ г. Илимска; тамъ встрѣчается магнитный желѣзнякъ и желѣзный блескъ (*).

Судя по образцамъ, видѣннымъ мною, руда на Долоновскомъ мѣсторождении сопровождается кварцемъ, аметистомъ, кальцитомъ и гороховымъ камнемъ (?). На заводѣ для выкладки доменной печи употребляютъ песчаникъ, ломка котораго производится изъ устья р. Дунаевки въ Оку; этотъ песчаникъ введенъ въ употребленіи г. Глотовымъ и съ выгодой замѣняетъ кварциты, которые для той же цѣли доставлялись прежде съ р. Анги. Близъ Падунскаго порога, на правомъ берегу Ангара, производится ломка песчаника, употребляемаго на жернова, которые, однако, далеко уступаютъ въ достоинствахъ жерновамъ изъ с. Янды. За исключеніемъ, наименованныхъ породъ, можно упомянуть еще развѣ только о красныхъ глинахъ, служащихъ для приготовленія кирпичей, впрочемъ въ весьма ограниченнѣхъ размѣрахъ; и далѣе о бѣлыхъ и бѣловатыхъ глинахъ, употребляемыхъ для обленія печей; близъ с.

(*) О верхней половинѣ долины р. Илмы, сколько мнѣ извѣстно, нѣтъ еще подробныхъ свѣдѣній. Е. Берманъ вышелъ изъ д. Подволошиной, на Ангартѣ, и достигъ Илимъ у д. Кочерги; видя, что рѣкъ до Илимска расположены слѣдующіе деревни: Туна — 13 верстъ; Чурилова — 7 в.; Абакшина — 33 в.; Выховская — 20 в.; Соложкова — 13 в.; Коченга 12 в.; Борисова — 20 в.; Мадиково — 25 в.; Литвинцева — 7 в.; Шестакова — 40 в. и г. Илимскъ — 50 верстъ. Начиная съ Абакшиной внизъ до г. Илимска, долина сужена крутыми береговыми склонами, часто подступающими къ рѣкѣ, образуя по ней утесистые быки. Зимній путь по Илму во многихъ мѣстахъ невозможенъ по причинѣ множества подпавицъ; число сихъ послѣднихъ особенно многочисленно на пространствѣ отъ Кочерги до Коченги; между Туной и Чуриловой Илимъ почти вовсе не замерзаетъ.

Пути съ Ангара на Лену имѣютъ свои неудобства. Въ этомъ году жители задумали проложить новый путь, именно изъ д. Н. Суворовой чрезъ незначительный перевалъ въ вершинѣ р. Ирейка и внизъ по сему послѣднему до д. Борисовой на Илимѣ; затѣмъ до д. Шестаковой, а далѣе, оставая въ сторонѣ Илимскъ, прямо въ д. Хребтовую, за которой слѣдуетъ д. Мука на притокъ р. Кути.

Судоходство вверхъ по Илму возможно на карбазяхъ только до Коченги; отсюда къ Кочергѣ въ употребленіи однихъ только берестяныхъ. О порогахъ по Илму нѣтъ еще точныхъ свѣдѣній: показанія авторовъ не совсѣмъ согласны. Мнѣ называли слѣдующіе два порога: небольшой Бубиновскій (названъ такъ „черные камни“?), и Семяхинскій; этотъ послѣдній, вмѣстѣ съ шиверой, дѣлаетъ около двухъ верстъ длины.

Падунскаго такого рода глины добываютъ изъ буроватой наносной почвы ангарскихъ острововъ; подобнаго цвѣта глины, но которыхъ залеганіе не извѣстно, находятся на подъемѣ дороги изъ с. Шаманскаго на островъ Атуль. Наконецъ тутъ же должно упомянуть о солонцахъ; они характеризуютъ наносную почву, находящуюся обильно по теченію Ангара между д. Сидоровой и д. Берниковой; около с. Падунскаго они необильны (*); изъ находеніе ограничивается островами Ангара и низменными берегами. Солонцы извѣстны также по р. Окѣ, особенно обильно на низменности близъ с. Шаманскаго (**).

Къ числу разсматриваемыхъ веществъ должно въ нѣкоторомъ смыслѣ отнести также наносы; судя по разсказамъ жителей Яндинской волости по Ангартѣ, и ихъ наръканіямъ на каменистость свойства грунта, стѣсняящее развѣры хлѣбопашества, должно полагать, что наносы на этомъ пространствѣ — необильны, и что они составляютъ цѣнный предметъ для хлѣбопашества. Кроме того, наносы стоятъ въ связи съ солонцами, которыхъ распространеніе разсмотрѣно выше; наконецъ, они, кажется, до извѣстной степени связаны съ перегибами, достигшими въ теченіи вѣковъ долину Ангара. По всемъ этимъ причинамъ нахожу уместнымъ здѣсь объ нихъ упомянуть.

Наносы замѣчены двоякіе: сѣроватые или буроватые, и красные. Изъ нихъ первые, насколько дозволяютъ судить мои наблюденія, представляютъ нѣкоторыя особенности находенія; упоминая объ нихъ, оставляю нетронутымъ вопросъ о зависимости распредѣленія наносовъ того либо другаго цвѣта отъ свойствъ подлежащей имъ почвы (***)

(*) О солонцахъ устья Пихтарнаго сказано выше.

(**) Тутъ, быть можетъ, мѣсто указать, что въ окрестностяхъ с. Карабанки по Ангартѣ добываютъ камень сѣраго цвѣта, употребляемый на малая подѣлки, какъ трубки и т. п. Его реакція показываетъ, что это — известково-доломитовый рухлякъ. О его залеганіи пока ничего не извѣстно.

(***) Буроватая, вообще непахлосенная глина окрестностей Иркутска, содержитъ на правомъ берегу р. Ушаковки (кирпичный заводъ Молькова) остатки раковинъ *Succinea*, *Pupa*, *Helix*.

Сѣрые и буроватые наносы покрываютъ близъ Иркуцка всѣ окрестныя возвышенности; благоприятствуя развитію хлѣбопашества, они главнымъ образомъ составляютъ причину истребленія лѣсовъ къ С.В. отъ Иркутска, истребленія, о быстрыхъ успѣхахъ котораго можно себѣ составить понятіе, сравнивая нынѣшній видъ этой мѣстности съ показаніями Георга и Оиверса, во времена которыхъ тамъ же произрастали сплошные основныя лѣса; однако внизъ по Ангартъ, уже около Балаганска, наносы этого цвѣта не были мною замѣчены ни на вершинахъ горъ (Усть-талькинская, Халешай), ни на ихъ склонахъ; далѣе внизъ по той же рѣкѣ, эти наносы ограничены долиной рѣки, образуя большую часть ея острововъ и береговныя низменности; столь же незначительное вертикальное развитіе свойственно этимъ наносамъ, по сосѣдству помѣщенныхъ пороговъ; не покидая эту мѣстность по дорогѣ, ведущей вверхъ по Іѣ, ближе къ Тулуну (*), наносы снова имѣютъ значительное развитіе, покрывая здѣсь всѣ возвышенности, которыя пересѣкаетъ путь.

Относительно красныхъ наносовъ мои свѣдѣнія еще болѣе ограничены, ихъ сходство съ осыпями и ссывами напластованныхъ красныхъ породъ, затрудняетъ ихъ изученіе; они встрѣчаются по всему тече-

Такия же раковины находятся въ глинистыхъ пескахъ праваго склона р. Охи, около д. Смоленской.

На горѣ, на которой воздвигается зданіе новаго Иркутскаго Военнаго Госпиталя, г. Бѣльцовъ отыскалъ въ семь году каменные стрѣлы и издѣлія изъ мамонтовой кости, и обязательно доставилъ г. Черскому и мнѣ возможность произвести раскопку этого мѣсто-нахожденія, которая однако вслѣдствіе наступившей зимней стужи должна была быть приостановлена. Совѣстные поиски г. Черскаго и мои доставили еще также кости млекопитающихъ; въ ихъ числѣ г. Черскій отличаетъ: суставной конецъ лѣвой лопатки *Equus (caballus?)*, и поясничный позвонокъ *Bos (priscus?)*, на которомъ замѣтны слѣды рѣзущаго орудія. Всѣ доселѣ найденныя предметы находились на глубинѣ приблизительно 2,1 метра, въ буревой, ненаслоенной глинѣ, лежащей на юрскомъ песчаникѣ, котораго поверхность была преобразована размывами, предшествовавшими отложенію глины. Слѣдуетъ надѣяться, что въ будущемъ лѣтѣ это мѣсто будетъ правильно раскопано и что клады въ немъ погребенныя, сдѣлаются достояніемъ науки.

(*) Тулунъ лежитъ выше Иркутска на 73'5; цифра получена изъ одного барометрическаго наблюденія.

нѣю Ангары внизъ отъ Балаганска, по дорогѣ въ Тулунъ были замѣчены только до с. Шамановскаго на р. Окѣ, около котораго путь покидаетъ долину этой рѣки, переходя на Ію; на этой послѣдней они не были замѣчены. Есть нѣкоторое основаніе полагать, что близъ помѣщенныхъ въ семь мѣстъ ангарскихъ пороговъ, красныя наносы древнѣе сѣрыхъ (*); они мѣстами, кажется, располагаются поверхъ сѣдловины водораздѣльныхъ возвышенностей; по всему вѣроятію, въ нихъ находятся кости исчезнувшихъ млекопитающихъ; я видѣлъ коренной зубъ мамонта, который былъ найденъ на лѣвомъ берегу Ангары, противъ д. Антоновой, лежащей ниже Падуна (**).

3. ПОѢЗДКА КЪ ГОРѢ МУНКУ-САРДЫКЪ.

Поѣздка къ горѣ Мунку-Сардыкъ состоялась на средства Отдѣла, но по инициативѣ и ходатайству г. Неймана. Я принималъ въ ней участіе въ сообществѣ гг. Мюллера, Неймана, Дыбовскаго, Годлевскаго и Бронскаго.

Голецъ Мунку-Сардыкъ, высочайшая точка Иркутской губерніи, представляетъ для геогноста многосторонній интересъ. Онъ образуетъ узелъ, изъ котораго берутъ начало разноименныя вершины Енисейской системы, расходящіяся отсюда во всѣ стороны; онъ возбуждаетъ далѣе вниманіе своимъ глетчеромъ, который былъ описанъ г. Радде, но съ тѣхъ поръ никѣмъ не посѣщенъ; изученіе этого глетчера получаетъ для геогноста особенное значеніе

(*) Это мнѣніе примѣнимо только къ долинѣ Ангары въ названной ея части. Какъ разнообразны явленія наносовъ, можно усмотрѣть изъ слѣдующихъ свѣдѣній, касающихся Ленской системы. По теченію Манзурки красныя глины лежатъ на мощномъ слой сѣрыхъ и желтоватыхъ наносовъ; до отложенія на нихъ глины эти наносы болѣею частью были уничтожены размывомъ и сохранились въ видѣ отдѣльныхъ возвышенностей (г. Токъ, горы Сосновыя). Напротивъ, на Ленѣ, близъ с. Бирюльки, у верхняго конца селенія, красная глина, наслоенная, лежитъ на ненаслоенномъ пластѣ, состоящемъ изъ такойже глины и значительнаго количества маю округленныхъ кусковъ известняка. Верхній слой содержитъ здѣсь *Succinea*, *Helix* etc. эти же ископаемыя встрѣтались мнѣ также въ красномъ наносѣ въ 3 вер. ниже д. Н. Косогольской на Ленѣ.

(**) По разсказамъ, костями ископаемыхъ обилуютъ окрестности Тайтурки по р. Бѣлой.

з того времени, когда г. Крапоткинъ излекъ изъ своихъ наблюдений выводъ, что ледниковыя дѣйствія распространялись нѣкогда на В. Сибирь и высказалъ это мнѣніе въ тоже почти время, когда наблюденія привали г. Сѣверцова къ такому же заключенію, относительно В. Сибири. Но изученіе глетчера, какъ вообще посѣщеніе высокаго гольца, зависящее отъ многихъ непредвидѣнныхъ обстоятельствъ, не могло составлять задачи поѣздки. Мунку-Сардыкъ могъ составлять для геогности только предѣлъ поѣздки, а не ея цѣль.

Несравненно болѣе заключенія въ геогностическомъ отношеніи, казалось мнѣ, должно было признавать за изученіемъ окрестностей названнаго гольца, а также за изслѣдованіемъ долины Иркутъ въ болѣе отдаленной ея части. Извѣстно, какія рѣзкія отличія представляетъ здѣсь наружное очертаніе горъ; эти отличія столь выразительны, что г. Меглицкій усматривалъ въ нихъ нѣкоторое основаніе для классификацій горныхъ краевъ этой мѣстности, и что послѣ него г. Радде также посвятилъ свое вниманіе этому предмету, изучилъ явленія болѣе подробно и, придавая имъ болѣе вѣсу, основалъ главнымъ образомъ на признакахъ внѣшней формы свое подраздѣленіе краевъ той же мѣстности, существенно различное отъ классификацій Меглицкаго. Поставляя себѣ задачей изученіе этихъ явленій, я могъ до нѣкоторой степени рассчитывать на успѣшность изслѣдованій, такъ какъ уже въ минувшемъ году, изучая по порученію Горнаго Отдѣленія мѣсторожденія лазуреваго камня въ Прибайкальской мѣстности, я имѣлъ возможность нѣсколько ознакомиться съ Хамарь-Дабанскимъ хребтомъ, составляющимъ продолженіе той горной страны, которая подъ общепринятымъ названіемъ Саяна, тянется непрерывно вверхъ по р. Иркуту до гольца Мунку-Сардыкъ. Эти изслѣдованія въ Хамарь-Дабанскомъ хребтѣ возбудили нѣкоторые вопросы, на которые могло доставить отвѣтъ даже кратковременное посѣщеніе долины Иркутъ, лишь бы на болѣе значительномъ ея протяженіи.

Но еще цѣлый рядъ другихъ явленій заслуживаетъ вниманія въ этой мѣстности. Долина Иркутъ въ геогностическомъ отношеніи извѣстна изъ трудовъ гг. Меглицкаго,

Бакшевича и Крапоткина; самый путь по ней обстоятельно описанъ г. Крапоткинымъ; изъ трудовъ названныхъ лицъ извѣстно, что на протяженіи пути рѣдко встрѣчаются обнаженія коренныхъ породъ, но что, напротивъ, наносныя образованія развиты весьма обильно. Познаніе сихъ послѣднихъ я считалъ для себя особенно важнымъ, ибо въ этомъ отношеніи матеріалъ, имѣвшійся у меня, не приводилъ къ какому либо удовлетворительному заключенію. Въ сознаніи этой неудовлетворительности, я еще въ минувшемъ году ходатайствовалъ у Распорядительнаго Комитета о полученіи возможности посѣтить въ связи съ изслѣдованіемъ губерніи которую либо изъ золотосносныхъ системъ, какъ мѣстности, гдѣ многочисленныя обнаженія наносной почвы облегчаютъ изученіе сей послѣдней; мое ходатайство осталось безъ послѣдствій; и такимъ образомъ вопросъ наносовъ составлялъ въ моихъ изслѣдованіяхъ пробѣлъ для меня особенно ощутительный. Отправляясь въ долину Иркутъ, обильную наносами, я предполагалъ посвятить симъ послѣднимъ возможно большее вниманіе.

Поѣздка къ Мунку-Сардыку совершена была по дорогѣ, ведущей изъ с. Култукъ въ долину р. Иркутъ, эта дорога идетъ черезъ нижній въ этомъ мѣстѣ водораздѣлъ между Байкаломъ и Иркутомъ; затѣмъ черезъ д. Тибельти, с. Тунку, Шимки, Туранскій караулъ достигаетъ мѣста называемаго Нурай-Хулъ и ведетъ далѣе до Хангинскаго караула; отсюда — поворотъ къ Мунку-Сардыку. Гольцы этотъ доступенъ съ южной своей стороны; переваливъ черезъ Саянъ, спустившись затѣмъ внизъ по долинѣ р. Ханги къ оз. Косоголу, у его сѣверовосточнаго конца; и слѣдуя отсюда на С.З., отчасти берегомъ озера, отчасти поперегъ чрезъ высоты, упирающіяся въ озеро, достигнуто было устье р. Урюхъ-Хайръ, приходящей съ Мунку-Сардыка, вверхъ по которой восхожденіе на гольцы — удобно. Восхожденіе это было впрочемъ воспрепятствовано вьюгой, которая покрыла снѣгомъ всю почву гольца и растительность. Г. Миллеръ и я подымались всего до высоты приблизительно 2000' надъ предѣломъ произрастанія лѣса.

На обратномъ пути отъ Мунку-Сардыка были посѣщены: Нилова пустынь, изѣтъ изъ Тунки—Коймарский улуусъ, извѣстный по своему минеральному источнику. Наконецъ, по предложенію г. Неймана, я посѣтилъ работавшій въ семь году, подъ его надзоромъ, прінскъ лазуреваго камня, по р. М. Быстрой и, пользуясь картой прінска, составленной старшіими г. Неймана, я сѣѣтилъ на ней господствующія породы.

Наблюденія, произведенныя на пути до Мунку-Сардыка касаются по преимуществу наносовъ. Собранный матеріалъ, разсматриваемый въ совокупности съ наблюденіями, какія въ минувшемъ году произведены были въ хребтѣ Хамаръ Дабанскомъ, обнимаютъ въ сущности слѣдующее:

На всемъ протяженіи Саяна, отъ вершинъ р. Слюдянки на В. до крайняго посѣщеннаго пункта, г. Мунку-Сардыкъ, на З., встрѣчаются лавы; онѣ находятся какъ на отдаленномъ гребнѣ хребта, такъ равнымъ образомъ на его отрогахъ, спускающихся къ долинѣ Иркута; наконецъ, въ самой этой долинѣ. Значительная часть этихъ лавовыхъ отложений издала отличія по свойственной имъ здѣсь формѣ столовыхъ горъ. На всемъ протяженіи пути отъ Култука до Мунку-Сардыка непрерывно развиты наносы, сравнительно съ которыми выстуи борзинныхъ породъ — немногочисленны. Наносы образуютъ отчасти водораздѣлы (въ низовьяхъ между В. и М. Быстрой; Ильчинская гривка); отчасти они покрываютъ собой коренную породу водораздѣла (между М. Быстрой и Нижней Тибельти), отчасти отложениями своими образуютъ обширныя болѣе или менѣе ровныя пространства (степь Морскую и Тункинскую) или, наконецъ, слагаютъ мѣстности крайне неправильной конфигураціи (близъ Борхотуйскихъ озеръ). Составъ наносовъ весьма разнообразенъ: они, или состоятъ по преимуществу изъ гальки (Ильчинская гривка); или изъ наслоенныхъ пластовъ (степь Тункинская и Торская); или, наконецъ, образуютъ отложения безъ всякаго слѣда напластованія и въ которыхъ вмѣстѣ съ округленной галькой болѣе или менѣе обильно погребены большія острореберныя глыбы

горнокаменныхъ породъ. Наносы этой послѣдней наружности образуютъ предгорья Тункинскихъ альповъ, начиная отъ Нурай-хула отсюда, черезъ Хангинскъ, они достигаютъ Мунку-Сардыка, и образуютъ его южный, къ озеру Косоголу обращенный, склонъ. Въ составѣ наносовъ участвуютъ также лавы. Наносы лежатъ отчасти на лавѣ.

Изъ этихъ наблюденій извлекаю слѣдующее:

Особенности наружнаго вида горъ въ связи съ существованіемъ мощныхъ и далеко развитыхъ отложений наслоенныхъ и обилующихъ острореберными глыбами, служить для меня доказательствомъ, что явленія ледниковаго періода распространялись на предгорья Тункинскихъ альповъ и на Саянъ, на всемъ названномъ протяженіи. Разбирая остальные приведенныя данныя, по отношенію къ этому выводу, я заключаю далѣе, что ледниковому періоду въ значительной своей части предшествовали вулканическія изверженія; наконецъ, нѣтъ основаніе полагать, что эти изверженія повторялись впоследствии, или по крайней мѣрѣ, что вулканическая дѣятельность была причиной колебаній почвы, отчасти мѣстныхъ, отчасти обнимающихъ болѣе или менѣе значительныя пространства материка, и которые оставались не безъ вліянія на водотеченія и ихъ дѣйствіе.

Мои наблюденія ведутъ меня также къ мнѣнію, что Саянъ и предгорья Тункинскихъ альповъ, обязаны своимъ наружнымъ видомъ совокупному дѣйствію трехъ названныхъ дѣятелей; этотъ наружный видъ зависить, мнѣ кажется, отъ состава почвы настолько, насколько сія послѣдняя, мѣстными своими особенностями, способна была ставить льду и водѣ сопротивленіе болѣе или менѣе продолжительное; съ другой стороны полагаю, что этотъ наружный видъ зависѣтъ отъ поднятій настолько, насколько сіи послѣдніе, способствуя образованію долинъ, опредѣляли направленіе нагона площади, по которой двигались ледъ и вода. По этимъ причинамъ мнѣ кажется, что наружный видъ горъ, вошь скоро онъ не стоитъ въ зависимости отъ ихъ состава и строенія, не

может служить основанием для геогностического подразделения краев этой местности (*).

Но наружный видъ горъ получаетъ, въ замѣтъ того, большее значеніе въ отношеніи физико-географическомъ, ибо онъ указываетъ, которыя именно мѣстности нѣкогда благопріятствовали развитію льдовъ; при этомъ мнѣ однакоже кажется, что точное опредѣленіе высшаго и низшаго предѣла этихъ признаковъ, какъ ни желательно оно, едвали бы нынѣ могло составлять основаніе для дальнѣйшихъ заключеній и выводовъ: признаки того или другаго предѣла, участвуя въ колебаніяхъ почвы, могли значительно измѣнить высоту первоначальнаго своего нахожденія. На южномъ склонѣ Мунку-Сардыка ненаслоенныя наносы съ остросреберными глыбами, достигаютъ высотъ, которая приблизительно болѣе, чѣмъ 2000' превышаетъ верхній предѣлъ произростанія лѣса (7240' Радде). Нижній конецъ этого отложенія находится нынѣ у Нурай-хула; но онъ могъ нѣкогда простираться дальше и испытать вліянія водотеченій, или преобразоваться при погруженіи почвы. Мнѣ казалось, что нѣкоторыя явленія близъ с. Култунъ на Байкалѣ и, по всему вѣроятію, также близъ истока Ангара, составятъ, быть можетъ, въ будущемъ доказательства, что слѣды насильственныхъ размывовъ, сопряженныхъ съ извѣстными, болѣе или менѣе постоянными признаками очертанія поверхности почвы, вѣхаются почти на нѣкоторомъ уровнѣ Байкала.

Да будетъ мнѣ позволено заключить сказанное краткой замѣткой о Косоголѣ. Эта мѣстность посѣщалась немногими. Сибирскій Отдѣлъ имѣетъ въ своемъ музеѣ коллекцію породъ, собранныхъ въ окрестностяхъ озера гг. Черныкинымъ и Гельмерсономъ; въ отчетѣ г. Радде находятся многія для геогноста весьма цѣнныя

(*) что, слѣдовательно, не вижу пока причины, чтобы измѣнять основанія геогностической номенклатуры Эрмана, который, какъ извѣстно, отличалъ въ свое время въ Иркутской губерніи: систему поднятій — Саянскую, съ пролеганіемъ Ф.—В., и систему Байкальскую: Ю.З.—С.В. (В.С.В.); — къ этимъ двумъ системамъ, на основаніи позднѣйшихъ изслѣдованій, должно еще прибавить: поднятіе Ю.В.—С.З., и поднятіе Ю.—С.

указанія. А до того времени свѣдѣнія объ этихъ мѣстностяхъ были весьма скудны; и эта скудость могла быть поводомъ, что въ печати встрѣчается мнѣніе, что Косоголъ лежитъ на „гранитномъ плоскогорьѣ“. Я не раздѣляю этого мнѣнія; и потому не лишнимъ считаю высказать рядомъ и свой взглядъ также, предоставляя послѣдующимъ наблюденіямъ приносить дальнѣйшія доказательства въ пользу того либо другаго изъ нихъ.

Мнѣ кажется, что терминъ *гранитъ* также мало примѣнимъ къ составу почвы этой мѣстности, какъ терминъ *плоскогорье* къ ея наружному виду. По крайней мѣрѣ, названная порода не была встрѣчена ни въ одномъ изъ обнаженій, изслѣдованныхъ на прострѣтѣ отъ мыса Ару на сѣверовосточномъ концѣ озера до устья р. Урюмхайра близъ сѣверозападнаго конца; ея нѣтъ также на перевалѣ чрезъ Саяна. Что же касается наружнаго вида этой мѣстности, то едвали онъ дозволяетъ сию послѣднюю назвать плоскогорьемъ; мною онъ былъ иначе воспринятъ: глядя на эту мѣстность съ вершины перевала, глядя на эту пологую покатость, которая спускается къ озеру отъ Мунку-Сардыка и его ненаслоенныхъ наносовъ; глядя на долину р. Ханга и на гряду Янгитъ, со столовой горой Янгитъ — угла, окаймляющую правые притоки этой рѣки, и отдѣляющую ихъ отъ системы р. Урюмъ-хайра; глядя на крутые скаты зубчатого Хангая, раскинутого высокой цѣпью, вдоль западнаго берега озера, и сравнивая его съ низкими, пологими, округленными, какъ бы изглаженными, отрогами Саяна, достигающими восточнаго берега озера, и у сего послѣдняго круто увѣченными; глядя на все это, кажется видѣть предъ собой уже могущественнаго ледяного потока, который спускался въ долину озера, скользя мимо Мунку-Сардыка и Хангая.

Въ настоящее время я занятъ разработкой матеріаловъ, собранныхъ на пути къ Мунку-Сардыку. Само собою разумѣется, что матеріалъ этотъ самъ по себѣ недостаточенъ, чтобы составлять основаніе для окончательныхъ выводовъ; къ тому же, его разработка показала какое значительное количество явленій, я оставилъ безъ вниманія въ моихъ предшествовавшихъ изслѣдованіяхъ,

не приписывая значения неопределенному въ то время для меня факту. Но сему не знаю, будутъ ли сочтены достаточными доказательства, которыми могу подѣлаться — подъ взглядомъ, но я употреблю всѣ усилія, чтобы изложенію могло вести будущія изысканія шагъ за шагомъ за новыми наблюденіями, и такимъ образомъ доставило бы возможность пополнить наблюденія новыми фактами; проверить, расширить или сообразно измѣнить выводы, на оныхъ основанные: за свои выводы я вообще стою до той только поры, пока они согласуются съ итогомъ являющихся фактическихъ данныхъ; съ другой стороны — настолько, насколько въ нихъ проявляется тотъ, либо другой геологическій характеръ края, въ частностяхъ еще не исследованный, но въ своихъ общихъ проявленіяхъ выразительный.

Точно также я отношусь и къ заключеніямъ путешественниковъ; и я полагаю, что предъидущій отчетъ о результатахъ поѣздки къ Мунку-Сардыку показываетъ, что я стою за извѣстное ученіе Георга, Палласа, Эрмана и его послѣдователей о вулканическомъ происхожденіи Прибайкалья; что, далѣе, съ этой же точки зрѣнія, я слѣдую идеѣ Козницкаго и Меглицкаго о участіи разливовъ въ конфигураціи края; и что, наконецъ, отношу это участіе къ явленіямъ ледниковаго и послѣ ледниковаго періода, съ которыми собственно связалъ ее Крапоуинъ съ того момента, когда въ первый разъ указалъ на гранитную вершину Нуху-Дабана — ближайшаго сосѣда Мунку-Сардыка — и обратилъ вниманіе на ея куполовидную форму, ея гладкую, покрытую царапинами поверхность, уясняющую къ тому же острореберными глыбами камней.

С В Ѣ Д Ъ Н І Е

о слѣдованіи торговаго каравана, отправленнаго братьями Бутинными съ границъ Нерчинскаго округа въ Китай.

(Извлечено изъ письма П. А. Ровинскаго къ М. Д. Бутину. Тянь-Дзинь. 13-го декабря 1871 г.)

Въ сентябрѣ мѣс., торговымъ домомъ въ Нерчинскѣ братьевъ Бутинныхъ, былъ вторично отправленъ боль-

шой караванъ съ границъ Нерчинскаго округа въ Китай подъ начальствомъ Нерчинна. Въ караванъ присоединился П. А. Ровинскій, закончившій къ тому времени свои этнографическія изысканія въ южной части Забайкальской области. Цѣль настоящаго письма г. Ровинскаго, дать приблизительное понятіе объ томъ, на что направлены были наблюденія путешественниковъ.

Выступивъ изъ Кудусутаевского караула 8 сент., караванъ направился по Монголіи на Долонъ-Норъ и Колганъ и по Битаю отъ Клагана чрезъ Пекинъ до Тянь-Дзиня.

О послѣднемъ пути, т. е. въ самоѣ Китаѣ, г. Ровинскій въ своемъ письмѣ не сообщаетъ никакихъ замѣтокъ, такъ какъ эти мѣста посѣщались многими путешественниками, многими уже описаны, да и теперь, по словамъ г. Ровинскаго, есть люди постоянно живущіе тамъ и изучающіе; и конечно они сообщать гораздо больше, чѣмъ сколько имѣютъ сообщить одинъ только разъ прѣхавшій путешественникъ. Относительно же пройденной караваномъ части Монголіи, г. Ровинскій велъ постоянный дневникъ, отмѣчая все, что касалось мѣстности, т. е. названія различныхъ рѣкъ, горъ и урочищъ съ наивозможною вѣрностью и съ разъясненіемъ смысла трехъ названій, которыми они именуются. Кроме того, въ томъ же дневникѣ, г. Ровинскій отмѣчалъ направленіе пути каравана, состояніе температуры и погоды и направленіе вѣтра.

„Меньше всего можно сказать, пишетъ г. Ровинскій, что нибудь относительно народонаселенія: замѣтить какія нибудь племенные особенности мы не могли, потому что не монголисты, да врядъ ли и есть эти особенности; только Чахари разнятся отъ Халхасовъ, но и тутъ разница племенная не такъ велика, какъ въ образѣ жизни, на которомъ у первыхъ видно уже значительное вліяніе китайцевъ; въ одномъ мѣстѣ (въ Большихъ пескахъ), между Чахарами какъ-то замѣчались Баргу, которые говорятъ языкомъ болѣе понятнымъ нашимъ бурятамъ, чѣмъ остальные монголы. О числѣ жителей невозможно даже составить себѣ приблизительнаго понятія; одно только несомнѣнно, что оно

лине не густо по всѣмъ показаніямъ, каковыя въ тому, что дальше къ востоку оно становится гуще и чаще. Фауна также осталась внѣ нашихъ наблюдений, потому что всѣ мы не натуралисты; но относительно флоры можемъ сдѣлать нѣсколько замѣчаній, въ особенности выражающихъ одинаковость съ флорою Забайкалья вообще и еще болѣе въ южной степной части. Собрали мы также нѣсколько образчиковъ каменныхъ породъ и почвы; но это, я полагаю, будетъ лишнимъ, потому что прошлогодняя экспедиція занималась этимъ специально, хотя изъ печатнаго сообщенія ея ровно ничего не видно, какіе она собрала для того матеріалы.

При опредѣленіи направленія мы ориентировались посредствомъ компаса по солнцу, облакамъ и другимъ болѣе выдающимся мѣстностямъ и только гдѣ сразу не могли выбрать такого пункта, просто прикидывали на дорогу. Иногда намъ случалось наблюдать какой нибудь пунктъ верстъ за 80 вперед и за столько же назадъ, такъ что цѣлая линия достигала съ извилинами верстъ полтора. Прошлогодняя экспедиція нигдѣ не указываетъ, какъ она ориентировалась, и, какъ видно, слѣдовала за извилинами дороги, отъ чего и путались въ этихъ мелкихъ линіяхъ, и по нашему наблюденію она показала путь болѣе западный, чѣмъ въ дѣйствительности. Разстояніе мы опредѣляемъ часами хода и числомъ оборотовъ колеса: при самомъ тихомъ ходѣ мы шли $4\frac{1}{2}$ версты въ часъ, а при хорошемъ 5 и болѣе; послѣднимъ ходомъ мы шли большую часть дороги, по этому кругу можно принять намъ ходъ около 5 верстъ. Въ этомъ отношеніи мы тоже не сходимся съ экспедиціей: у нихъ разстоянія сокращены. Вообще, относительно опредѣленія разстояній показанія экспедиціи мѣстами очень не вѣрны, хотя она и старалась придать имъ видъ болѣе точности, показывая даже половины верстъ. Особенно же показанія не точны тамъ, гдѣ можно было на лошадяхъ ѣхать рысью. Эта невѣрность была для насъ очень неудобна, потому что полагаясь на нихъ, намъ приводилось дѣлать слишкомъ большія перетяжки и не напасть ни на добрый кормъ, ни на хорошую воду, или заноздать такъ, что совер-

шенно темнѣло и нельзя было набрать аргаду. Вообще маршрутъ экспедиціи оказывалъ намъ большую помощь, съ нимъ мы прошли весь путь безъ вожака изъ монголовъ, но чѣмъ дальше отъ Керелюна(*), тѣмъ онъ менѣе точенъ и вѣренъ, что мы въ особенности отмѣчали. Такимъ образомъ, мы можемъ сдѣлать много поправокъ и дополненій теперь же; а на возвратномъ пути будемъ проверять самихъ себя и дополнимъ то, чего не успѣли сдѣлать въ первый проѣздъ.

„Во всякомъ случаѣ, имѣетъ далѣе г. Ровинскій, можно надѣяться, что наши наблюденія будутъ въ состояніи дополнить трудъ прошлогодней экспедиціи, желательнѣе бы было только, чтобы она къ нашему возвращенію опубликовала весь собранный ею матеріалъ, въ противномъ случаѣ, чтобы намъ не пришлось повторить того, что уже написано.

Директоръ Пекинской магнитной обсерваторіи Л. А. Фритше обѣщалъ снабдить экспедицію барометромъ для опредѣленія высотъ, и обратить ея вниманіе на нѣкоторые пункты, особенно интересующіе науку.

„Вообще пройденная нами мѣстность, заключающа въ свое писмо г. Ровинскій, какъ ни однообразна, представляетъ чрезвычайно много такихъ фактовъ, которые чрезвычайно характерны и не должны остаться безплодными для науки. Это постоянное поднятіе почвъ далѣе на югъ, съ длинными пологими склонами къ сѣверу и болѣе короткими и крутыми къ югу, съ рѣзкими у сѣвернаго подножія хребта, съ одной стороны богатство водъ, состоящее во множествѣ ключей, съ другой — крайняя бѣдность, потому что всѣ они большей частью текутъ въ степяхъ, просачиваясь сквозь рыхлую почву; сухость климата и роскошная травяная растительность, видимо, питающаяся богатствомъ воды подпочвенной, гдѣ почти вездѣ на глубинѣ двухъ аршинъ вы найдете воду, признаки громадной вулканической дѣятельности, оставившей на память объ себѣ кратеръ верстъ въ 40 въ діаметрѣ и т. п. Всѣ эти явленія, которыя дартъ

(*) Географическія названія удерживаемъ такъ, какъ они написаны въ писмѣ.

характеристику странъ и общають много научныхъ обогащеній.

Торжественное собраніе Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества

1-го января 1872 года,

*въ память столѣтней годовщины рожденія
графа М. М. Сперанскаго.*

Въ четвергъ, въ 7 часовъ вечера, 1 января 1872 г., въ залѣ музея Сибирскаго Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества происходило торжественное публичное собраніе въ воспоминаніе столѣтней годовщины рожденія графа Михаила Михайловича Сперанскаго, посѣтившаго Сибирь въ 1819 году въ званіи генераль-губернатора.

На канунъ этого дня, 31-го декабря, по распоряженію генераль-губернатора, были совершены въ Кафедральномъ Соборѣ Преосвященнымъ Парфеніемъ Архіепископомъ Иркутск. и Нерчинскимъ, при собраніи военныхъ и гражданскихъ чиновъ и гражданъ, за упокойная литургія и панихида по покойномъ графѣ Михаилѣ Михайловичѣ.

Хотя при жизни графа Сперанскаго еще не существовало ни Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, ни его Сибирскаго Отдѣла, но съ именемъ Сперанскаго, кромѣ его заслугъ государственныхъ, связано столько предпріятій, имѣющихъ ближайшее отношеніе къ кругу занятій Географическаго Общества, а во время пребыванія своего въ Сибири, Сперанскій такъ глубоко понималъ необходимость всесторонняго научнаго изслѣдованія Сибири, что его смѣло можно назвать первымъ покровителемъ науки въ Сибири и основателемъ того рода изслѣдованій, которыя составляютъ главную задачу Сибирскаго Отдѣла Географическаго Общества. Сперанскому, между прочимъ, обязана своимъ блестящимъ успѣхомъ ученая экспедиція барона Врангеля. Имъ же положено основаніе къ собиранію статистиче-

скихъ свѣдѣній о Сибири, представленію которыхъ тѣхъ поръ было вмѣнено въ обязанность мѣстнымъ начальствамъ (*).

Поэтому Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества считъ своего обязанностью почтить торжественнымъ собраніемъ своимъ память покойнаго генераль-губернатора Сибири.

Для этой цѣли, къ дню празднованія, зала музея была соответственно этому убрана и украшена портретами покойнаго графа — однимъ пояснымъ, писаннымъ масляными красками, для Главнаго Управленія Восточной Сибири; — и другимъ, литографированнымъ, подареннымъ самимъ Сперанскимъ покойному иркутскому потомственному почетному гражданину Константину Петровичу Трапезникову, съ семействомъ котораго графъ былъ близко знакомъ и съ которымъ онъ велъ впоследствии дружественную переписку (**).

(*) Дѣйств. членъ Отдѣла В. И. Вагнъ собралъ матеріалы, относящіяся къ статистическимъ даннымъ, собраннымъ по распоряженію графа Сперанскаго, а именно: 1) о городскихъ доходахъ и расходахъ по сибирскимъ губерніямъ, съ 1814 по 1820 годъ; 2) вѣдомость о городскихъ повинностяхъ съ 1814 по 1820 г.; 3) вѣдомость о состояніи полицій въ сибирскихъ губерніяхъ; 4) вѣд. о числѣ станцій, почтовыхъ и обывательскихъ лошадей и о населеніи по большимъ трактамъ; 5) о состояніи городовъ въ 1819 г.; 6) табель о городскихъ доходахъ съ 1814 по 1820 г.; 7) табель о состояніи хлѣбопашества; 8) вѣд. о числѣ рекрутъ поступившихъ изъ сибирскихъ губерній со времени ихъ открытія; 9) табель о состояніи суммъ Тобол. Приказа Обществ. Пріизрѣнія къ 1-му января 1820 г.; и 11) табель о населеніи Сибири по климатамъ.

Матеріалы эти будутъ напечатаны въ запискахъ Отдѣла.

(**) На застѣлѣ было прочитано одно изъ писемъ графа М. М., сохраняющихся въ семействѣ К. М. Трапезникова. — Прочтенную копію съ этого письма, присланную въ редакцію Сергіемъ Константиновичемъ Трапезниковымъ, печатаемъ до слова.

Получено 18-го іюня 1880 года. Серѣда.

Милостивый Государь мой Константинъ Петровичъ!

Богъ вамъ всю минувшую зиму меня одерживалъ, принудилъ наконецъ искать помощи за границей у водъ минеральныхъ, куда получивъ 4-хъ мѣсячный отпускъ сегодня же отправляюсь. Прощаясь съ друзьями петербургскими не могу вѣстѣ съ тѣмъ не вспомнить и о друзьяхъ моихъ въ Иркутскѣ. Сямъ письмомъ прощаюсь съ вами и вашими братьями и со всѣмъ вашимъ почтеннымъ семействомъ, приношу вамъ благодарность за дружескія ваши воспоминанія. Я рѣдко къ вамъ писалъ, но всегда съ искреннимъ

На призывъ, съ которымъ Отдѣлъ обратился ко всѣмъ, кому дорога память о знаменитомъ государственномъ человѣкѣ, сочувственно откликнулась иркутская публика, такъ что зала музея едва вмѣщала въ себѣ многочисленныхъ посѣтителей, среди которыхъ было нѣсколько лицъ, лично знавшихъ покойнаго графа Сперанскаго и свѣжо сохранившихъ воспоминаніе о времени пребыванія его въ Иркутскѣ.

Засѣданіе открылось съ прибытіемъ Покровителя Отдѣла, генералъ-губернатора Восточной Сибири Николая Петровича Синельникова, который былъ встрѣченъ при входѣ въ залу торжественнымъ маршемъ.

Затѣмъ на кафедру взошелъ дѣйств. чл. Отдѣла М. В. Загоскинъ. Сообщивъ правительственное распоряженіе, въ которомъ изложено Высочайшее повелѣніе, отъ 9-го ноября м. г., о порядкѣ и способѣ юбилейнаго воспоминанія о покойномъ графѣ Сперанскомъ, г. Загоскинъ прочелъ составленную имъ, по порученію Распорядительнаго Комитета, краткую записку о жизни и заслугахъ графа Сперанскаго и, въ оживленномъ очеркѣ, передалъ послѣдовательный ходъ событій и представилъ главные факты, относящіеся какъ къ общей государственной дѣятельности, такъ и ко времени пребыванія его въ Восточной Сибири, обрисовавъ, съ тѣмъ вмѣстѣ, и главные черты его личнаго характера и ту среду, въ которой приходилось дѣйствовать этому замѣчательному государственному дѣятелю.

Собраніе было заключено гимнами: „Боже царя храни!“ и „Коль Славенъ Нашъ Господь въ Сіонѣ!“

Печатаемъ до словно рѣчь М. В. Загоскина.

Милостивые Государи!

Мы собрались сюда почтить память покойнаго графа Михаила Михайловича Сперанскаго. Кто же былъ этотъ

удовольствіемъ о васъ вспоминалъ. Надѣюсь возвратиться въ началѣ сентября мѣсяца и одно изъ первыхъ моихъ писемъ будетъ къ вамъ въ Иркутскѣ.

Примите увѣреніе въ искреннемъ и совершенномъ почтеніи, съ коимъ всегда пребываю

вашъ покорнѣйшій слуга

въ С.-Петербургѣ
12-го мая 1830.

М. Сперанскій.

человѣкъ, котораго столѣтнюю годовщину торжественно воспоминаетъ вся Россія, съ царемъ своимъ во главѣ? Имя этого человѣка, безъ сомнѣнія, знаютъ всѣ, для Сибири имя это еще болѣе памятно. Всѣ мѣстныя учрежденія связаны съ нимъ. Еще и теперь, даже въ средѣ насъ, вѣроятно, найдутся люди, лично знавшіе этого человѣка и произносящіе съ сердечнымъ умиленіемъ имя Сперанскаго.

Имя Сперанскаго связано и съ тѣми вопросами и задачами, которые составляютъ кругъ дѣятельности И. Р. Географическаго Общества и его Сибирскаго Отдѣла, тогда еще не существовавшихъ. Благодаря его энергическимъ распоряженіямъ и дѣятельному пособію, удачно совершена была богатая по своимъ результатамъ ученая экспедиція къ полярному морю — экспедиція барона Врангеля. Ему также принадлежатъ первыя попытки собранія научныхъ статистическихъ данныхъ о Сибири.

Исторія еще не произнесла окончательнаго приговора надъ личностью Сперанскаго: еще только собираются матеріалы, необходимыя для всесторонней и безпристрастной его оцѣнки. Но уже и теперь, и въ нашей отечественной и въ всеобщей исторіи, ему отведено почетное мѣсто въ ряду замѣчательныхъ людей Русской земли и образъ его, вмѣстѣ съ немногими дѣятелями нашей исторіи, красуется на памятникѣ тысячелѣтія Россіи.

Ни время, ни мѣсто не позволяютъ намъ, въ настоящую минуту, входить въ подробную оцѣнку громадной дѣятельности Сперанскаго. Мы позволимъ себѣ, мм. гг., воскресить въ памяти вашей лишь общія черты жизни и дѣятельности этого историческаго человѣка и указать на тѣ труды, которые совершилъ онъ для пользы Россіи и которые сдѣлали имя его достойнымъ исторіи.

Графъ Михаилъ Михайловичъ Сперанскій происходилъ изъ духовнаго званія. Онъ родился 1 января 1772 года въ селѣ Черкутикѣ, Владимірской губерніи. Фамилія отца его, священника, была Граматинъ. По старому обычаю, училищное начальство присвоило маль-

чку фамилію Сперанскаго, — въ виду тѣхъ надеждъ, которыя подавали его необыкновенныя дарованія. Семидѣть Сперанскій поступилъ во Владимірскую семинарію, а 18-ти отправленъ въ С.-Петербургскую Александровскую главную семинарію. По окончаніи въ ней курса наукъ, въ 1792 году, онъ оставленъ здѣсь учителемъ, а вскорѣ сдѣланъ префектомъ.

Быстрый поворотъ въ судьбѣ Сперанскаго начинается со времени сближенія его съ княземъ Куракинѣмъ, у котораго онъ сначала былъ домашнимъ секретаремъ. Въ 1796 году кн. Куракинъ назначенъ былъ генераль-прокуроромъ, и Сперанскій, оставивъ духовно-учебную службу, поступилъ въ канцелярію новаго генераль-прокурора. Къ концу царствованія Павла I-го, Сперанскій уже быстро подвинулся въ служебной карьерѣ. Императоръ Александръ впервые узналъ о даровитомъ молодомъ человѣкѣ тогда, когда, будучи еще наследникомъ престола, председательствовалъ въ комитетѣ для снабженія столицы жизненными припасами. Сперанскій былъ секретаремъ этого комитета. Въ 1801 году, по ходатайству Троицкаго, Сперанскій сдѣланъ статъ-секретаремъ. Въ слѣдующемъ году онъ участвуетъ въ образованіи министерства внутреннихъ дѣлъ и состоитъ при тогдашнемъ министрѣ Кочубей. Подъ его редакціей выходятъ законы: о свободныхъ хлѣбопашцахъ — этотъ первый шагъ къ освобожденію крестьянъ; о свободномъ добываніи соли, о почтовыхъ сборахъ и т. д. Въ 1803 году Сперанскому, тогда еще молодому человѣку, дается необыкновенное порученіе: составить планъ общаго преобразованія судебныхъ мѣстъ всей имперіи (*).

До этого времени Сперанскій былъ дѣльный, талантливый чиновникъ, работникъ, исполняющій всевозможныя порученія скоро и умно. Быстрое возвышеніе его объясняется необыкновенными дарованіями его, трудолюбіемъ и высокимъ нравственнымъ характеромъ. Съ 1803 года онъ является уже государственнымъ чело-

вѣкомъ, реформаторомъ, представителемъ прогрессивнаго направленія правительства въ дѣлахъ внутреннихъ. Въ чемъ заключается тайна этого необыкновеннаго назначенія? Чѣмъ объяснить это сближеніе Императора съ безвѣстнымъ чиновникомъ, никогда не искавшимъ такого сближенія, скромнымъ труженникомъ, застѣчивымъ семинаристомъ, предпочитавшимъ обѣдать съ прислугой своихъ ближайшихъ начальниковъ, а не въ обществѣ знати? Обстоятельства той эпохи, уже довольно извѣстныя, даютъ ключъ для разъясненія этого вопроса. Юный Императоръ, исполнившій самого высокаго понятія о своемъ царственномъ долгѣ и самыхъ возвышенныхъ наміреній относительно блага своей имперіи, глубоко вникавшій въ дѣла правленія и знакомый съ историческою жизнію и учрежденіями образованныхъ народовъ Европы, уже съ самого вступленія на престолъ задумалъ произвести широкія преобразованія въ Россіи. Его ближайшіе сотрудники, члены извѣтнаго неофициальнаго комитета, — были проникнуты тѣми же наміреніями. Но все это были люди свѣтскіе, непривыкшіе къ кропотливому труду, къ отдѣлкѣ подробностей, — однимъ словомъ къ воплощенію идей и плановъ въ стройную логически-связную систему, съ единствомъ и цѣльностью плана и возможнымъ изяществомъ формы. Для этого необходимъ былъ человѣкъ, который бы, при огромныхъ дарованіяхъ, подготовленъ былъ суровымъ, усидчивымъ трудомъ къ мысленію строго логическому. Бывшій учитель математики и элоквиенціи — природой и воспитаніемъ какъ бы предназначенъ былъ къ этому труду.

Близкія отношенія Сперанскаго къ Императору начались съ 1806 года, когда Кочубей, по болѣзни, сталъ nosылать его съ докладами къ Императору. Здѣсь то Императоръ оцѣнилъ дарованія Сперанскаго. Онъ спрашивалъ у него разъясненія разныхъ теорій, которыми интересовался; по долгу бесѣдовалъ съ нимъ о дѣлахъ. Это — тѣ бесѣды, о которыхъ впоследствии Сперанскій напоминалъ Императору въ письмахъ изъ изгнанія, и въ коихъ, по его выраженію „одинъ Богъ былъ и будетъ свидѣтелемъ между Вами и мною“.

(*) Всѣ цитированныя здѣсь мѣста взяты изъ книги барона Нарфа „Жизнь графа Сперанскаго“. Изд. 1861 года.

Въ 1808 году послѣ Эрфуртскаго свиданія Императора Александра съ Наполеономъ, на которомъ въ свѣтъ Императора былъ и Сперанскій, оба они, и Императоръ и его докладчикъ, воротились въ столицу, очарованные гениемъ Наполеона. Съ этого же времени всѣ личные доклады къ Императору возложены были на Сперанскаго. . . . Планъ всеобщаго преобразования имперіи сдѣлался главной задачей Сперанскаго, идеей его жизни и дѣятельности. . . Въ октябрѣ 1809 года этотъ планъ былъ уже готовъ. . . По отзыву почтеннаго біографа Сперанскаго, барона Корфа, „планъ этотъ былъ колоссаленъ, исполненъ силъ“. Два мѣсяца прошлъ въ почти ежедневномъ разсмотрѣніи разныхъ его частей, въ которыхъ Государь дѣлалъ свои поправки и дополненія. Наконецъ положено было приступить къ приведенію плана въ дѣйствіе. Тутъ начались колебанія. . . . „Важнѣйшія части плана никогда не были приведены въ исполненіе, говоритъ тотъ же біографъ; приведено было въ дѣйствіе лишь то, что самъ онъ считалъ болѣе или менѣе независимымъ отъ общаго круга задуманныхъ преобразованій; все прочее осталось только на бумагѣ“.

Такимъ образомъ то, что составляло задачу жизни Сперанскаго, его идеалъ, предметъ его горячихъ стремленій и надеждъ, осталось не осуществленнымъ. Съ этой минуты жизни Сперанскаго, можно сказать, была разбита, хотя внѣшнимъ образомъ онъ стоялъ у самого кормила правленія. Все это время было для него временемъ борьбы за свои идеи и могучихъ, но безплодныхъ попытокъ къ осуществленію плановъ, которымъ не суждено было осуществиться. „Нѣтъ сомнѣнія, говоритъ біографъ Сперанскаго, что подробности тогдашнихъ предположеній займутъ нѣкогда важную страницу въ исторіи Россіи и Императора Александра I-го“.

Въ настоящее время мы можемъ имѣть лишь смутное понятіе объ этихъ планахъ, но и то, что сдѣлалось уже достояніемъ исторіи, свидѣтельствуетъ, что задуманныя въ кабинетѣ Государя реформы были плодомъ близкаго знакомства съ опытами всемірной исторіи и имѣли одну цѣль — благо Россіи. Отвѣт-

ственность министровъ, судебная реформа, освобожденіе крестьянъ и земскія учрежденія, были частями этого свѣтлаго и громаднаго плана. . . Продолжавшаяся любовь Монарха къ Сперанскому ручается, что не преступность плановъ, не безполезность ихъ или соотвѣтственность съ тогдашнимъ состояніемъ русскаго общества были причиной ихъ забвенія.

Хотя и вынужденный отказаться отъ осуществленія своихъ гражданскихъ плановъ, Сперанскій втеченіи слѣдующихъ двухъ лѣтъ все еще стоялъ во главѣ внутренняго управленія и продолжалъ исполнять текущія государственныя дѣла. Въ этотъ періодъ образованъ государственный совѣтъ, учрежденія министерствъ полиціи и финансовъ; изданъ знаменитый законъ о чиновникахъ, запрещающій давать чины выше IX класса не выдержавшимъ университетскаго экзамена и др. Наконецъ въ 1810 году составленъ Сперанскимъ „планъ финансовъ“, послужившій вскорѣ поводомъ къ нареканіямъ и ненависти къ его творцу.

Мы приближаемся къ печальному перевороту въ жизни Сперанскаго. Уже быстрое возвышеніе его и особенная близость къ Императору заставляли ожидать, что противъ этого выскочки — поповича, ни передъ кѣмъ не заискивавшего, во все амфибирующагося и совершенно овладѣваемаго душой Императора, — поднимется цѣлая буря вражды, ненависти, тайныхъ интригъ со стороны обманутыхъ честолюбцевъ, гордой знати и особенно защитниковъ старыхъ порядковъ — по привычному и по расчету. Свѣтлый умъ Царя, его доброе сердце, съ одной стороны, а съ другой — безумечность его любимица, его несомнѣнная доровитость и неимѣніе ему равнаго соперника — еще сдерживали вражду и промолки. Наконецъ обстоятельства поблагопріятствовали врагамъ Сперанскаго, въ числѣ которыхъ, къ прискорбію, были такіе люди, какъ Карамзинъ, голосъ котораго имѣлъ большое значеніе въ глазахъ общества и Императора. Истинныя причины и ходъ интриги противъ Сперанскаго еще до нынѣ не открыты вполне. Даже и тогда глазныхъ виновниковъ дѣленія

Сперанскаго еще до-селѣ печатаются только начальными буквами. Все было пущено, входъ; и народная будто-бы ненависть къ мѣрамъ Сперанскаго, — и подметныя письма, угрожающія возстаніемъ, если не будетъ удаленъ всемогущій временщикъ, и обвиненія въ ересь и якобинствѣ, и, наконецъ, измѣна отечеству и преступныя сношенія съ Наполеономъ. „Самъ Сперанскій, будучи говорить словами его біографа, — какъ ни былъ далекъ отъ придворныхъ и городскихъ вѣстей, скоро началъ понимать всю трудность и до нѣкоторой степени шаткость своего положенія. Что онъ не ослѣплялся и даже изыскивалъ средства къ самосохраненію, доказывалось, между прочимъ, отчетомъ, поднесеннымъ отъ него Государю въ февралѣ 1811 года, за годъ до своего паденія. Исчисливъ тутъ разныя мѣры предположеннаго новаго порядка суднаго и исполнительнаго, настаивая на необходимости совершить ихъ неотложно, Сперанскій присовокупляетъ: „меня укоряютъ, что я стараюсь всѣ дѣла привлечь въ однѣ руки“. Представляясь по переѣзду, то въ видѣ директора комисіи (составленія законовъ), то въ видѣ государственнаго секретаря, являясь, по повелѣнію Вашему, то съ проектами новыхъ государственныхъ постановленій, то съ финансовыми операціями, то съ множествомъ текущихъ дѣлъ, я слишкомъ часто и на всѣхъ почти нутяхъ встрѣчаюсь и съ страстями, и съ самолюбіемъ, и съ завистью, а еще болѣе съ неразуміемъ. Кто можетъ устоять, противъ всѣхъ этихъ встрѣчъ? Толпа вельможъ, со всею ихъ свитою, съ женами ихъ и дѣтьми, меня, заключеннаго въ моемъ кабинетѣ, одного, безъ всякихъ связей, меня, ни по роду моему, ни по имуществу, не принадлежащаго къ ихъ сословію, цѣлыми родами преслѣдуютъ, какъ опаснаго уловителя. Я знаю, что большая часть ихъ и сами не вѣрятъ всѣмъ этимъ нелѣпостямъ, но скрывая собственные страсти подъ личиною общественной пользы, они личную свою вражду стараются украсить именемъ вражды государственной; я знаю, что тѣже люди превозносили меня и правила мои до небесъ, когда предполагали, что я во всемъ съ ними буду соглашаться, когда воображали найти во мнѣ

послушнаго кліента. Но какъ только движеніемъ дѣлъ приведенъ я былъ въ противоположность имъ и разномыслію, такъ скоро превратился въ человека опаснаго. Въ семъ случаѣ мнѣ остается или уступить имъ, или терпѣть гоненія. Первое я считаю вреднымъ службѣ, унижительнымъ для себя и даже опаснымъ. Дружба ихъ для меня еще болѣе тягостна, чѣмъ разномысліе. Къ чему мнѣ раздѣлять съ ними духъ партій, худую ихъ славу и то пренебреженіе, какимъ они покрыты въ глазахъ людей благочыслящихъ? Слѣдовательно остается мнѣ выбрать второе. Смѣю думать, что терпѣніе мое и опытъ опровергнуть всѣ ихъ навѣты. Удостоверенъ я также, что одно слово Ваше всегда довлѣетъ отразить ихъ покушенія“.

Вѣстѣ съ тѣмъ Сперанскій просилъ Государя сложивъ съ него званіе государственнаго секретаря, оставить только директоромъ комисіи законовъ. Но ему повелѣно было оставаться при всѣхъ прежнихъ должностяхъ и занятіяхъ. „Государь одинъ его еще поддерживалъ“, но приближалась минута, когда и эта подпора должна была отпасть“, говорятъ баронъ Корфъ.

„Пока толпа бездѣйственно роптала, продолжаемъ словами біографа, — люди болѣе честолюбивые искали изъ малосознательнаго ея ропота извлечь себѣ пользу. Въ ихъ глазахъ вина Сперанскаго состояла не въ его дѣйствіяхъ, а въ его значеніи и силѣ при дворѣ, — въ томъ, что онъ мѣшалъ имъ“. Эти люди даже предлагали Сперанскому раздѣлить между собою и имъ власть. Сперанскій отвѣчалъ на это гнустное предложеніе однимъ презрительнымъ молчаніемъ и даже не снискалъ объ немъ Императору, что было уже съ его стороны большою ошибкой.

Враги Сперанскаго, пользуясь мнительностью Императора и близостью войны съ Наполеономъ, успѣли окончательно убѣдить Государя не только въ томъ, что Сперанскій гласно осуждаетъ нашу политическую систему, но и въ явной измѣнѣ, въ продажѣ Государственныхъ тайнъ и т. д. Въ первую минуту тревоги и гнѣва, Императоръ рѣшился было на необычайную мѣру. . . . Онъ хотѣлъ разстрѣлять Сперанскаго! Защитникомъ по-

сѣдняго явился профессоръ дерптскаго университета Шарротъ, котораго Императоръ очень любилъ и съ которымъ велъ дружескую переписку. Обвиненіямъ противъ Сперанскаго данъ былъ такой видъ правдоподобія, что самъ ученый профессоръ не опровергаетъ ихъ, но умоляетъ Императора отложить исполненіе приговора надъ Сперанскимъ, „пока законный судъ не опредѣлитъ его вину и наказаніе“ . . . Этого суда тщетно и впоследствии добивался самъ Сперанскій, страдавшій духомъ подъ гнетомъ долго тяготѣвшей надъ нимъ клеветы.

Марта 17-го 1812 года Сперанскій получилъ приглашеніе явиться къ Государю, въ 8 часовъ вечера. Аудіенція продолжалась болѣе двухъ часовъ. Сперанскій вышелъ изъ кабинета Государя въ большомъ смущеніи, съ заплаканными глазами . . . Самъ Государь въ тотъ день уже не принялъ бывшего тутъ же министра кн. Голицына. И когда на другой день князь Галицынъ, заставъ Государя мрачно ходящимъ по комнатѣ, спросилъ: „Ваше Величество нездоровы?“ „Нѣтъ, здоровъ“ отвѣчалъ Государь? Но Вашъ видъ? продолжалъ Галицынъ. Государь отвѣчалъ: „Если бы у тебя отскли руку, ты, вѣрно, кричалъ бы и жаловался, что тебѣ больно; у меня въ прошлую ночь отняли Сперанскаго, а онъ былъ моею правою рукою!“

Тотчасъ по возвращеніи изъ дворца, ночью, Сперанскій былъ высланъ изъ С.-Петербурга . . . Онъ не успѣлъ или не рѣшился даже проститься съ дочерью. Онъ благословилъ только дверь ея комнаты. . . . Его услали въ Нижній Новгородъ.

Не будемъ описывать этихъ тягостныхъ четырехъ лѣтъ позорнаго, хотя и не заслуженнаго изгнанія. Трудно изобразить тѣ муки, которыя долженъ былъ испытывать человѣкъ, такъ несправедливо гонимый, навсегда прстившійся съ своими задушевными планами и надеждами, оклеветанный, запятанный именемъ „измѣнника“ предъ всей Россіей и Европой и наконецъ лишенный средствъ къ оправданію передъ свѣтомъ и передъ тѣмъ, кого онъ горячо и, можно сказать, слѣпо любилъ, какъ человѣкъ и подданный.

„Старикъ Вожій“, какъ называли потомъ Сперанскаго его сослуживцы, — безропотно переносилъ свою участь, когда все со страхомъ бѣжали отъ него, какъ отъ зачумленнаго, когда горе, несправедливость, презрѣніе и даже нищета казалось будутъ „отселъ его удѣломъ“, и вдали, какъ онъ самъ выражался. — въ концѣ жизни, трудами, бѣдствіями и посрамленіемъ исполненной, будетъ ожидать — безчестный гробъ.“ . . . Лишь нѣсколько друзей остались ему вѣрными, а единственнымъ близкимъ его утѣшеніемъ была дочь, — его дорогая Елизавета, неуклонно слѣдовавшая за нимъ въ мѣста изгнанія.

Четыре съ половиною года продолжалась опала надъ Сперанскимъ. Сперва Нижній, потомъ Пермь и наконецъ деревня Великополе, — въ Новгородской губерніи, — постепенно были мѣстами его изгнанія. Особенно тяжело было его положеніе въ Перми. Въ 1814 году ему разрѣшено было отправиться въ Великополе. Здѣсь нѣсколько летъ онъ провелъ въ совершенномъ уединеніи, занимаясь науками, воспитаніемъ своей дочери, дѣлами благотворенія и благочестія.

Какъ ни твердо переносилъ изгнанникъ свою участь, но продолжающіяся подозрѣнія, не смытыя публичнымъ оправданіемъ, слабыя надежды на возвращеніе прежняго значенія, жажда общественной дѣятельности и забота объ участи любимой дочери, заставили Сперанскаго, послѣ неоднократныхъ неудачныхъ попытокъ, еще разъ, въ іюль 1816 года, лично обратиться къ Государю и къ новому любимцу его, Аракчееву. „Именемъ правосудія и милости, писалъ онъ Императору, кои одни доставляютъ Государямъ славу прочную и благословеніе небесное, именемъ ихъ умоляю Ваше Величество обратиться на судьбу мою Всемилоостивѣйшее Ваше вниманіе и рѣшить ее такъ, какъ Богъ Вашъ въ сердце вложитъ“. У Аракчеева Сперанскій — проситъ ходатайства предъ Государемъ о томъ, чтобы его мучительное положеніе разрѣшено было или судомъ надъ нимъ и его врагами, или же дарованіемъ ему возможности оправдать себя дѣломъ на новой службѣ. Последнее найдено болѣе удобнымъ, и въ сентябрѣ 1816 года, имѣетъ

съ письмомъ Аракчеева, Сперанскій получилъ въ своемъ Великопольн указъ, въ которомъ было выражено, что „по строгому и внимательному разсмотрѣнiю“ поступковъ Сперанскаго, Государь „не нашелъ убѣдительныхъ причинъ къ подозрѣнiямъ, а потому, желая преподать ему способъ усердною службою очистить себя въ полной мѣрѣ, Всемилостивѣйше повелѣваетъ: тайному совѣтнику Сперанскому быть пензенскимъ гражданскимъ губернаторомъ. Не смотря на недавнее положенiе опальнаго и на остатки враждебнаго отношенiя къ Сперанскому со стороны высшего дворянства, — пензенское общество скоро оцѣнило новаго губернатора. „Образъ управленiя его и всѣ дѣйствiя его по исполненiю своихъ обязанностей, — говоритъ въ своей запискѣ одинъ изъ преемниковъ Сперанскаго по управленiю губернiей, — равно нравились всѣмъ сословiямъ. Исполненiе своей должности онъ началъ тѣмъ, что открылъ всѣмъ и каждому свободный и самый легкiй къ себѣ доступъ. . . Всѣ формальныя просьбы, всѣ словесныя, даже самыя жалованныя жалобы онъ готовъ былъ принимать съ утра до вечера и разрѣшалъ ихъ, не дозволяя ни себѣ, ни другимъ ни малѣйшей медленности; такъ что знатный и ничтожный, богатый и бѣдный равно видѣли быстрое по просьбамъ своимъ распоряженiе, не имѣя уже причинъ боятся проволочекъ со стороны нисшихъ чиновниковъ“. Мѣстное дворянство, прощаясь съ нимъ, 15-го января 1819 года, поднесло ему благодарственный адресъ, съ выраженiемъ чувствъ „живѣйшей и должной благодарности за оказываемое всегда попеченiе о пользахъ дворянскихъ и то участiе, которое онъ всегда принималъ въ нуждахъ всѣхъ и каждого“.

Завязавшаяся въ Пензѣ личная переписка съ Императоромъ и дружественныя отношенiя къ графу Аракчееву, подавали Сперанскому надежды на возвращенiе въ Петербургъ. Многіе высокопоставленные лица пророчили ему тоже самое. Ободренный этимъ, Сперанскій обратился къ Императору письмомъ, которымъ просилъ назначенiя его въ Сенаторы. Отвѣта на это письмо не послѣдовало. Никто не могъ помочь дѣломъ; всѣ только выражали свое сочувствiе и давали совѣты. Дѣло

опять не обошлось безъ Аракчеева. Сперанскій просилъ уже только позволенiя побывать въ Петербургѣ для устройства собственныхъ дѣлъ. Но судьба Сперанскаго была уже рѣшена, — и рѣшена совсѣмъ иначе.

Аракчеевъ увѣдомилъ Сперанскаго: „настаивать у Государя объ отпускѣ въ самое время, когда Его Величеству угодно было удостоить васъ новою довѣренностью и дать вамъ doporuченiе, столь важное для пользы государства, мнѣ показалось не приличнымъ“. Въ тоже время Аракчеевъ, въ собственноручномъ письмѣ, съ нескрываемою иронiей, выражается такъ: „желанiе мое, по слабости человѣческой, заключается въ слѣдующихъ: становясь старѣ и слабѣ здоровьемъ, я долженъ буду очель скоро основать свое всегдашнее пребыванiе въ своемъ грузинскомъ монастырѣ, откуда буду утѣшаться какъ истинно русской, Новгородской неученой дворянкой, что дѣла государственныя находятся у умнаго человѣка, опытнаго какъ по дѣламъ государственнымъ, такъ болѣе еще по дѣламъ міра сего“. А между тѣмъ этого „опытнаго государственнаго человѣка“ назначали не въ Петербургъ, а въ Сибирь. Какъ принялъ это назначенiе самъ Сперанскій, видно изъ письма его къ тому же Аракчееву. „И не благодарно и грѣшно бы мнѣ увѣрять ваше сіятельство, что я принялъ новое мое назначенiе безъ горести. То, что есть въ назначенiи семъ для меня утѣшительнаго и лестнаго, все сіе есть тайны чувства моего и искренней преданности Государю. Но публика знаетъ только два слова: отиазъ и удаленiе!“ Въ тоже время онъ пишетъ къ дочери: „что сказать тебѣ, любезная моя Елизавета, о новомъ ударѣ бурнаго вѣтра, который вновь насъ разлучаетъ по крайней мѣрѣ на годъ. Вчера я получилъ вѣсть сію и, признаюсь, еще не образумился. Думаю однакоже, что Господь дастъ мнѣ силы перенести и сіе огорченiе, по всей вѣроятности послѣднее: ибо есть конецъ всякой силѣ изобрѣтенiя и есть же конецъ и всякому терпѣнiю“.

И же даромъ страшился Сперанскій новаго назначенiя. Кромѣ горестной разлуки съ дочерью, кромѣ измѣняющей надежды на возвращенiе прежняго значенiя, ему предстоялъ подвигъ весьма не легкiй. Всѣ, писавшіе объ этомъ періодѣ сибирской исторiи, изображаютъ его самыми мрачными красками. Сибирь раздѣлялась тогда на три губернiи: тобольскую, томскую

и Иркутскую, съ особыми управлениями для якутского края, Камчатки и Охотска. Весь этот громадный край состоялъ въ заведеніи одного генералъ-губернатора. „Сибирь, говоритъ баронъ Норфъ, еще не имѣла правильнаго устройства, и съ половины прошлаго столѣтія оставлена была почти безъ всякаго попеченія со стороны высшей власти. Самовластіе начальниковъ не знало ответственности ни передъ высшимъ правительствомъ, отдаленнымъ на многія тысячи верстъ, ни передъ общественнымъ мнѣніемъ, потому что въ Сибири его не было“.

Злоупотребленія мѣстныхъ властей были тѣмъ безотвѣтственнѣе, что съ 1808 года, сибирскій генералъ-губернаторъ Пестель не жилъ въ Сибири, а управлялъ ею изъ Невербурга. Самые вопіющія злоупотребленія совершались въ Иркутской губерніи, гдѣ губернаторомъ былъ Трескинъ. Память объ немъ жива и донынѣ; какъ о человѣкѣ весьма умномъ, энергическомъ, но въ тоже время жестокомъ и корыстолюбивомъ. Много хорошаго сдѣлалъ Трескинъ для Сибири относительно распространенія земледѣлія, устройства дорогъ, городовъ, но все эти умныя распоряженія помрачаются необузданнымъ самовластіемъ и произволомъ. Контрастъ между его крутыми, жестокими мѣрами и образомъ дѣйствій Сперанскаго доказываетъ, что все хорошее могло быть сдѣлано и безъ этихъ мѣръ. Известный писатель И. И. Дмитріевъ, въ своихъ запискахъ, говоритъ: „Сибирскій генералъ-губернаторъ Пестель — человѣкъ умный и, вѣроятно, безкорыстный, но слишкомъ честолюбивый, склонный къ раздражительности и самовластный. — въ короткое время пребыванія въ Сибири сдѣлался грозой цѣлаго края, преслѣдуя и предавая суду именитыхъ гражданъ, отлучниковъ и гражданскихъ чиновниковъ“. „Не Васъ, но Сибирь поздравляю я съ новымъ генералъ-губернаторомъ, писалъ Сперанскому министръ внутреннихъ дѣлъ Ководавлевъ. Стоны и молитвы страдающихъ въ томъ краю, видно достигли Всевышняго.“ (*).

(*) Иркутскъ построенъ былъ весьма неправильно. Трескинъ рѣшилъ исправить его по плану. Началась лопка домовъ, безъ

Не смотря на эти стоны, Пестель держался на мѣстѣ, пока ему покровительствовалъ Аракчеевъ. И только уже тогда, когда послѣдній охладѣлъ къ сибирскому генералъ-губернатору, Комитетъ Министровъ, въ ноябрѣ 1818 г., призналъ необходимымъ, назначить въ Сибирь новаго генералъ-губернатора. Марта 22-го 1819 года этимъ генералъ-губернаторомъ назначенъ былъ Сперанскій. Въсѣмъ съ указомъ о новомъ назначеніи Сперанскій получилъ вдругъ два собственноручныхъ письма Государя.

Не можемъ не привести здѣсь этихъ Высочайшихъ рескриптовъ, такъ какъ они служатъ самыми торжественными оправдательными актами для памяти Сперанскаго.

„Волѣе трехъ лѣтъ -- сказано въ одномъ изъ нихъ -- протекло съ того времени, какъ, призванъ васъ къ новому служенію, вѣруй я вамъ управленіе пензенскою губернію. Открывъ такимъ образомъ дарованіямъ вашимъ новый путь сдѣлаться полезнымъ отечеству, не переставалъ я помнить о способѣ, могущемъ изгладить изъ общихъ понятій прискорбныя происшествія, послѣдовавшія съ вами въ 1812 году и столь тягостныя моему сердцу, привыкшему въ васъ видѣть одного изъ приближенныхъ къ себѣ. Сей способъ, моему мнѣнію, былъ единственный, то есть, служеніемъ вашимъ дать вамъ возможность доказать явно, сколь враги ваши несправедливо оклеветали васъ. Иначе призывъ вашъ въ Петербургъ походилъ бы единственно на послѣдствіе дворскихъ измѣненій и не загладили бы въ умахъ оставшіяся непріятныя впечатлѣнія“.

„Управленіе ваше пензенскою губернію и общаго довѣріе, какое вы въ оной приобрѣли, будетъ полезнымъ началомъ предполагаемаго мною способа. Но желаніе

всякаго, конечно, вознагражденія хозяевъ. Трескинъ, проходя разъ по улицѣ, слышитъ плачь, вой и проклятія своему имени. Лопалъ домишко какой-то старухи, которая воплила оными среди улицъ, обратила на себя вниманіе губернатора. Трескинъ подошелъ къ ней, сталъ утѣшать старуху, оправдывалъ начальство и подарилъ ей 25 р. денегъ, на постройку новаго дома. „Дай тебѣ, батюшка, Богъ добраго здоровья, а ему, собацѣ, ни дна ни покрыва!“ отвѣтила старуха.

ное стремится къ тому, дабы открыть служенію вашему обширнѣйшее поприще и заслугами вашими дать мнѣ явную причину приблизить Васъ къ себѣ. Нынѣ предстоитъ для исполненія сего наилучшая удобность.

„Съ нѣкотораго времени доходятъ до меня самыя непріятныя извѣстія на счетъ управленія сибирскаго края. Разныя жалобы присланы ко мнѣ на губернскія начальства и на потворное покровительство, оказываемое онымъ самимъ генераль-губернаторомъ. Быть разсмотрѣны въ комитетѣ министровъ, онѣ показались столь важны, что предложена мнѣ онымъ посылка сенаторовъ для обревизованія сибирскихъ губерній.

„Имѣвъ уже неоднократный опытъ, сколь мало подобныя ревизіи достигаютъ цѣли, колыми паче нельзя ожидать лучшаго успѣха въ столь отдаленномъ и обширномъ краѣ. Посему нашелъ я полезнѣйшимъ, облечь Васъ въ званіе генераль-губернатора, препоручить вамъ сдѣлать осмотръ сибирскихъ губерній и существовавшаго до сего времени въ оныхъ управленія, въ видѣ начальника и совѣтныя правами и властію присвоенными званію генераль-губернатора“.

„Исправи сею властію все то, что будетъ въ возможности, облича лица, предающіяся злоупотребленіямъ, предавъ, кого нужно, законному сужденію, важнѣйшее занятіе ваше должно быть: сообразить на мѣстѣ полезнѣйшее устройство и управленіе сего отдаленнаго края и, сдѣлавъ оному начертаніе на бумагѣ, по окончаніи занятій вашихъ самимъ привезти оное ко мнѣ въ Петербургъ, дабы имѣлъ я способъ узнать изустно отъ васъ настоящее положеніе сего важнаго края и прочнымъ образомъ установить на будущія времена его благосостояніе.“

Другой Высочайшій рескриптъ оканчивался слѣдующими словами: „Потщитесь исполнить возлагаемое мною на васъ нынѣ порученіе съ тѣмъ дарованіемъ и исправностію, кои васъ отличаютъ, и тогда пріѣдете вы въ Петербургъ съ явною новою заслугою, оказанною отечеству и которая поставитъ меня въ дѣйствительную возможность основать уже ваше пребываніе навсегда при мнѣ, въ Петербургѣ“.

Хотя Сперанскій вѣхалъ въ Сибирь съ большимъ предубѣжденіемъ и съ большими полномочіями, но онъ вовсе не желалъ казаться грозой. „Выходятъ минуты, писалъ онъ уже изъ Сибири къ князю Голицыну, — когда все терпѣніе исчезаетъ, желалось бы и должно бы было большую часть исполнителей смѣнить и отрѣшить, но кѣмъ замѣнить отрѣшаемыхъ? что можно прочное сдѣлать безъ людей и безъ правилъ, мѣстному положенію сообразныхъ?“ Ни разу однакожь не измѣнилъ себѣ всегда ровный, спокойный и пріятливый „старикъ божій“. Правда, многимъ отъ этой пріятливости пришлось, по пословицѣ, „жестко спать“, но эти уже и не жаловались.

14-го августа Сперанскій вѣхалъ въ предѣлы Иркутской губерніи. „Здѣсь, говоритъ его биографъ, было уже настоящее гнѣздо злоупотребленій“. На границѣ губерніи встрѣтилъ его исправникъ Лоскутовъ, тотъ Лоскутовъ, злая память о которомъ еще доселѣ жива въ здѣшнемъ краѣ. Передъ прибытіемъ Сперанскаго, Лоскутовъ приказалъ во всеѣ уѣздѣ отобрать бумагу, перья и чернила. Не смотря на эти предосторожности, жалобы на исправника были написаны и вручены для подавія двумъ сѣдымъ старикамъ. Какое же было ужасъ этихъ депутатовъ, когда, явившись предъ лицо Сперанскаго, они увидѣли стоящаго рядомъ съ нимъ — Лоскутова! Они упали почти на колѣни, а когда Сперанскій приказалъ прочесть вслухъ ихъ просьбы, — то просители растянулись на землѣ. Когда же, по приведеніи ихъ въ чувство, имъ сказали, что исправникъ отрѣшается отъ должности, то они, трясясь отъ страха, схватили Сперанскаго за полы и, едва помня, что говорятъ, шептали ему: „батюшка, вѣдь это Лоскутовъ, что ты это баешь? чтобъ тебѣ чего за насъ худого не было; вѣрно ты не знаешь Лоскутова!“

Двѣ недѣли прожилъ Сперанскій въ Нижнеудинскѣ, лично слѣдя за производствомъ слѣдствія надъ Лоскутовымъ. Онъ пишетъ отсюда своей дочери: „здѣсь-то настоящая Сибирь, и здѣсь-то, наконецъ, я чувствую, что Провидѣніе всегда правосудное, не безъ причины меня сюда послало. Я былъ здѣсь дѣйствительно ему

нуженъ, чтобы уменьшить страданія, чтобы оживить надежды, почти уже исчезающія, и ободрить терпѣніе, слишкомъ уже утомленное“.

Въ ночь на 30-го августа Сперанскій пріѣхалъ въ Иркутскъ. Трескинъ приготовилъ ему великолѣпную встрѣчу. Весь городъ былъ иллюминированъ. После переправы черезъ Ангара, Трескинъ предложилъ гостю свою карету и вмѣстѣ съ нимъ отправился въ приготовленную для него квартиру — въ домъ Кузнецова, — гдѣ теперь стоятъ обгорѣвшіе остатки Кузнецовымъ же построеннаго новаго дома, — но не по прямой улицѣ, а черезъ весь городъ, бѣстѣвншіе безчисленными огнями. Они проѣхали чрезъ триумфальныя ворота, — но не на Данинскую улицу, а мимо архіерейскаго дома на Заморскую и потомъ по Большой — на старую Институтскую, гдѣ стоялъ домъ Кузнецова. Они ѣхали почти шагомъ. О чемъ говорили между собой Сперанскій и Трескинъ, осталось тайной для всѣхъ, но догадокъ было много...

Съ прібытіемъ Сперанскаго въ Иркутскъ, — ничто, по наружности, не свидѣтельствовало, что надъ властями производится грозная ревизія. Сперанскій скоро сошелся со всѣми и всѣхъ обворожилъ своимъ обращеніемъ; даже опричникомъ Трескина какъ будто забыли о ревизорѣ. „Завожу здѣсь, — пишетъ Сперанскій дочери — ежедѣльные собранія; ибо нѣтъ нужнн точки соединенія; нужно снять оковы прежняго суроваго и угрюмаго правительства. Едва вѣрять здѣшніе жители, что они имѣютъ нѣкоторую степень свободы и могутъ, безъ спроса и дозволенія, собираться танцовать или иного не дѣлать“. Эти собранія, въ самомъ дѣлѣ, представляли нѣчто не обыкновенное. Семидесяти-лѣтнія старухи, въ старомодныхъ шубунахъ и кабошникахъ, охотно являлись на нихъ, на равнѣ съ молодыми. И для каждой изъ нихъ Сперанскій находилъ ласковое слово и интересный предметъ разговора. Кучи разсказовъ и теперь ходятъ еще о здѣшней жизни Сперанскаго. Народная память представляетъ его — одѣтаго въ длиннопольный гороховаго цвѣта сюртукъ, или же въ шинель тогоже цвѣта со

множествомъ крагановъ, — не рѣдко въ лаптяхъ, въ кожанной фуражкѣ, тихо прогуливающимся по отдаленнымъ улицамъ. То встрѣчаетъ его въ кабакѣ, стоящимъ и наблюдающимъ въ сторонѣ отъ застойки, то отвѣдывающимъ припасы у бойкой базарницы, то стоящимъ на горѣ, за городомъ, и задумчиво смотрящимъ вдаль....

А между тѣмъ какъ, по внѣшности, это былъ туристъ или хладнокровный наблюдатель нравовъ, — въ его квартирѣ кипѣла работа. Чиновники его производили многочисленныя слѣдствія, и самъ онъ уже начерчивалъ планы будущихъ учрежденій. „Обнаруживъ зло, должно представить и способы къ его исправленію, — пишетъ онъ графу Гурьеву, — а способы сіи зависятъ не отъ Иркутска и даже сообразить ихъ основательно нельзя въ Иркутскѣ. Мѣстныя свѣдѣнія тутъ конечно нужны, но Сибирь достойна и по всѣмъ отношеніямъ требуетъ государственныхъ соображеній“.

Среди разнообразныхъ, „огорчительныхъ и несносныхъ дѣлъ“, Сперанскій находитъ время и возможность полагать основаніе такимъ учрежденіямъ, какъ школа взаимнаго обученія, благотворительное общество, снаряженіе сѣверной экспедиціи барона Врангеля, который сознается, что безъ содѣйствія Сперанскаго экспедиція рушилась бы въ самомъ началѣ. Въ то же время онъ слѣдитъ за движеніемъ науки и литературы(*) и приготовляетъ къ университету одного молодого человѣка (Вейсгардта).

Зимой 1820 года Сперанскій ѣздилъ Забайкаль, посѣтилъ Кяхту и Нерчинскіе заводы. Собственно заводское управленіе Сперанскій нашелъ довольно удовлетворительнымъ, но положеніе рабочихъ произвело на него самое грустное впечатлѣніе. „Здѣсь то, какъ онъ выражается, видѣлъ я бѣдствія человѣческія, кажется, на послѣдней ихъ линіи“.

1-го августа 1820 года Сперанскій оставилъ Иркутскъ, но не прекратилъ съ нимъ сношеній. Между

(*) Онъ спрашиваетъ у графа Уварова о новостяхъ литературы, упоминаетъ о выходѣ въ свѣтъ IX тома исторіи Карамзина и проситъ прислать всѣ новыя книги.

гражданами Иркутска нашлись люди, съ которыми онъ счелъ не безынтереснымъ продолжать сношенія и дружественную переписку во всю остальную жизнь. Таковъ былъ покойный К. П. Трапезниковъ, въ семействѣ котораго, какъ драгоцѣнность, сохраняются письма Сперанскаго и его портретъ, подаренный имъ самимъ К. П.—чу.

Мы долѣе остановились на пребываніи Сперанскаго въ Иркутскѣ, по понятной причинѣ. Нѣтъ никакой возможности въ краткой запискѣ слѣдить шагъ за шагомъ за событіями жизни, богатой разнообразною дѣятельностію. Укажемъ кратко на событія послѣднихъ годовъ жизни Сперанскаго.

Результатомъ ревизіи Сибири были проекты „сибирскихъ учреждений“, окончательно утвержденные въ 1822 году. Но чтобы правильнѣе судить о значеніи этихъ проектовъ, не должно забывать, какъ смотрѣлъ на нихъ самъ Сперанскій. „Общая черта сихъ учреждений есть та, говорятъ онъ самъ, чтобы вводить новый порядокъ постепенно, и по мѣрѣ способствъ, не разрушая стараго. Всѣ они представляютъ болѣе планъ, къ постепенному образованію Сибирскаго управленія, нежели внезапную перемену“. Начала этого управленія были установлены прочно; развитіе этихъ началъ уже не зависѣло отъ воли Сперанскаго.

Памятникомъ пребыванія въ Сибири Сперанскаго, кромѣ новыхъ для нея учреждений, служило огромное собраніе всякаго рода свѣдѣній о Сибири, которыя частію помѣщались въ тогдашнихъ журналахъ — русскихъ и иностранныхъ, частію остались въ архивахъ. Можно сказать, что Сибирь въ это время только что завоевана была для науки.

По окончаніи Сибирской ревизіи почти годъ Сперанскій прожилъ въ Tobольскѣ въ ожиданіи позволенія явиться въ столицу. Наконецъ, 21 марта 1821 года, онъ увидѣлъ Петербургъ. Но надежды — занять прежнее положеніе при Государѣ — не сбылись. Роль ближайшаго сотрудника Государя для него была кончена давно. Много трудовъ подѣлялъ онъ потомъ, какъ въ царствованіе Александра I-го, такъ и

при Императорѣ Николаѣ. Гигантскій трудъ составленія „Полнаго собранія законовъ“ и „Свода Законовъ“ одинъ достаточенъ бы былъ; чтобы сохранить имя его отъ забвенія. Но и въ этомъ и въ другихъ важныхъ дѣлахъ, которыя были поручаемы Сперанскому въ послѣдніе годы его жизни, — онъ не былъ уже творцомъ; онъ дѣйствовалъ по инструкціямъ; ему принадлежало только исполненіе, но не духъ и идеи . . .

Мы видѣли Сперанскаго на всѣхъ ступеняхъ административной и государственной дѣятельности; видѣли его и смѣлымъ реформаторомъ, стоящимъ у самого кормила правленія, — и въ позорной ссылкѣ. Кому угодно, тотъ можетъ назвать его честолюбомъ, но это не былъ честолюбецъ въ томъ смыслѣ, какой придаютъ обыкновенно этому слову; онъ искалъ исторической дѣятельности; онъ хотѣлъ заслужить славу государственными преобразованіями. Это не есть тщеславная суетность. Никогда личные, корыстные или эгоистическія цѣли не занимали высокой души этого человѣка.

Но не одни труды правительственные и законодательные даютъ Сперанскому право на вѣчную память въ потомствѣ. Онъ замѣчательнъ и какъ писатель. Его ученые сочиненія по юриспруденціи, по теоріи краснорѣчія и другимъ предметамъ въ свое время имѣли большое значеніе. Многія сочиненія Сперанскаго еще до-сѣлѣ не напечатаны. Наконецъ, какъ педагогъ и профессоръ, онъ блистательно показалъ свои способности, сумѣвъ дать образцовое воспитаніе своей дочери, ни у кого не учившейся кромѣ отца, и въ послѣдствіи съ успѣхомъ занимавшей литературой. Еще блистательнѣе проявился талантъ Сперанскаго въ преподаваніи, втеченіи 1835, 36 и 37 годовъ, курса законовѣденія нынѣ благополучно царствующему Государю Императору. Наконецъ не забудемъ, что такіе государственные люди, какъ графъ Блудовъ, баронъ Корфъ, и такіе ученые, какъ Неволинъ, Рѣдкинъ, Баршевъ, Буницынъ и другіе гордились названіемъ „учениковъ Сперанскаго“. Какъ умѣлъ онъ узнавать и цѣнить людей, — доказывается тѣмъ, что ни одинъ изъ тѣхъ, кого онъ самъ выбралъ въ сотрудники себѣ, не злоупотребилъ его довѣріемъ и благорасположеніемъ.

Заслуги Сперанскаго при жизни его награждены были самыми высшими почестями и отличіями. Онъ скончался 11-го февраля 1839 года, въ чинѣ дѣйствительнаго тайнаго совѣтника, не задолго до смерти, возведенный покойнымъ Императоромъ Николаемъ въ Графы Россійской Имперіи.

Тридцать два года прошло со смерти Сперанскаго. Многія полезныя учрежденія, „Сводъ“ и „Собраніе законовъ“ суть прочныя памятники многополезной дѣятельности его во благо Россіи. Изысканіями историковъ

уже приподнята завѣса, скрывавшая доселѣ остальную, самую главную сторону дѣятельности Сперанскаго. Правъ былъ его біографъ, когда сказалъ, что труды Сперанскаго „займутъ важную страницу въ исторіи Россіи“. Прочтенное нами въ началѣ Высочайшее повелѣніе, приглашающее всѣхъ русскихъ почтить память графа Михаила Михайловича Сперанскаго поминовеніемъ и посылкой лентой на пользу науки, свидѣтельствуеетъ, что и царственный ученикъ не забылъ своего учителя и высоко цѣнить его заслуги. Никогда не забудетъ его и Россія!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКІЯ ЗАМѢТКИ.

Обзоръ береговъ залива Петра Великаго. М. Клыкова. *Морской Сборникъ 1871 года. Ноябрь т. XI. Неоф. отд. стр. 1, съ картою залива.*

Статья эта составляетъ часть полнаго описанія залива Петра Великаго. Изъ вступленія видно, что ненапечатанная половина статьи заключаетъ съ собою собственно обзоръ береговъ и гаваней залива въ гидрографическомъ отношеніи, съ критическимъ при немъ разборомъ мѣстной картографіи.

Такимъ образомъ, рецензію нашу мы должны начать заявленіемъ сожалѣнія, что авторъ не подѣлился съ читателями свѣдѣніями о гидрографическихъ работахъ въ описываемомъ имъ заливѣ. Имя автора, трудившагося много лѣтъ надъ описаніемъ и изслѣдованіемъ Сѣверо-Японскаго моря, ручается намъ, что печатаніе труда его было бы весьма важнымъ научнымъ вкладомъ.

Въ статьѣ, помѣщенной въ Морской Сборникъ, г. Клыковъ излагаетъ, по его словамъ, все, что относится до географическихъ и этнографическихъ условій края.

Сдѣлавъ опредѣленіе положенія залива по долготѣ и широтѣ, авторъ даетъ краткія отрывки изъ исторіи открытія и описанія залива Петра Великаго и перехо-

дитъ къ описанію климата страны. Личныя наблюденія свои г. Клыковъ пополняетъ свѣдѣніями изъ сочиненій Шренка и Пржевальскаго и указываетъ на неполноту ихъ наблюденій. Мы считаемъ долгомъ разобратъ одно изъ этихъ указаній съ нѣкоторою подробностію, потому что не можемъ безусловно согласиться съ заключеніями г. Клыкова.

Академикъ Шренкъ (*) пришелъ къ заключенію, что въ Японскомъ морѣ существуетъ два теченія: первое съ сѣвера на югъ изъ Охотскаго моря вдоль Татарскаго берега, въ западной части моря, которое течетъ въ водахъ Китайскаго моря, и второе, обратное, вдоль береговъ Японіи и о. Сахалина, съ развѣтвленіями въ Сангарскій и Лаперузовъ проливы. Выводъ свой г. Шренкъ основалъ, съ одной стороны, на массѣ собранныхъ имъ свѣдѣній о плаваніи иностранныхъ купеческихъ и русскихъ военныхъ судовъ, съ другой — на тѣхъ различіяхъ въ развитіи береговой растительности и опредѣленіи видовъ моллюсковъ, которые замѣ-

(*) Очеркъ физической географіи Сѣверо-Японскаго моря. Приложение къ XVI тому запис. Императорской Акад. Наукъ № 3, СПб. 1869 года.

чаются въ разныхъ частяхъ Сѣверо-Японскаго моря. Эта неравномѣрность распредѣленія растительнаго и животнаго царствъ г. Шренкъ объясняетъ разностью температуры морской воды, въ разныхъ частяхъ моря, что находится въ прямой зависимости отъ морскихъ теченій. Наблюденія Шренка надъ температурою моря послужили ему подтвержденіемъ сдѣланнаго вывода.

Въ разбираемой статьѣ г. Клыковъ заявляетъ сомнѣніе въ изложенномъ заключеніи Шренка и приводитъ совершенно иное соображеніе. На стр. 10-й мы читаемъ: „но это предположеніе (Шренка), по нашему мнѣнію, требуетъ не малаго подтвержденія и мы говоримъ это потому, что плавая въ тѣхъ моряхъ, дѣйствительно, въ большей части случаевъ, ощущали теченіе моря къ югу во всемъ Татарскомъ проливѣ, но въ западной половинѣ Японскаго моря, въ широтѣ 45° и 46° N., не разъ испытывали дѣйствіе его къ востоку, въ Лаперузовъ проливъ, хотя и были тогда ближе къ Татарскому берегу (т. е. авторъ допускаетъ здѣсь западное теченіе отъ самага континента), а потому и полагаемъ, что теченіе изъ Амура, если и доходитъ до южной половины Японскаго моря, то оно должно быть весьма слабо, а при южныхъ вѣтрахъ и совсѣмъ не должно ощущаться. Во всякомъ случаѣ, отъ гаваней Петра Великаго оно, навѣрное, проходитъ въ значительномъ разстояніи, такъ какъ берегъ, гдѣ находятся эти гавани, сдѣлалъ тутъ большой изгибъ внутрь материка къ западу“.

Мы можемъ взять на себя рѣшеніе вопроса о направленіи теченій, тѣмъ болѣе, что академикъ Шренкъ самъ полагаетъ, что сдѣланный имъ выводъ не можетъ считаться неоспоримымъ, потому что собранныя имъ наблюденія онъ не считаетъ достаточно полными. Но сравнивая матеріалы, на основаніи которыхъ Шренкъ и Клыковъ пришли къ своему выводу, мы не можемъ не обратить вниманіе читателя на обиліе источниковъ перваго, въ то время, какъ авторъ разбираемой статьи приводитъ только личныя наблюденія. Г. Шренкъ бралъ доказательства не только изъ шкапечныхъ журналовъ, но также изъ указаній мѣстной

флоры и фауны, которыя для такого специалиста, какъ названный академикъ, даютъ весьма краснорѣчивыя свѣдѣтельства, а г. Клыковъ съ своей стороны указываетъ только на свои счисленія, которыя даже не приводитъ въ подробностяхъ. А потому, предположенія г. Шренка, по нашему мнѣнію, должны имѣть болѣе вѣроятія, чѣмъ выводъ Клыкова, до тѣхъ поръ, пока онъ не приведетъ новыхъ фактовъ въ подтвержденіе своего заключенія.

Сообщенныя авторомъ наблюденія надъ вѣтрами и вліяніемъ ихъ на климатъ, надъ барометромъ, термометромъ, замерзаніемъ рѣкъ и бухтъ, даютъ весьма полную картину климата южныхъ гаваней. Къ этому присоединяются интересныя свѣдѣнія о времени начала весны и навигации, условіяхъ плавленія въ заливѣ въ разные времена года, которымъ удѣлена большая часть статьи, составляющей богатый матеріалъ для географіи Амурскаго края.

Не менѣе интересна та часть статьи г. Клыкова, въ которой онъ дѣлаетъ обзоръ орошенія края, его растительности и фауны, хотя и встрѣчаются нѣкоторыя неточности, указывающія, что авторъ пользовался при этомъ рассказомъ другихъ лицъ и лично недостаточно знакомъ съ обсуждаемымъ предметомъ. Такъ, на 30-й страницѣ, г. Клыковъ утверждаетъ, что виноградъ въ Амурскомъ краѣ недозрѣваетъ. Но если это справедливо, то какими же образомъ растеніе это встрѣчается во всѣмѣстно? Кто его наслаждаетъ? Самъ же авторъ говоритъ, что виноградъ здѣсь растетъ дико, слѣдовательно и распространеніе его не можетъ же быть искусственное; если же оно идетъ естественнымъ путемъ, то какъ же виноградъ распространяется, если не чрезъ зрѣлыя семена.

На тойже 30-й страницѣ авторъ утверждаетъ, что въ селеніи Турій-Рогъ арбузы растутъ неудовлетворительно, вслѣдствіе вреднаго вліянія морскихъ тумановъ. Смѣемъ увѣрить автора, что вліяніе собственно тумановъ не распространяется далѣе 180 верстъ въ глубь страны. При южныхъ вѣтрахъ, приносящихъ влагу съ моря, онъ падаетъ въ видѣ дожде и не

нѣтъ на растительность погубнаго вліянія, которое оказываютъ густые туманы, застилающіе прямыя солнечныя лучи. Къ тому же, мы сами пользовались въ с. Турій-Рогъ арбузами изъ астраханскихъ семянъ, нѣтъ же успѣвающимъ этимъ плодамъ лучшихъ сортовъ.

Можно пожалѣть, что свѣдѣнія о жителяхъ южно-уссурійскаго края, сообщаемыя г. Клыковымъ, слишкомъ кратки; онъ очевидно не имѣлъ случая наблюдать ихъ лично, иначе онъ, вѣроятно, украсилъ бы статью свою этнографическими данными, которыя въ странѣ, гдѣ сходятся 4 національности, китайцы, манжуры, корейцы и чжугуи, весьма интересны.

Позволимъ себѣ обратить вниманіе автора на встрѣчающіяся у него описки въ названіяхъ. Такъ, онъ неоднократно упоминаетъ о р. Монгучаѣ вмѣсто Монгугаѣ (напр. стр. 344; 39). Начальника города Хунъ-Чунъ называетъ Тай-узенъ-да, вмѣсто амбанъ, деревня китайцевъ на бухтѣ экспедиціи названа Ханцы (стр. 35) вмѣсто Ханшинъ.

На страницѣ 37-й поразила насъ фраза напечатанная курсивомъ: *„и мѣ (манзамы) нѣтъ еще не заявляя, что они русскіе подданные и состоятъ подъ русскими законами“*. Изъ разсужденій автора по этому поводу выводится, что приведенному въ цитатѣ обстоятельству авторъ приписываетъ волненія манзовъ въ 1868 году и злоупотребленія властью манзовскими старшинами. Слѣдуетъ думать, что всѣ живущіе въ настоящихъ предѣлахъ манзы давно уже знаютъ, что они подчинены Россіи, отъ тѣхъ изъ моихъ соотечественниковъ, которые бывали въ сношеніяхъ съ русскими жителями и властями. Приподвижности мѣстнаго китайскаго населенія, что допускается и авторомъ, такого рода свѣдѣнія не могли не проникнуть въ самыя дальнія фазы. Къ тому же осенью 1868 года, было отправлено нѣсколько офицеровъ для переписи манзъ, что, конечно, убѣдило послѣднихъ въ зависимости ихъ отъ русскихъ законовъ. Безпорядки 1868 года и безпорядочныя управленія манзовскими старшинами, происходятъ, по нашему крайнему разумѣнію отъ недостатка русскаго населенія, сгруппированнаго въ извѣст-

ныхъ долинахъ, а не разсѣяннаго во всемъ краѣ. Между тѣмъ, только русскими людьми можно вліять на манзъ и слѣдить за ихъ управленіемъ, всѣ же мѣры администраціи наврядъ ли достигнуть цѣли, такъ какъ услѣдить за ихъ исполненіемъ нѣтъ никакой возможности. Это положеніе дѣлъ усложняется еще ежегоднымъ наплывомъ рабочихъ, китайскихъ пролетаріевъ, которыми терять нечего, посему они образуютъ матеріалъ для всякаго рискованнаго предпріятія, какъ это и доказалъ 1868 годъ. Волненія названнаго года произошли отъ совокупности разныхъ причинъ, разбирать которыя здѣсь было бы неумѣстно.

Заключеніе статьи г. Клыковъ посвящаетъ торговли и промышленности и описываетъ естественныя богатства края. Не касаясь общихъ выводовъ автора, мы можемъ не обратить его вниманія на нѣкоторыя изъ его положеній.

На стр. 41-й, обсуждая устройство дороги отъ д. Суифуна на озеро Ханка, авторъ говоритъ, что этотъ путь пересѣкаетъ, между прочимъ, р. Лефу, это должна быть описка; авторъ хотѣлъ сказать р. Лефунцу, такъ какъ Лефу протекаетъ отъ S. на N., параллельно предположенной дороги, но съ лѣвой стороны прикипаетъ р. Лефунцу, текущую отъ W. къ O. На той же страницѣ авторъ сѣтуетъ, что не было сдѣлано гидрографическаго изслѣдованія озера Ханка. Мы можемъ указать, что въ 1861 году лейтенантъ Любицкій сдѣлалъ со шлюпки подробный промѣръ всего озера и наложилъ его на карту.

Указывая на неудобства пристани въ п. Камень-Рыболовъ на оз. Ханка, авторъ полагаетъ перенести пристань на южный берегъ озера (стр. 43). Такою заключеніе указываетъ, что авторъ не знакомъ съ мѣстностью.

Южный берегъ образовался очевидно изъ наносовъ р. Мо, по этому болотистъ и весьма мало возвышается надъ уровнемъ озера. По той же причинѣ, въ самомъ озерѣ образовались мели, поросшія высокими тростникомъ, вслѣдствіе чего южная часть Ханка совершенно недоступна не только судамъ и пароходамъ, но даже шлюпкамъ.

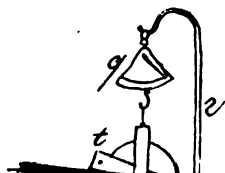
Всѣ наши замѣчанія не умаляютъ достоинства статьи, которая въ высшей степени интересна для каждаго, желающаго ознакомиться съ богатымъ Южно-Уссурийскимъ краемъ, равно и для лицъ лично съ нимъ знакомыхъ. Авторъ далъ весьма важныя и интересныя свѣдѣнія изъ климатологій и лоціи южныхъ гаваней, а если и увлекся заключеніями, то это обстоятельство можетъ повести только къ благимъ результатамъ, возбуждая въ немъ желаніе доказать справедливость своихъ воззрѣній.

Намъ извѣстно, что г. Клазовъ возвращается въ Амурскій край, гдѣ служебное положеніе дастъ ему богатый матеріалъ и возможность личныхъ наблюденій надъ всѣми явленіями физической географіи края. По этому можно надѣяться, что разбираемая статья будетъ первымъ звѣномъ для дальнѣйшихъ нечатныхъ сообщеній, которыя могутъ быть неоспоримо доказать вѣрность его выводовъ о морскихъ теченіяхъ и другихъ явленій въ Японскомъ морѣ. Исполненіе сказаннаго желанія принесетъ важную пользу морскому дѣлу, наукѣ и всему краю.

Федоръ Вуссе.



Мас. I



B.

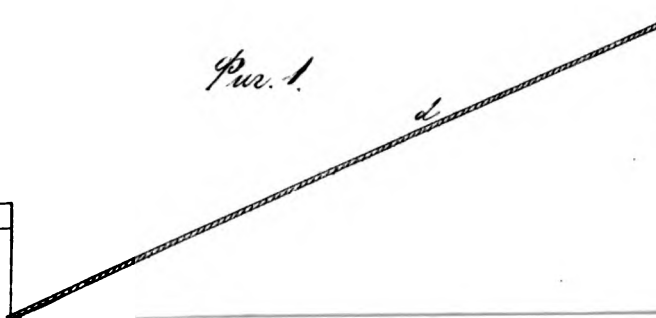
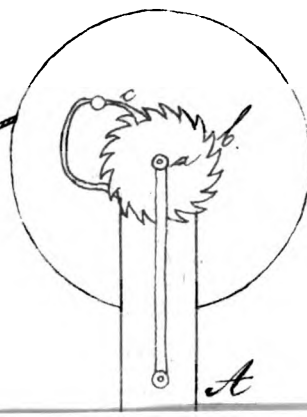


Рис. 1.

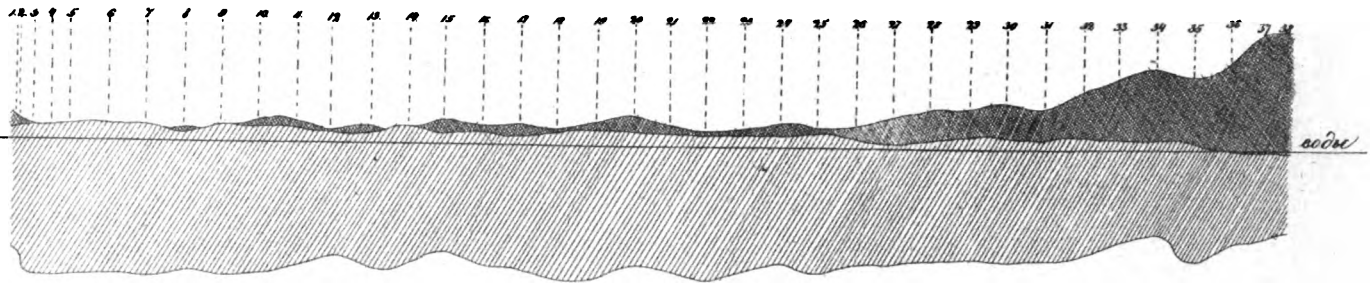


A

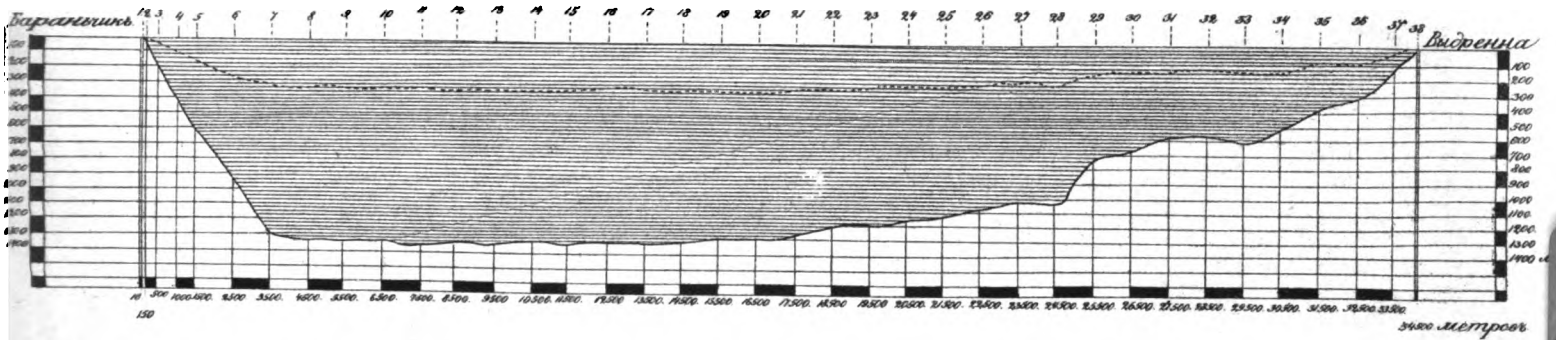
о измерении глубины Байкала



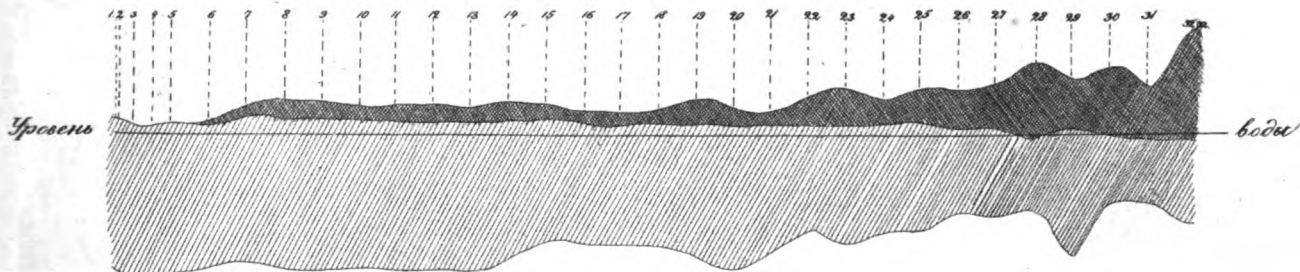
Фигур 1.



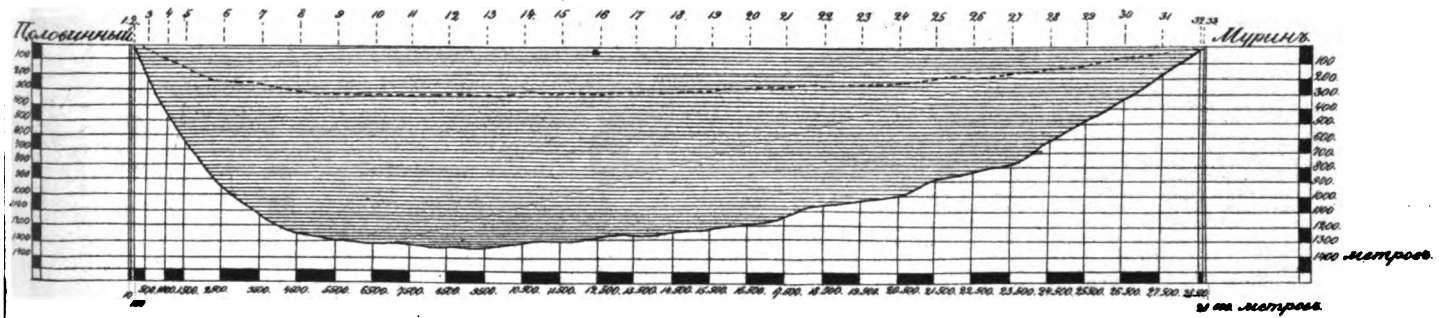
Фигур 2.



Фиг. 3.



Фиг. 4.



Фигур 1 и 3 отношение длины: высоты = 1: 400.

Фиг. 1 и 3.

лѣдъ

снегъ

Къ отчету о изысканіи глубины Байкала

10P

MOG
HENSE
OWNE