

5249 (т. 3-4) РСР

91.57.2) (662)

# ИЗВѢСТІЯ

Л. 1/2

## ВОСТОЧНО-СИБИРСКАГО ОТДѢЛА ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ ПРАВИТЕЛЯ ДѢЛЪ ОТДѢЛА  
Д. ЧЛ. М. ЗАГОСКИНА.

Томъ IX, № 3—4-й.

31 ІЮЛЯ 1878 Г.

### СОДЕРЖАНІЕ:

	Стр.		Стр.
Отчетъ Восточн.-Сибирскаго Отдѣла Императорск. Русск. Географич. Общества за 1877 г.		Некрологъ. (Н. П. Понев)	108
Краткій отчетъ о походахъ въ балаганскій и Иркут. округа, лѣтомъ 1877 г. Н. Н. Алаштова.	80	Свѣдѣнія о шихтономъ золотѣ добытомъ на частныхъ пріискахъ В. С. съ 1 Февраля 1877 г. по 1 Февраля 1878 г.	
Сибирь. Новъ письма г. Черемана . . . . .	90	Извѣщаніе отъ с. Кивиткеа до г. Иркут. Табл. 1. . . . .	
Замѣтка по вопросу о цѣтении оз. Байкала.	99	Списокъ точекъ определенныхъ при извѣщаніи отъ г. Иркутска до озера Байкала въ 1876 г. Табл. 2. . . . .	
Минеральныя богатства мѣстности принадлежащей городу Иркутску . . . . .	100	Кассовый отчетъ Восточно-Сибирскаго Отдѣла И. Р. Г. Общ. за 1877 г. . . . .	
Новая работа о Гаера о сибирскихъ ископаемыхъ растеніяхъ . . . . .	107		

ИРКУТСКЪ.

Печатано въ типографіи П. П. Сивилева.

И 1878. НА Р  
БИБЛИОТЕ  
Иркутск



5249(9,3-4)рф

# ИЗВѢСТІЯ

## ВОСТОЧНО-СИБИРСКАГО ОТДѢЛА ИМПЕРАТОРСКАГО РУССКАГО ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

1878 годъ.

Т. IX. №№ 3—4-й.

Юль.

### ОТЧЕТЪ

Восточно-Сибирскаго Отдѣла ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества  
за 1877 годъ.

*Покровитель Отдѣла:*

Генераль-Губернаторъ Восточной Сибири, Генераль-Адъютантъ Баронъ Платонъ Александровичъ Фредериксъ.

*Предсѣдательствующій въ Отдѣлѣ:*

Начальникъ Штаба Восточнаго Сибирскаго Военнаго Округа, Генераль-Маіоръ Николай Николаевичъ Мосоловъ.

Правитель дѣлъ Михаилъ Васильевичъ Заюскинъ.

Члены Распорядительнаго Комитета: Л. А. Бошневъ, Я. Ѳ. Барабанъ, Ве. Ив. Вагинъ, А. И. Манькинъ-Невструевъ, М. Я. Малафѣевъ, Н. И. Поповъ, К. К. Нейманъ, А. А. Шамаринъ; кандидаты по нимъ: А. М. Блоковъ, А. Ѳ. Усольцевъ, Ф. Ф. Стендеръ, К. Н. Савитницкій и А. П. Измайловъ.

Дѣйствительныхъ членовъ къ 1 января 1877 года состояло 180, втеченіи года убыло за смертью и отказомъ 4, вновь избрано 2 чл. соревнователя и 13 д. членовъ и къ 1878 г. состоитъ 191.

Упомянувъ о числѣ выбывшихъ изъ Отдѣла членахъ, Отдѣлъ не можетъ умолчать о двухъ труженникахъ — ученыхъ, втеченіи десяти лѣтъ рев-

ностно трудившихся надъ изслѣдованіемъ различныхъ мѣстностей В. Сибири и въ истекшемъ году оставившихъ Сибирь на всегда. Это — Вен. Ив. Дыбовскій и Г. Годлевскій. Поприщемъ ихъ ученыхъ работъ сперва былъ Байкаль съ его окрестностями. Изслѣдованія байкальской фауны г. Дыбовскаго и Годлевскаго не только познакомили ученыхъ съ животнымъ міромъ, населяющимъ этотъ водный бассейнъ, не только дали много новыхъ видовъ прѣсноводныхъ животныхъ, но и пролили много свѣта вообще на условія животной жизни въ подобныхъ Байкалу водомѣстностяхъ. Этимъ же труженникамъ мы обязаны совершенно точными измѣреніями профиля дна Байкала и его глубины отъ Култука до Голоустной, на пространствѣ болѣе 100 верстъ отъ ю. з. края озера. Ислернавъ, на сколько дозволила возможность, естественно — научный матеріалъ по сию сторону Байкала, гг. Дыбовскій и Годлевскій перенесли свою дѣятельность въ Даурію и наконецъ цѣлыхъ два года посвятили изслѣдованіямъ животной жизни на берегахъ Тихаго Океана и долины р. Уссури. Масса учоваго матеріала, собраннаго ими, вѣроятно, вскорѣ будетъ обработана и издана въ свѣтъ.

*Предпріятія Отдѣла.*

Составляя планъ занятій на 1877 годъ, Восточно-Сибирскій Отдѣлъ, съ утвержденія покровителя, избралъ на этотъ годъ двѣ задачи: 1, изслѣдованіе береговой полосы Байкала въ геологическомъ отношеніи отъ с. Култука по ту сторону озера и 2, изысканія ботаническія и дендрологическія въ

предѣлахъ Иркутской губерніи, въ связи съ распространениемъ въ ней чернозема. Первую задачу принялъ на себя г. Черскій съ тѣмъ условіемъ, что изслѣдованія береговъ Байкала будутъ распределены по крайней мѣрѣ на два или на три года. Исполненіе второй поручено было г. Агаптову.

### 1.) Изслѣдованія на Байкалѣ.

Г. Черскій отправился въ экспедицію въ началѣ мая. Изслѣдованія начаты имъ отъ с. Култука. Чтобы не стѣсняться въ своихъ работахъ условіями поѣздки на почтовыхъ и въ виду того, что въ безлюдной мѣстности не оказывалось возможности имѣть всегда готовыхъ людей и лошадей, г. Черскій нанялъ двухъ рабочихъ и купилъ двѣ лошади, которые и служили ему все лѣто. Часть необходимыхъ припасовъ отправлена была прямо въ Баргузинъ на суднѣ. Г. Черскій посвятилъ изслѣдованіямъ болѣе четырехъ мѣсяцевъ и возвратился въ Иркутскъ 10 сентября.

Главнѣйшими изъ результатовъ добытыхъ въ прошедшее лѣто были слѣдующіе:

Мѣстность, занятая изслѣдованною частью долины Байкала (отъ Култука до Святаго Носа), принадлежитъ къ древнѣйшимъ частямъ суши въ Восточной Сибири и образуется главнымъ образомъ кристаллическими сланцами лаврентійской формаціи, къ которой г. Черскій относитъ и встрѣченныя массивныя породы, какъ происшедшія изъ слопныхъ и связанныя съ ними переходами.

На мѣстѣ нынѣшняго югозападнаго конца озера и его бывшего продолженія на западъ, къ Тункѣ, существовалъ сплошной не расчлененный хребетъ, съ нѣсколькими антиклинальными складками, съ з. с. з-нымъ простираниемъ пластовъ. — Северо—восточная граница этого хребта (подножіе) опредѣляется имѣя линією проведенною отъ восточныхъ окрестностей с. Лиственничнаго (на с. з-мъ берегу озера) къ правому берегу устья рч. Мысовской (на ю. в. берегу Байкала.) Подъемъ этотъ, названный г. Черскимъ *Саянскимъ*, имѣлъ мѣсто въ до силурійскій періодъ, — древность, опре-

дѣленная но не согласному напластованію соответственныхъ осадковъ.

До расчлененія этого поднятія долинами 1., Китой, 2., Тункинскою, 3, Байкальскою и 4, системою верхняго теченія Селенги, не существовали поэтому ни тункинскія альпы, ни Саянъ съ своимъ восточнымъ продолженіемъ (Хамардабанскій хребтъ); почему названныя хребты и цѣпи суть только *орографическія формы*, обязанныя своимъ происхожденіемъ одному лишь образованію вышеупомянутыхъ долинъ размыва, діагональное направленіе которыхъ къ линіи простиранія пластовъ обусловилъ и столь обманчивое направленіе этихъ горныхъ формъ, не совпадающее съ дѣйствительнымъ простираниемъ саянскаго поднятія.

Остальная часть посѣщенной прибрежной полосы Байкала отъ рч. Мысовской до Святаго Носа, занималась другимъ поднятіемъ — *Байкальскимъ*, съ с. в. —нымъ простираниемъ пластовъ, — подъемъ, древность котораго не опредѣляется пылѣющимъ маршрутомъ г. Черскаго и ждетъ изслѣдованія с. з-го берега озера, причемъ относительно послѣ юрскаго поднятія Приморскаго хребта (Чекаповскій) возводятся нѣкоторыя сомнѣнія, клонящаяся въ пользу болѣе отдаленной, вообще доюрской, можетъ быть и досилурійской эпохи этого подъема, въ противоположность хребту Олотскому, образовавшемуся послѣ отложенія юры.

Основываясь 1, на правильности простиранія пластовъ, не нарушенной даже въ частяхъ кристаллическихъ сланцевъ, оставшихся имѣя въ видѣ острововъ или глубоко вдающихся въ озеро мысовъ и полуострововъ; 2) на переходѣ пластовъ и антиклинальныхъ складокъ с. з. берега Байкала на другой (въ области з. с. з—го простиранія) и с. з. мыса или полуострова на слѣдующій (въ районѣ с. в—го поднятія) 3) на возможности отыскать головы однихъ и тѣхъ же пластовъ, какъ на высокихъ береговыхъ хребтахъ, такъ и въ низменныхъ прибрежьяхъ, гдѣ головы эти скрываются наконецъ подъ уровень воды озера, пересѣвая и срѣзавая, — вѣрнѣе — выравнивая и уничтожая своимъ направленіемъ (линіями прости-

панія). все неправильности и изгибы нынешней береговой линии Байкала; 4) на конфигураціи дна озера, которая вполне совпадает лишь с конфигураціею дна долины размыта, а не трещины и щелей; 5) на продолженіи береговыхъ долинъ и подъ поверхностью воды озера, т. е. тамъ, гдѣ размывающая сила (въ такомъ родѣ) выводится лишь въ нуль; 6) на существованіи терассъ, сопровождающихъ мѣстами долину озера, на высотѣ отъ 80 до 400 метровъ; 7) на переходѣ высшей терассы лѣваго берега Тункинской долины на соотвѣтствующій берегъ югозападнаго конца долины нынешняго Байкала, наконецъ 8) на отсутствіи (по крайней мѣрѣ до сихъ поръ) какихъ-либо слѣдовъ проваловъ, либо трещинъ,—г. Черскій полагаетъ, что въ образованіи *ислѣдованной* части долины Байкала должны были участвовать главнымъ образомъ (если не исключительно) проточныя, т. е. рѣчныя воды, дѣйствию которыхъ мѣстность могла подвергаться, начиная съ времени ея поднятія.

Само собою разумѣется, что мысль о проточной водѣ въ долину Байкала требуетъ допустить, во первыхъ, бывшее поднятіе мѣстности на цифру, превосходящую разность между гипсометрическимъ положеніемъ дна озера и уровнемъ океана, безъ чего немислимъ размывъ и передвиженіе размытаго матеріала, во вторыхъ существованіе мѣста бывшаго истока или нѣсколькихъ такихъ истоковъ, безъ которыхъ немислимо удаленіе размытаго матеріала (Ангара принадлежитъ къ болѣе новымъ явленіямъ и уровень ея дна располагается несравненно выше точки наибольшей глубины озера), наконецъ прекращеніе бывшаго теченія путемъ превращенія долины въ замкнутый бассейнъ.

Сланцы, воздвигнутые лишь до высотъ Мунку-Сардыка, были же въ свое время подъ уровнемъ воды океана; по этому требуемое поднятіе (болѣе 964 метровъ) не представляетъ ничего, выходящаго изъ ряда известныхъ въ геологій фактовъ. Отысканіе мѣста бывшаго истока стоитъ еще въ программѣ будущихъ, дальнѣйшихъ изслѣдованій береговой полосы озера, но въ настоящее время можно уже указать на важность въ этомъ отношеніи про-

межутка между истокомъ Ангары и устьемъ р. Голоустной, гдѣ промывъ въ лаврентійскихъ сланцахъ, образующихъ берега Байкала, выхолнится юрою и залегающими подъ нею всеми (по видимому) тремя ярусами нашей силурійской формации, слѣдовательно породами позднеѣшаго происхожденія, причемъ не безынтересно и то обстоятельство, что общая (къ тому же еще не вполне намъ известная) мощность этихъ толщъ почти равняется цифрѣ наибольшей глубины озера.

Отъ будущихъ изслѣдованій слѣдуетъ ожидать и тѣхъ подробностей размыва (въ смыслѣ послѣдовательности), которыя возможно будетъ полетанопить съ большою или меньшею вѣроятностью.

Древнѣйшая изъ осадочныхъ формаций, залегающихъ уже въ долину Байкала, т. е. въ посѣщенной лишь ее части, принадлежитъ третичному возрасту: это песчаники съ конгломератомъ и сланцеватыя глины, съ пластами и прослойками бурого угля, известныя раньше лишь на р. Переемной и снѣгованіи прежде каменноугольными (Метлицкій), а затѣмъ юрскими (Чекановскій). Въ нихъ найдены выиѣ, между прочимъ, отпечатки листьевъ двусемянныхъ растений, обличающіе ихъ дѣйствительный возрастъ. Это прѣсноводные, озерные (найлены и рѣчные) осадки; они залегаютъ на головахъ кристаллическихъ сланцевъ, скрываются подъ уровнемъ озера съ одной, и примыкаютъ къ склону съ другой стороны. Они встрѣчались, начиная съ р. Выдренной на с. в. черезъ Селенгу и до Турунтаевской почт. станціи, на р. Итанцѣ (прав. притокъ Селенги) и доказываютъ, что эта часть долины Байкала была уже готовою до отложенія третичныхъ осадковъ. Дальнѣйшими изслѣдованіями долженъ быть определенъ какъ возрастъ, такъ и образъ залеганія краснаго песчаника, образецъ котораго привезенъ Н. В. Маюровымъ изъ Чивиркуйской губы; въ настоящее время о немъ можно сказать лишь то, что петрографически песчаникъ этотъ не отличимъ отъ нашихъ Мотскихъ—силурійскихъ.

Базальтовая лава—единственная изъ встрѣченныхъ изверженныхъ породъ, излилась уже въ готовую долину и залегаетъ на головахъ кристалли-

ческих сланцев, образующих ее дно; по этому в образовании этой древнейшей из наших долин вулканическая сила не могла принимать никакого участия.

Кроме того, и кроме общих геологических и геогностических, а также орографических сведений о посещенной им местности, г. Черским собраны данные относительно образования котловин, без участия ледников, путем одного лишь размыва проточными водами, а также много не без интересных сведений относительно гидрохимического метаморфоза пород, — составлена карта поднятий исследованных им частей Прибайкалья и собран материал для геогностической карты и профилей.

## 2., Исследования ботанические и дендрологические.

Г. Агаптову предложено было Отделом, кроме ботанических изысканий в округе балаганском, как наименее исследованном, а между тем самым плодородном и густо-населенном, — произвести наблюдения над распространением чернозема в посещаемых местностях, а также составить карту распространения древесных пород и ознакомиться и собрать образцы лекарственных и технических растений в этих местностях.

Г. Агаптов к сожалению, не мог по служебным занятиям, оставить Иркутск ранее 10 июля, а потому многих растений уже не застал в цвету. Тем не менее, в течение двух с лишком месяцев, он не только посетил местности, указанные программой, но имел возможность, с целью связать свои исследования с изысканиями прежних ученых, — посетить и обследовать наиболее интересные местности Иркутского округа по рр. Кытою и Бьлой — на левой стороне Ангары и по притокам правой стороны — Кудь, с ее притоками, Идой и Осою.

Плодами ботанико-географических изысканий молодого натуралиста были:

1, Определение распространения чернозема в двух пунктах Иркутского округа а, узкой полосой, шириною верст в 8, по склону возвышенности, опускающейся в долину р. Кытоя, в его

нижнем течении и б., по обе стороны р. Мурина впадающего в р. Куду.

2., Исследование границ и размеров черноземной области в балаганском округе между р. р. Бьлой, Унгой и Ангарой.

3., Указание нахождения чернозема и в правую сторону р. Ангары между р. Идой и сел. Олонки. Вся площадь черноземной полосы, для всех трех местонахождений, составит до 400,000 десятин.

Во всех местностях, где был найден чернозем на месте своего образования, он лежал на гребнях или склонах возвышенностей. Следы намытого чернозема встречены были не однократно по падям, где достигали глубины в 4-5 футов (падь Тибукь близ Аларекой степной Думы, овраги у сел. Узной-лугъ на р. Бьлой и в окрестностях города Иркутска).

При отыскании чернозема, кроме физических его свойств, исследователь руководствовался характерными для чернозема растениями, оказавшимися близко сходными с такими же видами черноземной полосы Европейской России. Наиболее руководящими видами были: *Stipa pennata*, *Flemis tuberosa* Linn. *Lilium tenuifolium* Fisch, *Veronica incana* Lin *Scacalia hastata* Lin и мн. др.

При всяком удобном случае измѣрилась глубина чернозема и обращалось внимание на характер подпочвы.

Гербарий, собранный за 2 месяца экскурсий, при предварительном осмотрѣ, представляет однако несколько форм, непоказанных для Иркутской губернии Турчаниновым, в его замѣчательном трудѣ: *Flora baicalensis dahurica*, а именно: 3 вида ковыля, *stipa capillata* L. *stipa pennata* L., *stipa splendens*. Trin, Солодка, *Glycyrrhiza uralensis* Tisch, *Cynoglossum divaricatum* Steph, *Lycopodium annotinum* Lin.

Особенно интересно нахождение *Stipa pennata* Linn, перистого ковыля, этого признанного представителя растительности в области степного чернозема: между тем форма эта не показана Турчани-

новымъ для байкальской флоры.

Кромѣ гербарія составленъ списокъ 27 видовъ (дикорастущихъ), употребляемыхъ русскимъ и ино-родческимъ населеніемъ и интересныхъ въ различныхъ отношеніяхъ, то какъ лекарство, то какъ суррогатъ чая или другихъ пищевыхъ веществъ, то какъ краски и проч.

### 3. Учено-литературная дѣятельность Отдѣла.

Втеченіи 1877 года Отдѣломъ издано 6 номеровъ Извѣстій, въ которыхъ помѣщены, между прочимъ слѣдующія статьи:

1. Рыбы системы водъ р. Амура, съ рисунками В. Дыбовскаго.

2. Плаваніе по Восточному Океану К. Неймана.

3. О чудскихъ могилахъ минусинскаго края, Н. И. Попова.

4. О древнихъ обитателяхъ Дауріи.

5. О древнихъ могилахъ близъ Бальдзы, Н. И. Попова.

6. Русское побережье тихаго Океана А. А. Большева.

7. Отчетъ о занятіяхъ гг. Дыбовскаго и Годлевскаго въ 1876 году.

8. О корейцахъ, какъ колонизаціонномъ элементѣ въ Уссурийскомъ краѣ, Н. Гребницкаго.

9. Этнографія Аляски.

10. Путевыя замѣтки съ верховьевъ Енисея, И. П.

Первый томъ отчета Вилюйской экспедиціи почти оконченъ печатью и выйдетъ въ непродолжительномъ времени. Трудъ Щапова о Туруханской экспедиціи все еще не полученъ Отдѣломъ.

Изъ рукописныхъ сочиненій поступили въ Отдѣлъ:

1. Н. А. Гребницкаго: о китайцахъ въ Уссурийскомъ краѣ;

2. Его же: статистическія данныя о населеніи, торговлѣ и промышленности Уссурийскаго края.

3. Отчетъ г. Черскаго объ изслѣдованіи Байкала.

4. Отчетъ г. Агапитова о его лѣтней поѣздкѣ въ 1877 г. по Иркутскому и Балаганскому округу.

5. Н. И. Попова: объ орудіяхъ каменнаго вѣка на сѣверѣ и востокѣ Сибири, и другія статьи.

### 4. Занятія распорядительнаго комитета и общихъ собраній.

Въ минувшемъ 1877 г. было общихъ собраній восемь. Они были посвящены чтенію отчета, обсужденію сметы доходовъ и расходовъ, а также и предпріятій Отдѣла въ истекшемъ году, наконецъ производству выборовъ.

Предметами обсужденія въ засѣданіяхъ распорядительнаго комитета были:

1. Разсмотрѣніе плана занятій на 1877 годъ, выработка программъ для этихъ занятій и разсмотрѣніе сметы издержекъ на экспедиціи.

2. Обсужденіе вопроса объ участіи, какое могъ бы Восточно-Сибирскій Отдѣлъ принять въ имѣющей открыться въ настоящемъ году Парижской выставкѣ. Комитетъ, по внимательномъ разсмотрѣніи вопроса, пришелъ къ заключенію, что въ виду съ одной стороны отдаленности Сибири и того обстоятельства, что дубликаты коллекцій Отдѣла имѣются уже въ главномъ обществѣ, а также въ музеумѣ академіи и горнаго корпуса, едва ли Отдѣлъ можетъ представить на выставку предметы, заслуживающіе особаго вниманія, а потому вопросъ объ участіи въ выставкѣ рѣшенъ отрицательно.

3. По отношенію подготовительнаго комитета археологическаго съѣзда въ Казани, распорядительный комитетъ постановилъ: увѣдомить комитетъ съѣзда, что посланныя въ 1876 г. на съѣздъ ориенталистовъ коллекціи древнихъ орудій и утвари могутъ быть пересланы въ Казань черезъ г. Нейманъ. Къ сожалѣнію, не смотря на многократныя настоянія, ни отъ Неймана, ни отъ съѣзда не получено увѣдомленія, были ли коллекціи Отдѣла пересланы въ Казань.

4. Разсмотрѣніе доклада ревизіонной комисіи, повѣрившей отчетъ Отдѣла за 1876 годъ. Замѣчанія комисіи были читаны въ общемъ собраніи и были приняты къ надлежащему руководству.

5. Предложеніе кандидата дерптскаго университета кн. Гедронца о принятіи имъ на себя изслѣдованій золотыхъ приисковъ. По этому предмету распорядительный комитетъ входилъ съ докладомъ къ Предсѣдательствующему въ Совѣтъ Главнаго

Управления Восточной Сибири съ просьбою предложить, чрезъ Горное Отдѣленіе, мѣстнымъ золото-промышленникамъ, не пожелаютъ ли они оказать содѣйствіе такому полезному въ научномъ и промышленномъ отношеніи предпріятію. О результатахъ обращенія къ гг. золотопромышленникамъ свѣдѣній еще не получено.

#### 5.) Библіотека и музей Отдѣла.

Библіотека Отдѣла въ минувшемъ году обогатилась весьма значительно, благодаря пожертвованію д-ра Эйхвальда, принесеннаго въ даръ Отдѣлу до 1700 книгъ изъ библіотеки его покойнаго отца. Отдѣлъ не можетъ при этомъ не указать на весьма горячее участіе въ интересахъ его со стороны Ф. Ф. Буссе, указавшаго д-ру Эйхвальду на нужды Отдѣла. Другое важное приобрѣтеніе Отдѣла—это богатый альбомъ сибирскихъ видовъ, подаренный ему А. М. Сибириковымъ вмѣстѣ съ роскошнымъ изданіемъ сочиненія Мурчисона.

Въ обмѣнъ отъ разныхъ ученыхъ обществъ Отдѣлъ получилъ до 200 сочиненій, между прочимъ изданія слѣдующихъ обществъ: Итальянскаго—въ Римѣ, Американскаго—въ Нью-Йоркѣ, Александрийскаго—въ Египтѣ, Бухарестскаго, Мексиканскаго, Анверскаго. Кроме того получается: *Cosmos*, *Guido Coqa*, *Revue géographique internationale à Paris*, *United States Geological Survey of the territories* и изданія статистическаго комитета въ Прагѣ. Къ сожалѣнію хотя Отдѣлъ и посылаетъ свои „Извѣстія“ въ географическія Общества: Парижское, Берлинское и Вѣнское, а также г. Петерману, но въ обмѣнъ изданій ихъ обществъ не получено.

Въ музей Отдѣла в теченіи 1877 года, кромя мелкихъ вещей, одежды и минералловъ, поступила коллекція горныхъ породъ съ р. Иркутска г. Черского.

Библіотека и музей Отдѣла открыты для посѣтителей два раза въ недѣлю; при чемъ желающимъ занять чтеніемъ или подробнѣе ознакомиться съ коллекціями, послѣднія выдаются тутъ же. На домъ тѣмъ и другія выдаются только по дѣручательству членовъ Отдѣла. Большинство посѣтителей Музея—воспитанники учебныхъ заведеній.

На каждый открытый для посѣтителей день приходилось послѣднихъ до 35—50 человекъ.

Въ заключеніе настоящаго отчета, въ виду дѣлаемыхъ иногда упрековъ сибирякамъ и вообще русскимъ ученымъ, что они мало или совсѣмъ не знаютъ и не изучаютъ Сибири и что иностранцамъ въ послѣднее время болѣе обращаютъ вниманія на эту страну, Отдѣлъ не можетъ отчасти не признать справедливости этихъ упрековъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ не можетъ не высказать надеждъ, что съ основаніемъ Западно Сибирскаго Отдѣла Географическаго Общества и особенно съ учрежденіемъ въ Сибири университета откроется источникъ ученыхъ силъ страны; тогда и наше учрежденіе получитъ возможность располагать большими силами, да и само общество, оцѣнивъ значеніе научныхъ открытій, не откажетъ ему въ своемъ сочувствіи и помощи.

Краткій отчетъ о поѣздкѣ въ балаганскій и иркутскій округа, (совершенной) лѣтомъ 1877 года.

(Съ картою). Сост. Н. Апанитовъ.

Предпринятая мною экскурсія имѣла цѣлью собраніе матеріала для флоры степной части Иркутской губерніи и изслѣдованіе распространенія чернозема въ округахъ балаганскомъ и иркутскомъ. Мотивами служили слѣдующія соображенія: а) флора Иркутской губерніи, хотя и не однократно была изслѣдуема, но область, захватываемая изслѣдованіями, ограничивалась только нѣкоторыми частями, а именно: ближайшими окрестностями Иркутска, прибрежьемъ Байкала, Тункинскими и Саянскими горами, берегами р. Ангары, обширныя же пространства, раздѣляющія эти пункты оставались не изслѣдованными; б) равнымъ образомъ, и о черноземѣ Иркутской губ. упоминается Гагемейстеромъ \*) и Рупрехтомъ \*\*) (по указаніямъ Гагемейстера, Гмелина, Палласа), но не сообщается удовлетворительныхъ

\*) Статистическое обозрѣніе Сибири I. 127—129 стр.

\*\*) Акад. Рупрехта „гео-статистическія изслѣдованія о черноземѣ“. Приложение къ X т. Записокъ Имп. Акад. Наукъ № 8. 1866 г. О черноземѣ въ Сибири стр. 127—131.

данныхъ, ни о характерѣ чернозема, ни о размѣрѣ занятой имъ площади, ни о его глубинѣ.

Исследованную область при обзорѣ можно раздѣлить на 4 района:

I. Часть Иркутскаго округа въ бассейнѣ р. Кляты (бадайская волость).

II. Бассейнъ средняго и нижняго теченія р. Бѣлой (Черемховская волость, Аларское инородческое вѣдомство).

III. Область красныхъ балаганскихъ пластовъ, (отчасти известняковъ) по рр. Унгѣ, Ангарѣ, Удѣ, Осѣ и Идѣ. (Балаганское и Идинское вѣдомства, Каменская и Ядинская волость).

IV. Юрскіе пласты по рр. Олонкѣ, Балею, Кудѣ и Каменкѣ (Иркутскій округъ).

Въ первомъ районѣ различаются нѣсколько типовъ мѣстностей, имѣющихъ значеніе относительно распредѣленія растений:

1. Низкія долины рѣкъ и самыя прибрежья рр. Биликтуй, Картагоча, Целоты и самаго Кляты.

2. Хребты, поросшіе сосновымъ боромъ или вообще хвойнымъ лѣсомъ, который ближе къ человѣческимъ поселеніямъ становится смѣшаннымъ. Хребты эти: а) Шаманскій, отвѣсно падающій къ р. Клятою, а на сѣверѣ спускающійся къ р. Хайтѣ, притоку р. Бѣлой б) Хайтинскій хребетъ, сопровождающій р. Хайту по правому берегу; хребетъ этотъ переѣхалъ я поперекъ въ двухъ направленіяхъ: отъ деревни Култукской къ зимнѣ Мемтьева на р. Хайтѣ и обратно, но по другой дорогѣ; в) сюда же слѣдуетъ отнести такъ называемую мѣстными жителями „кочергу“—небольшой борокъ простирающійся 8 протяженія—между сел. Жилкинскимъ и д. Китойской.

3. Третій типъ составитъ полоса чернозема, направляющаяся отъ д. Култукской мимо с. Еланскаго къ Биликтую и заключенная между рѣчками Картагономъ и Биликтуемъ, текущими въ Клятою.

1. Растительность рѣчныхъ береговъ характеризуется появленіемъ, ивъ и осинъ, а по берегу р. Кляты въ сопровожденіи тополя (*Populus suaveolens* Fisch) котораго я не видѣлъ по р. Бѣлой, но его указываютъ на ней мѣстные жители, и который еще

рѣже, а можетъ быть и совсѣмъ не находится по правому берегу Ангары. Болотистыя мѣстности по берегамъ рѣкъ ничего типичнаго не представляютъ—они поросли осокой, лотиками (*Ran. cymbalariae*), куроплѣнами (*Caltha palustris* L., *Caltha natans* Pall.), сусакомъ (*Butomys umbellatus* L.) и др.

2. Гораздо своеобразнѣе второй типъ въ фитогеографическомъ отношеніи. Растительность, свойственная хребтамъ, повторяется съ замѣчательнымъ постоянствомъ во всѣхъ перечисленныхъ мѣстностяхъ, принадлежащихъ къ этому типу: весь сборъ растений въ Хайтинскомъ хребтѣ сходенъ съ таковымъ же Шаманскаго хребта и на кочергѣ (у сел. Жилкинскаго). По этому достаточно указать растенія одного бора, чтобы ознакомиться съ остальными.

Вездѣ въ 20-хъ числахъ іюня найдены въ цвѣту: волчья сарана (*Heimerocallis flava* Linn.) *Cypripedium macranthos* Sw, *Cyp. guttatum* Sw, виды *Orchis'a*, *Platanthera* и др. орхидныхъ, грушанки (*Pyrola rotundifolia*), воронецъ (*Paris obovata* Ledeb) виды мытника, прикрыта (*Aconitum*), *Smilacina bifolia*, астрагалъ розга (*Astragalus fruticosus* Pall). *Pteris aquilina* (папоротникъ орлякъ) стародубка; (*Adonis arenifera* Linn на опушкѣ *Crataegus sanguinea* Pall-сибирскій боярышникъ, прга или кизильникъ (*Cotomaster vulgaris* Lindl) и богульникъ (*Rhododendron dahuricum* L.); боярышникъ въ окрестностяхъ Иркутска встрѣчается въ двухъ разновидностяхъ, одна съ гладкими листьями и колючками (спинае), форма обыкновенная, другая разновидность безъ колючекъ и съ листьями обильно покрытыми пушкомъ, на ощупь бархатистыми.

Главное дерево бора—сосна, достигающая въ діаметрѣ аршина и болѣе, такія деревья очень часты; лиственница рѣдка, кедра тутъ не видно вовсе; ель *Picea obovata* Ledeb. встрѣчается вмѣстѣ съ пихтой, (*Abies sibirica* Ledeb) по падямъ, по дву которыхъ протекаетъ ручей; такія пади съ пихтой называются *низтвыми подушками* (отъ слова падь; уменьшительное) или пихтовниками; однако въ падахъ пихта не достигаетъ полнаго развитія, какъ это я наблю-



далъ въ падахъ Хайгинскаго хребта и у сел. лѣтвеннаго на Байкалѣ.

Въ ельникахъ лѣсной коверъ уже иной, ельники не обширны, а потому и различіе флоры не рѣзко; представителями этой флоры будутъ *Atragene alpina* L-дикій хмѣль, *Trigonella platycarpus* L., *Smilacina trifolia* Desf., повилика (*Cuscuta*), *Polypodium Dryopteris* L-ин-ислечная трава, смородинники (*Ribes*), верескъ (*Juniperus* sp.), *Cornus alba* Linn (красное дерево даур.) земляничка-*Moneses grandiflora* Salisb., *Pygola minor* Linn — бѣлякъ. Среди сосноваго бора (называемаго тайгой, если онъ великъ) обыкновенно по отлогостямъ идущихъ въ разныхъ направленіяхъ „хребтовъ“ попадаются открытыя площади, поросшія иногда березой, это елани; на нѣкоторыхъ еланихъ указывали мѣста пашень, нынѣ уже оставленныхъ и снова заросшихъ березой.

Сравнивая растительность мѣстнаго бора съ таковымъ сѣверной Россіи, найдемъ нѣсколько общихъ формъ, принадлежащихъ къ широко—распространеннымъ семействамъ и родамъ сложно-двѣтныхъ (*Chrysanthemum*, *Gnaphalium*, *Tanacetum*, *Nigella* sp.), брусничныхъ (*Vaccinium vitis idaea*, брусника, *V. uliginosum*-голубика, *V. Myrtillus*—черника), розоцвѣтныхъ, роды: *Rubus* (*R. arcticus*, княженика, *R. saxatilis* костеника, *R. chamaemorus* морозка, *R. idaeus* малина); *Fragaria* (*F. collina* клубника, *F. vesca*-земляника); *Spiraea*-таволга; папоротники, хвощи и плауны также относятся къ далеко—распространеннымъ группамъ. Особенность здѣшняго бора составляютъ бобовыя, если не по разнообразію видовъ, то по обилію недѣлимыхъ одного вида; такими видами будутъ: *Astragalus fruticosus* Pall., *Trifolium Lupinaster* L., *Orobus lathroides* L., *Lathyrus pratensis* L. и *Lathyrus humilis* Fisch. *Phaca alpina* Jacq., хлопунцы. Богунникъ (*Rhododendron dahuricum*) представляетъ по своему обилію и сродству форму, замѣняющую верескъ русскаго бора (*Calluna vulgaris*).

Вышеописанный боръ обладаетъ высокимъ достоинствомъ, какъ строевой лѣсъ и еще долго можетъ служить запасомъ, изъ котораго будутъ черпать мѣстные жители на свои нужды безъ чувстви-

тельнаго истощенія этого богатства; лучшей защитой ему служить отдаленность (версты на 80—100) отъ центра сбыта и потребленія лѣса—Иркутска, а главнымъ образомъ затруднительность доставки, такъ какъ сплавы лѣса по р. Китюю оказался не удобнымъ по причинѣ быстроты теченія, извилистости рѣки и неровности дна.

Что касается до животной жизни въ бору, то тамъ не рѣдко встрѣчаются лось (*Cervus Alces*) изюбрь (*Cervus elaphus*), козуля (*Cervus Capreolus*), медвѣдь, это тѣ обитатели лѣса, съ которыми человѣку чаще всего приходится имѣть дѣло; охотники или „промышленные“ составляютъ артели въ нѣсколько человѣкъ, по очереди отправляются въ тайгу для выслѣживанія звѣря (лося и изюбра) и осмотра звѣриныхъ ямъ, которыхъ на артель человѣка въ 4 приходится иногда по 40; ямы требуютъ для окончательнаго приспособленія къ дѣлу значительнаго труда и потому составляютъ цѣнную собственность, передаваемую по наследству. Охота на изюбрей особенно выгодна, такъ какъ кромѣ мяса и шкуры получаютъ рога, за которые, если они сняты весной и слѣдовательно еще мягки, платятъ китайцы въ Иркутскѣ рублей по 100. Я встрѣтилъ 26 іюня одного промышленнаго у Шаманскаго хребта по Китюю, версты за 80 вверхъ, онъ убилъ изюбря и рога надѣялся продать за 60 рублей, хотя они были только по концамъ мягки. Козуля прежде была многочисленнѣе, нынѣ стала въ слѣдствіе сильнаго преслѣдованія очень рѣдка въ мѣстахъ, посѣщаемыхъ часто охотниками.

3. Третій типъ мѣстности выдѣляется свойствами почвы и растительностью. Это область чернозема. Черноземъ въ бассейнѣ Китюя встрѣчается въ ограниченномъ размѣрѣ, но вездѣ обладаетъ уже рѣзкими признаками какъ по наружному виду, такъ и по собственнымъ ему растеніямъ; таковыми представителями черно-земной флоры будутъ: шадровникъ (*Phlomis tuberosa* L.), сарана *Lilium tenuifolium*, *Lilium Martagon*-царскія будра, *Rosa cinnamomea* L., *Trollius asiaticus* L., *Cacalia hastata* L. (недоспѣлая), *Chelidonium majus* L. (чистотѣль), *Thalictrum* sp.-ислистанникъ, *Vale-*

giana officinalis Linn, Cerastium maximum Linn, Agrimonia pilosa Ledeb (репейникъ). Первый видъ въ сообществѣ съ сараной и шиповникомъ росъ на увалѣ, на которомъ я впервые здѣсь встрѣтилъ черноземъ, руководимый именно присутствіемъ Phlomis tuberosa L (шадровника), спускъ съ увала также покрытъ черноземомъ, который становится чернѣе и толще въ пади, обильно поросшей черемухой (Rugosus Radus L); слой чернозема превышаетъ глубину  $2\frac{1}{2}$  футъ, такъ что я не дорылся до подпочвы; остальные изъ перечисленныхъ растений были собраны въ пади, черемуха также можетъ быть причислена къ характернымъ черноземнымъ растеніямъ.

Полоса чернозема тянется по краю юрскихъ пластовъ, спускающихся къ долинѣ лѣваго притока Китою—р. Картагона, въ долинѣ область древнихъ наносовъ\*). Отъ р. Биликтуй черноземная полоса отдѣляется сосновымъ лѣсомъ; ширина полосы отъ 6 до 8 верстъ, а протяженіе по длинѣ отъ дер. Култукской до сел. Еланскаго и не много далѣе достигаетъ 20—25 верстъ. Юрскіе пласты нѣсколько выше полосы древнихъ наносовъ (см. карту Чекановскаго) и образуютъ высокой лѣвый берегъ долины р. Картагана.

Кромѣ этого мѣстонахожденія черноземъ найденъ еще въ окрестностяхъ дер. Целоты по водораздѣльной возвышенности между рр. Картаганомъ и Цельтой; эта возвышенность круто спускается къ долинѣ р. Цельты; слой чернозема не глубже, однако, четверти, такъ что на пашиѣ соха выворачиваетъ глину. Возвышенность ближе къ сел. Жилкинскому на Картаганѣ поросла хвойнымъ лѣсомъ съ примѣсью березы и ольхи; глинистая подпочва, напоминающаго дилювіальную глину Ирвутска, присутствіе лѣса, значительный подъемъ водораздѣла заставляютъ предполагать, что онъ образованъ юрскими пластами, а не древнимъ наносомъ; присутствіе чернозема приводитъ къ тому же заключенію, такъ какъ нигдѣ въ другомъ мѣстѣ черноземъ не наблюдался на древнемъ наносѣ; (см. карту Чекановскаго) тоже можно сказать о водораздѣлѣ

между р. Китоемъ и вершиной Картагона, ибо въ Змѣиной пади (верстѣ 5 отъ мельницы Борисова на Китоѣ) замѣченъ участокъ чернозема, а лѣсъ у самой мельницы Борисова выросъ на пашиѣ съ галькой, напосѣ прикрываемомъ очень часто упомянутой выше дилювіальной глиной.

Дѣятельность человека въ данной мѣстности обращена на хлѣбопашество и на охоту, по только въ селеніяхъ Жилкинскомъ и Еланскомъ, особенно въ послѣднемъ, развѣръ заправки таковъ, что съ лихвой удовлетворяетъ потребности селенія, часть собираемаго зерна идетъ на продажу; необходимо прибавить, что пашии этихъ селъ расположены на участкѣ чернозема, почва никогда не удобряется, развѣ подъ коноплю; деревни же Целота и Култукъ вынуждены покупать хлѣбъ. Разведеніе табаку распространено во всѣхъ 4 селеніяхъ, равно какъ и въ Китойскомъ, но становится мало выгоднымъ вслѣдствіи пониженія цѣны на табакъ съ 5 р. до 1 р. 20 к. и 80 к. за пудъ, чему не мало содѣйствуетъ, по отзывамъ крестьянъ, и ухудшеніе самаго продукта. Конопля съ недавняго времени стала воздѣлываться въ значительномъ развѣрѣ благодаря поселенцамъ, льну же не видать по полямъ, всего одна—двѣ полоски; со временемъ обратятся къ льняной культурѣ, какъ теперь занялись коноплей, разведеніе льна задерживается не климатическими причинами, ибо въ сосѣднемъ балаганскомъ округѣ дико растетъ сибирскій ленъ (Linum Sibiricum), а всего въ-роятнѣе дешевой бумажныхъ тканей—русскихъ ситцевъ, теперь, а равнѣ китайскихъ см. Гагемейстера: „Статистическія Описанія Сибири“.

II. Перехожу къ бассейну р. Вѣлой, исключительно лѣвой стороны рѣки. Различаются здѣсь слѣдующія отдѣльныя флоры:

1. Флора известковыхъ скалъ, образующихъ лѣвый и правый берегъ рѣки.

2. Флора черноземной ковыльной степи.

3. Флора солончаковой степи и рѣчныхъ береговъ

1. Известняки лѣваго берега рѣки сопровождаютъ ее до деревни Аларской при устьи р. Ирети, по правому же берегу ихъ можно прослѣдить до с. Узкій лугъ. Известковыя скалы отвѣсно опуска-

\*) См. Чекановскаго Геостатическая карта Ирвутской губ.

ются къ рѣкѣ, достигая мощности 10 сажень; нерѣдко стѣны известняка въ ширину 2 сажени отдѣляются отъ общей массы берега аршиною щелью и прогаты низвергнутся въ рѣку. Водяные потоки прорыли себѣ глубокія, но короткія русла на берегу, такъ что этотъ послѣдній образованъ не одною цѣльною стѣною, но прерывается упомянутыми прогатами. Скалы покрыты въ значительномъ количествѣ вивильникомъ (*Cotoneaster vulgaris*), видами розы, бурачка (*Alyssum*), *Umbilicus spinosus* (каменной рѣвкой), *Rhodiola*, богородской травой (*Thymus serpyllum*), василистникомъ (*Thalictrum minus*); въ щеляхъ известняковъ найдены мелкія формы папоротниковъ *Pteris argentea* (серебристаго папоротника и *Woodsia glabella*—настоящіе представители известняковой растительности; эти же виды указаны Турчаниновымъ для сел. Введенскаго по р. Иркуту, гдѣ также обнажаются известняки. (См. карту Чекановскаго Иркутской губ.) Тутъ-же найденъ въ первый разъ *Vincetoxicum sibiricum* Дие (степной огурчикъ) и крупноцвѣтные рогатые васильки (*Delphinium grandiflorum* Linn), представлявшіе великолѣпное украшеніе своими синими цвѣтами на блѣломъ известнякѣ; по направленію отъ обрывистаго берега рѣки, мѣстность приподымается и обнаруживается небольшой сосновый лѣсъ, а за нимъ уже черноземъ съ своей типичной растительностью; въ лѣсу много костяники (*Rubus saxatilis* L) и клубники (*Fragaria collina* L).

Подлѣ перевоза у сел. Мальты встрѣченъ известнякъ и на немъ *Crataegus sanguinea*, сибирскій боярышникъ, вивильникъ, *Thalictrum minus*; по пути въ сел. Тайтуровское правымъ берегомъ вблизи известковаго края долины р. Бѣлой срубилъ яблоню (*Pyrus baccata* L), которую можно встрѣтить въ окрестностяхъ Иркутска, изстоящую рошциду яблонь могу указать на возвышенности въ нѣсколькихъ верстахъ отъ сел. Претскаго, на границѣ отчасти солончаковой степи при устьѣ р. Прети въ Бѣлую; степь въ это время была покрыта многочисленными лѣтниками бурята, повсюду видѣлись небольшіе табунны лошадей, а рогатый скотъ и овцы уже соби-

рались къ юртамъ—дѣло было къ вечеру, солнце садилось. Яблоня, какъ любящая непосредственно солнечные лучи и теплоту, росла по опушкѣ въ сообщѣ съ боярышникомъ, далѣе по дорогѣ къ нимъ примѣшалась береза; яблоня, какъ всегда для этого вида, была не высокое дерево, сажень, много 1 1/2 вышиною, но довольно старымъ, толщина ствола превышала 1 четверть; деревцо это по мѣстнымъ указаніямъ встрѣчается въ обилии по р. Бѣлой, особенно на правомъ берегу и по островамъ, плоды даже запасаютъ на зиму.

Въ сел. Бѣльскомъ по улицѣ и въ окрестностяхъ его было встрѣчено *Cynoglossum officinale* L. *C. divaricatum* Turcz L., оказавшееся потомъ и во многихъ пунктахъ Балаганскаго округа, напр. на правомъ берегу Ангары близъ устья р. Осы, по обѣимъ Турчаниновъ говоритъ какъ о растеніи исключительно забайкальскомъ, не переходящемъ на линію Байкала на западѣ, ни яблонный хребетъ на востокѣ (см. Турчаниновъ. *Flora baicalense dahurica* Vol. I р. 10) нахожденіе *Cynoglossum* по сю сторону озера по этому имѣеть нѣкоторый интересъ; впрочемъ, это нужно было предполагать, такъ какъ оно встрѣчается въ большей части Россіи, на Уралѣ и на Алтаѣ \*) слѣдовательно было бы трудно признать фактъ отсутствія его въ Иркутской губерніи.

2. Все пространство Балаганскаго округа, занятое черноземомъ, отношу къ бассейну р. Бѣлой по той причинѣ, что все это пространство тѣсно прилегаетъ къ лѣвому берегу рѣки, береговые известняки ея на значительномъ протяженіи образуютъ южную границу чернозема; только сѣверные черноземные участки по р. Заларѣ и верхней Унгѣ удаляются отъ р. Бѣлой и не принадлежатъ непосредственно къ бассейну.

Южная граница, какъ сказано, близко подходитъ къ Бѣлой; слѣды чернозема найдены были у сел. Мальты, по дорогѣ изъ Тайтуровки въ с. Узкій лугъ, въ оврагахъ у послѣдняго селенія черноземъ доходитъ до мощности 3 футъ, по мѣстами лишь въ 1 футъ и менѣе; лежитъ онъ здѣсь или прямо на из-

\*) Ledebour. *Flora Rossica* T. III. стр. 165. Ledebour. *Flora Altaica*. Том. I р. 195.

известнякъ или на слоѣ леса; такой оврагъ спускается къ самому берегу рѣки въ виду селенія; черноземъ есть и на горѣ за лѣсомъ. Далѣе, возлѣ сел. Бѣльскаго опять развитъ черноземъ по склону возвышенности, образованной известнякомъ; въ оврагѣ видно, что и здѣсь черноземъ лежитъ на лесѣ съ раковинами *Papa muscorum* (?) и *Succinea amphibia*; точно такой же лесъ подстилаетъ черноземъ у Иркутска за якутской заставой. У селенія Гымильскаго черноземъ не подходитъ къ самому берегу, а отодвинутъ отъ него полосой глинистой почвы, поросшей сосновымъ лѣсомъ; далѣе черноземъ появляется у степной Аларской думы и между сел. Голуметскимъ и Алатскимъ озеромъ.

Чтобы прослѣдить распространеніе чернозема въ сторону отъ р. Бѣлой, я съѣздили изъ сел. Гымильскаго въ Черемховское; дорога идетъ черезъ падь Табукъ, въ которую открываются меньшія пади—Волчья нора, Устиповка, Побойще и Цаганъ, и при устьѣ еще падь Хорьки, сама падь Табукъ сливается съ долиной Нигдунъ, открывающуюся въ олонгановую степь, что при впаденіи р. Прети въ Бѣлую. Вся падь Табукъ и ея распадки (Волчья нора, Устиповка и другія) покрыты слоемъ чернозема толщиной свыше 3 футъ.

Отсюда черноземъ идетъ до Бѣлой, а къ сѣверу заходитъ за Черемхово; въ окрестностяхъ Черемхово не рѣдко обнажается глинистая подпочва. Вся мѣстность имѣетъ характеръ холмистой степи поросшей молодой березой; пашни занимаютъ все, больше и больше пространства, для чего расчищается мало по малу березникъ. Общее впечатлѣніе во время дороги было таково, что явилось предположеніе о присутствіи ковыля (*Stipa pennata* L.), онъ дѣйствительно оказался знакомымъ крестьянамъ и мѣсто находеніе указывали и у деревни Табукъ (въ пади того-же имени), у сел. Верхне-Булайскаго на восточномъ краю пади Табукъ, у деревни Нѣны, къ сѣверу отъ пади, въ эту поѣздку самому мнѣ не удалось его встрѣтить по причинѣ дождя, не благопріятствовавшего тщательнымъ поискамъ, но крестьяне извѣютъ его въ избахъ и совѣтовали некать „по буграмъ“; отъ Черемхова черноземъ идетъ на

западъ, черезъ падь Куйту (немного къ сѣверо-западу отъ пади Табукъ); по возвышенностямъ у рѣкъ въблизи бурятскихъ улусовъ Куркаты, Шалотъ зимній — къ Алатскому озеру и къ рѣкѣ Заларѣ впадающей въ Унгу.; у деревни Мойгоновой, Романовой, у сел. Холмогоя и Залари; по обѣ стороны большого тракта черноземъ проходитъ сел. Тыреть и не доходитъ до р. Оки верстѣ на 17, отдѣляясь отъ р. Оки сосновымъ лѣсомъ; близъ дер. Тырети начинаются уже красивые балаганскіе пласты. Затѣмъ граница чернозема идетъ параллельно съ трактомъ до самаго устья Бѣлой; въ этомъ мѣстѣ (см. карту) онъ переходитъ на правый берегъ р. Ангары, появляясь у сел. Олонки, Пономаревой, по р. Казару. Связь балаганской черноземной полосы съ таковой-же Нижнеудинскаго округа происходитъ, вѣроятно, ниже сел. Зиминскаго у дер. Тагинской.

Принимая черноземное пространство представляющимъ, по очертаніямъ, фигуру треугольника, основаніе котораго около 100 верстѣ, а высота до 80 верстѣ, площадь занимаемую черноземомъ найдемъ равною 4000 квадр. верстамъ, что приблизительно составитъ 425000 десятинъ.

Считаю не безынтереснымъ указать на свойства чернозема вообще и сибирскаго въ особенности. Подъ черноземомъ въ Россіи разумѣютъ плодородную почву чернаго цвѣта, легко распающуюся въ пыль въ сухое время и превращающуюся въ липкую грязь во время дождей!. Въ черноземѣ Иркутской губерніи способность превращатся въ мелкую пыль и даже раздуться вѣтромъ народъ подмѣтилъ и результатъ наблюденія высказалъ въ характерномъ имени „пыхунъ“, пыхунъ распространяется по возвышенностямъ, „по буграмъ“, и въ понятіи населенія пыхунъ отличается отъ „чернозема“, приурочиваемаго къ палямъ. Почему въ одномъ изъ мѣстныхъ названій чернозема подмѣчена и указана только способность превращатся въ пыль, а не другое свойство—обращеніе въ липкую грязь? Первое качество наблюдается гораздо чаще, ибо дожди, хотя и совпадаютъ съ лѣтнимъ временемъ, но бываютъ непродолжительны; вторыхъ, черноземъ, и преимущественно пыхунъ, располагается

по возвышенностямъ (имѣеть кромѣ того перѣдко подпочвою глину), съ которыхъ дождевая вода быстро сбѣгаетъ въ пади, а изъ нихъ въ ручьи и рѣчки, такимъ образомъ верхніи слои почвы освобождаются отъ застоя воды; мѣстное населеніе считаетъ черноземъ почвою легко высыхающею и противопоставляетъ въ этомъ случаѣ глины; въ связи съ послѣднимъ отличіемъ чернозема находитея и сельско-хозяйственное значеніе обоихъ родовъ почвъ: только въ сырое лѣто съ пыхуна получается хорошій урожай, напротивъ, въ случаѣ засухи лучшей урожай даютъ тяжелыя глинистыя земли.

Дѣло химическаго анализа выяснитъ, не лежитъ ли въ самомъ составѣ Иркутскаго чернозема причинъ его физическихъ свойствъ; для этой цѣли у меня собрано съ разныхъ мѣстъ образцы; высокій процентъ песку въ составѣ чернозема можетъ легко объяснить и его способность высыхать, пропуская воду въ болѣе глубокіе слои.

Несмотря на значительное разнообразіе русскаго чернозема по химическому составу, можно сдѣлать заключенія, что органическое вещество составляетъ лишь малую часть чернозема, отъ 5% до 19%; преобладаютъ же кремнеземъ, известь, глиноземъ, причина плодородія чернозема заключается, такимъ образомъ, не въ обиліи органическаго вещества, а въ раздробленности составныхъ частицъ почвы и въ особомъ характерѣ соединенія органическаго вещества съ неорганическимъ и притомъ въ такомъ соединеніи, которое облегчаетъ переходъ минеральныхъ веществъ въ корни растений; органическое вещество служитъ лишь передатчикомъ въ дѣлѣ питанія растений (см. изложеніе теоріи Грандо въ журн. Рус. Сельск. Хоз. и лѣсоводство, 1874?). \*)

Область чернозема въ Балаганскомъ и Иркутскомъ округахъ не представляется одною непрерывною полосой, но перѣдко участки чернозема чередуются съ участками хвойнаго лѣса или съ березнякомъ, выросшемъ на глинѣ, хотя присутствіе березы на черноземѣ не предоставляетъ ничего не-

возможнаго и часто замѣчается какъ въ Сибири, такъ и въ Россіи; пашни также не повсюду въ данной области обладаютъ черноземомъ, но имѣютъ и глинистую почву; отсутствіе чернозема указывается находеніемъ на пашнѣ еще несгнившихъ обожженныхъ сосновыхъ стволовъ. Въ сочиненіи академика Рупрехта (loc. cit.) существуетъ положеніе, что хвойный лѣсъ исключаетъ черноземъ. Во время моей поѣздки положеніе это неоднократно оправдывалось; были нѣкоторые сомнительные случаи, но они скоро разъяснились въ пользу положенія Рупрехта; такъ, около деревни Култуковской (вблизи Хайтинскаго хребта) въ еловомъ лѣсу, расположенномъ подлѣ самаго чернозема очень значительной глубины, мнѣ показалось, что черноземъ переходитъ непосредственно въ лѣсную почву, густаго чернаго цвѣта; по углубившись въ лѣсъ, можно было замѣтить постепенное пониженіе мѣстности и переходъ ея въ болотистую падь, съ ручейкомъ на днѣ; падь поросла ельникомъ; здѣсь черная болотная почва еловаго лѣса столкнулась съ черноземомъ на верхнихъ частяхъ склона отлогой пади; черноземъ становился по мѣрѣ подъема нѣсколько свѣтлѣе.

Подобное сближеніе двойкаго рода почвъ, болотной и черноземной, сходныхъ по цвѣту, но различныхъ по составу и по покрывающимъ ихъ растеніямъ, часто встрѣчается, такъ, возлѣ Аларской деревни и Аларской степной Думы солончаково-болотная почва сближается съ черноземомъ, причемъ всегда черноземъ лежитъ на нѣсколько футовъ, даже десятковъ футовъ, выше болотной или болотно-солончаковой мѣстности; возлѣ Иркутска также встрѣчается подобное соприкосновеніе.

Глубина чернозема не постоянна: она колеблется между  $\frac{1}{2}$  футомъ и 3 футами; наибольшая толщина наблюдалась въ оврагахъ, въ падахъ; очевидно, что черноземъ тутъ достигъ такой мощности благодаря наносу съ вышележащихъ мѣстностей, наименьшая толщина слоя чернозема находилась чаще на возвышенности, на гребнѣ ея и постепенно увеличивалась по склону; сообразно съ этимъ и цвѣтъ почвы былъ менѣе густъ по мѣрѣ приближенія къ гребню возвышенности, вѣроятно, увеличи-

\*) Анализъ чернозема можно найти въ соч. Акад. Рупрехта и въ статьѣ Крылова „современное состояніе вопроса о черноземѣ“ Журн. Природа.

валось относительное содержаніе песку и глины съ известью.

Мѣстности съ наибольшей толщиной черноземнаго слоя укажу: за городомъ Иркутскомъ, по якутскому тракту и за госпиталемъ (въ Пшеничной пади), въ оврагахъ Узкаго Луга на р. Бѣлой, въ пади Табукъ, въ пади Куйтѣ, на пашнѣ, расположенной по высотамъ у дер. Еловки (близь р. Куды). Для исторіи происхожденія и образованія иркутскаго чернозема замѣчательнъ фактъ нахождения его на мѣстахъ поднятыхъ до значительной высоты не только надъ уровнемъ моря (Иркутскъ имѣетъ до 1270' абсолютной высоты), но и надъ окружающею страной; вѣскіе факты и большой матеріалъ для сравненій относительныхъ высотъ доставлены нивелировкой, произведенною въ 1876 г. \*) отъ сел. Кимильтея черезъ Балаганскій округъ въ области чернозема и въ Иркутскій округъ до Байкала у сел. Лиственничнаго. Нивелировка эта показала, что наивысшая точка по направленію большого сибирскаго тракта находится въ 8 верстахъ отъ сел. Тырети, къ сз. и что вся мѣстность отъ этого пункта до станціи Половинной (близь устья р. Бѣлой) приподнята въ выдающихся пунктахъ на высоту отъ 508 до 569 футъ надъ Кимильтеемъ или отъ 469' до 530' надъ Иркутскомъ; точки эти слѣдующія:

	надъ Кимильтеемъ	надъ Иркутск.
1, 8 вер. къ З. отъ д. Тырети	569'	530 фут.
2, 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ къ В. отъ д. Тырети	508'	469' —
3, 16 „ къ З. отъ с. Кутуликъ	521'	482' —
4, 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ къ З. отъ ст. Половинной	554'	515' —

Сел. Мальта на р. Бѣлой на 44' фута ниже Кимильтея, а Иркутскъ на 39 футъ ниже Кимильтея и на 92 фута ниже уровня Байкала при истокѣ Ангары. Всѣ перечисленные 4 высшія подъема покрыты по склонамъ и на вершинахъ черноземомъ; въ двухъ точкахъ по обѣ стороны д. Тырети, я наблюдалъ черноземъ самъ, а июля 12 собралъ нѣсколько стеблей поздняго перистаго ковыля *Stipa pennata* L. и *Stipa sibirica* Lam.

\*) Г. Краморенія подъ руководствомъ Л. А. Большева.

Мѣстность, занятая черноземомъ, не смотря на значительное поднятіе и волнообразную холмистую поверхность, имѣетъ степной характеръ; для Европейской Россіи понятія „степь“ и „черноземъ“ неразлучны какъ въ представленіи народа, такъ и по изысканіямъ ученыхъ \*): граница степи есть и граница чернозема, за которой далѣе къ сѣверу начинается область хвойнаго лѣса съ преобладаніемъ ели. Какъ для степной полосы Европ. Россіи характерно преобладаніе семействъ бобовыхъ, губоцвѣтныхъ, сложноцвѣтныхъ и присутствіе перистаго ковыля (*Stipa pennata* L.), такъ и для черноземной области балаганскаго и иркутскаго округовъ.

Съ цѣлью выясненія фізіономіи флоры черноземной полосы, прилагается списокъ собранныхъ растений, особенно часто и въ большомъ числѣ экземпляровъ находимыхъ въ предѣлахъ полосы; нѣкоторыя изъ списка преимущественно могутъ служить руководящими при опредѣленіи чернозема; всѣ они притомъ встрѣчаются и въ Россіи; по сочиненію ак. Рупрехта, свойственныхъ чернозему видовъ можно насчитать изъ различныхъ мѣстныхъ флоръ Европ. Россіи до 250: одни изъ европейскихъ видовъ имѣютъ свои замѣняющія формы, такъ для *Nepeta nuda* L. такой формой служитъ *Nepeta lavandulacea* Linn. f., другіе виды мѣняютъ какъ будто почву, напр. *Ligularia sibirica* Cass. чаще встрѣчается по низменнымъ берегамъ рѣкъ и окраинамъ болотъ, чѣмъ на настоящемъ черноземѣ.

Всего интереснѣе находеніе *Stipa pennata* L. —ковыля, не смотря на позднее время (ковыль этотъ цвѣтетъ въ маѣ), тѣмъ болѣе что онъ считается Рупрехтомъ не переходящимъ Енисей, тогда какъ въ дѣйствительности онъ достигаетъ почти самаго берега Байкала \*\*).

Почти всѣ изъ приводимаго ниже списка растений встрѣчаются вмѣстѣ на покрытыхъ черноземомъ склонахъ возвышенностей и по падамъ, образуя густой и пестрый коверъ, на наиболѣе жир-

\*) См. Рупрехтъ, loc. cit. стр. 13.

\*\*\*) Георги указываетъ ковыль для Баргузинна на С. В. берегу Байкала, а Турчаниновъ не приводитъ его въ своей *Flora baikalensidaurica*.

номъ и тучномъ черноземѣ отдельные экземпляры превышаютъ человеческій ростъ, къ разнообразію и густотѣ растительности присоединяется и усиленное развитіе индивидовъ.

Списокъ растений характеризующихъ черноземъ Иркутской губерніи:

1. *Stipa pennata* L.
2. *Stipa sibirica* Lam.
3. *Stipa capillata* Linn.
4. *Lilium tenuifolium* Fisch.
5. *Lilium Martagon* Linn.
6. *Veratrum album* Linn.
7. *Veratrum nigrum* Linn.
8. *Iris ruthenica* Ait.
9. *Phlomis tuberosa* Linn.
10. *Nepeta lavandulacea* Linn.
11. *Agrimonia pilosa* Ledeb.
12. *Rosa cynamomea* L.
13. *Sanguisorba officinalis* L.
14. *Anemone dichotoma* Linn.
15. *Anemone narcisiflora* Linn.
16. *Delphinium grandiflorum* Linn.
17. *Chelidonium majus* Linn.
18. *Cerastium maximum* Linn.
19. *Hypericum attenuatum* Choisy.
20. *Scabiosa ochroleuca* Linn.
21. *Cacalia hastata* Linn.
22. *Ligularia sibirica* Cass.
23. *Veronica incana* Linn.
24. *Pedicularis comosa* Linn.
25. *Onobrychis sativa* Lam.
26. *Pyrus baccata* L.
27. *Prunus Padus* Linn.

Въ высшей степени интересно знать точныя границы чернозема и размѣры занятой имъ площади для возможно близкаго представленія очертаній материка въ эпоху постъ—плиоценоваго періода начала современнаго. Не разъ уже упоминалось, что въ иркутскомъ и балаганскомъ округахъ порода, покрываемая непосредственно черноземомъ и притомъ самая молодая въ геологическомъ смыслѣ,—

есть лесъ, т. е. глина съ въкоторымъ содержаніемъ извести и съ присутствіемъ раковинъ *Pupa* sp. и *Succinea* въ верхнихъ слояхъ и костями вымершихъ млекопитающихъ (мамонта, лошади и носорога) внизу, глина эта не отличается плотностью, пронизана безчисленными корешками растений и закаляется куски окаменѣлаго дерева; Лайль относитъ лесъ къ постъ-плиоцену\*). Украинскій черноземъ также лежитъ на диллювиальномъ слое съ остатками мамонта и носорога, а подъ этимъ слоемъ лежитъ третичный миоценовый морской осадокъ съ вымершими раковинами, безъ растений, лишь въ слѣдующемъ верхнемъ мѣловомъ пластѣ является ель (*Pinites undulatus* Eichw.). Иркутскій лесъ слоемъ гальки отдѣляется отъ ниже лежащей юрской формации прѣсноводнаго происхожденія съ многочисленными отпечатками растений изъ семействъ пандановыхъ (3 вида рода *Kaidacogram*), хвойныхъ (20 видовъ, относящихся въ 11 родамъ) *Phoenicopsis*, *Baiera*, *Gingko*, *Trichopitys*, *Czekanowskia*, *Brachyphyllum*, *Leptostrobus*, *Pinus* (2 вида), *Elatites*, *Samaropsis* и *Ephedrites*), папоротниковъ (13 видовъ) и цикадовыхъ (8 видовъ)\*\*).

Сходство подстилающей черноземъ породы въ Россіи и Сибири указываетъ ясно и на одновременность образованія чернозема русскаго и сибирскаго.

Такъ какъ черноземъ по всюду лежитъ выше леса, то несомнѣнно, что онъ моложе послѣдняго: время его образованія слѣдовало за поднятіемъ материка: сначала мѣстность была прикрыта прѣсноводой и въ ней отлагались слои съ костями млекопитающихъ, потомъ вслѣдствіе дальнѣйшаго поднятія она стала болотистой, топкой и стала ареной жизни такихъ моллюсковъ, какъ *Pupa*, *Succinea*, *Helix*, наконецъ, она совершенно высохла и явилась богатая сухонутная растительность, сгниваніе которой послужило причиной образованія чернозема. Происхожденіе чернозема изъ сухонутной, степной растительности по теоріи ак. Рупрехта наиболее вѣроятно, хотя теорія эта и можетъ под-

\*) См. Лайль Руководство къ геологіи, стр. 159—160. и др.

\*\*\*) Oswald Heer. Beiträge zur Jura Flora Ostsibiriens und des Amurlandes, 1876.

вернутся въ некоторымъ измѣненіямъ въ частностяхъ, особенно если при изслѣдованіи распространенія чернозема въ Сибири будетъ обращено вниманіе на отношенія его къ другимъ почвамъ и подпочвѣ, а также и на всевозможныя факты, могущія служить къ объясненію его происхожденія. Нѣтъ сомнѣнія что на такомъ громадномъ разстояніи, какъ отъ Урала до Яблоноваго хребта, черноземъ не вездѣ одинаковъ и потому невозможно подробныя мѣстныя изслѣдованія прольютъ не мало свѣта на причины его возникновенія.

Присутствіе чернозема въ округѣ не осталось безъ вліянія на его экономическое развитіе; въ черноземной полосѣ Балаганскаго округа находятся самыя богатыя и многочисленныя селенія всей губерніи; большой сибирскій трактъ отклонился отъ прежняго своего направленія къ югу въ виду именно наибольшей густоты населенія въ южной черноземной части округа и болѣе развитаго благосостоянія жителей, что въ совокупности облегчало исполненіе разнаго рода повинностей, каковы дорожная, постояная и др. многочисленныя селенія располагаются по р. Бѣлой, на лѣвой ея сторонѣ, или на сѣверной границѣ черноземной полосы, вблизи которой проходитъ почтовый трактъ; такія селенія: Мальта, Черемхово, Кутуликъ, Заларя, Тайтурское, Узко-Лужское, Гымьльское, Иретское, Бѣльское, Верхне-Булайское, Холмогойское; въ каждомъ изъ нихъ населеніе превышаетъ 1000 душъ. Земледѣліе, воздѣлываніе хлѣбныхъ растеній, составляетъ единственный источникъ благосостоянія; собираемый хлѣбъ перемалывается на ближайшихъ мельницахъ и уже смолотый поступаетъ въ продажу; ни въ городскомъ иркутскомъ базарѣ, ни въ округѣ, чтобы хлѣбъ продавался въ вершѣ, какъ это обыкновенно дѣлаютъ брестыяне въ русскихъ губерніяхъ по Волгѣ, гдѣ хлѣбъ скучается сперва мелкими торговцами, за тѣмъ оптовыми и ими уже отирается на большіе хлѣбные рынки; обычай продавать хлѣбъ въ муку несомнѣнно выгоденъ для земледѣльческой мѣстности, такъ какъ при этомъ плата за помолъ не выходитъ за границу самой мѣстности. Благодаря обилію текучей воды помолъ производится

исключительно на водяныхъ мельницахъ небольшого размѣра, чаще всего о 2 поставахъ; нигдѣ въ Балаганскомъ округѣ не видѣлъ вѣтряныхъ мельницъ и только одну, съ коннымъ приводомъ въ Усть-Удинскомъ селеніи Явдинской волости. Значительное количество производимаго хлѣба потребляется на мѣстѣ Воскресенскимъ винокуренинымъ заводомъ; кромѣ хлѣба въ описываемой мѣстности воздѣлываются конопля и хмѣль (въ сел. Бѣльскомъ).

Поля, засѣяныя пшеницей, сильно засоряются осотомъ (*Cirsium arvense Scop.* \*); по показаніямъ мѣстныхъ жителей осоть распространилась не очень давно, лишь нѣсколько лѣтъ, именно когда принуждены были выписывать сѣмена изъ Красноярска; корни осота глубоко и почти вертикально опускаются въ землю (до  $\frac{1}{2}$  аршина); принимались нѣкоторыя мѣры: срѣзывали верхушки стеблей, пытались вырывать съ корнемъ, но безуспѣшно. Обладая легко разносимыми вѣтромъ сѣменами, осоть успѣшно борется съ человекомъ за обладаніе пашней, эпоха созрѣванія его совпадаетъ съ временемъ подъема пара и потому осоть раньше хлѣба успѣетъ приурочиться и впоследствии заглушить хлѣбное растеніе. Нѣкоторые хозяева въ тройной вспашкѣ поля и посѣвъ затѣмъ ржи признаютъ дѣйствительное средство противъ осота, что вполнѣ справедливо покрайней мѣрѣ относительно многократной вспашки; введеніе же въ культуру корнеплодныхъ растеній и кормовыхъ травъ не мало, съ своей стороны, можетъ содѣйствовать очищенію полей отъ сорныхъ травъ, какъ осоть, куколь и др. Населеніемъ живо чувствуется потребность въ руководствѣ, въ указаніяхъ, въ хорошемъ примѣрѣ, но пока ничего этого нѣтъ и желающіе что нибудь сдѣлать для улучшенія своего ховяйства бродятъ ощупью, въ потьмахъ, дѣлая промахи, ничего не добываясь и, въ концѣ концовъ, имъ ничего не остается, какъ замузить глаза и жить „по старинѣ, какъ веѣ“. Приведу примѣръ изъ близкаго сосѣдства съ городомъ: въ Оекѣ одному изъ хозяевъ знакомый купецъ далъ по фунту Тимофеевой травы и шведскаго клевера, рассказали какъ нужно посѣять, для опыта посѣвъ обѣихъ

\* ) Ledebour, Flora Rossica vol. II p. 734.



травъ сдѣланъ былъ на огородѣ: тимофѣевка удалась, а клеверъ къ началу августа совершенно высохъ, оставивъ, впрочемъ, на мѣстѣ сѣмена; посѣвъ смѣси на одномъ участкѣ, а не рядомъ, былъ бы удачнѣе, извѣстно изъ опыта и по теоріи, что смѣси травъ даютъ лучшей урожай, чѣмъ посѣвы каждой травы порознь. Будь первый опытъ у оекскаго хозяина благопріятнѣе, нѣтъ сомнѣнія, что онъ его продолжилъ бы въ большемъ размѣрѣ и положилъ бы основаніе травосѣянію у своихъ односельчанъ. Въ дополненіе обзора бассейна р. Бѣлой, упомяну объ Алятскомъ озерѣ, пользующемся нѣкоторой славой среди бурятъ, благодаря, будто бы, цѣлебному дѣйствию его воды противъ водобоязни у людей и животныхъ; достаточно выкупаться въ озерѣ, чтобы избавиться отъ недуга, утверждали на мѣстѣ; не одни буряты, но и русскіе относятся къ озеру съ почтеніемъ; въ вновь возникающей деревнѣ Мойгоповой, верстахъ въ 15 отъ Алята, мнѣ говорили, что изъ озера нѣкогда вытаскивали доски съ мѣдными гвоздями; рыбное богатство озера прежде было значительнѣе и разнообразнѣе, нынѣ буряты Алятскаго улуса ловятъ лишь карасей. Размѣры озера въ ширину до 4 верстъ, въ длину до 1 вер., наибольшая глубина оказалась по измѣренію до 4 сажени и найдена у СЗ. конца, отсюда глубина постепенно уменьшалась къ истоку р. Алари, гдѣ упала до 1 сажени. Озеро Алятское интересно въ томъ отношеніи, что представляетъ, по моему мнѣнію, остатокъ гораздо обширнѣйшаго воднаго бассейна, простиравшагося до рр. Прети и Бѣлой съ одной стороны и до Аларской думы и долины Нигдунъ съ другой; слѣды прежняго бассейна обнаруживаются у думы: если ѣхать къ ней отъ озера черезъ Куркатскій улусъ, дорога лежитъ на ровной и низкой болотисто-солончаковой степи, опускающейся по направленію къ думѣ и упряющейся въ возвышенность сажени въ 3, покрытой сверху черноземомъ, а по склонамъ изрытой такими глубокими промоинами, что образуются закругленные мысы, вдающіеся въ степь; рельефъ дна Алятскаго озера имѣетъ характеръ такой-же равнины, какъ степь у Аларской думы, съ тою лишь разницей, что пониженіе обращено въ противоположную сторону.

III. Область красныхъ балаганскихъ пластовъ занимаетъ все пространство Балаганскаго округа къ сѣверу отъ рр. Унги и Осы, захватывая часть пространства, лежащаго къ югу отъ этихъ рѣкъ, т. е. по правому берегу Унги и лѣвому Осы.

Типичными мѣстностями, обуславливающими фizioномію флоры слѣдуетъ считать:

а) хорошо развитые солонцы;  
б) возвышенности, образованныя красными пластами;

в) тайгу.

а) Солонцы наблюдались мною по обѣ стороны р. Унги, но значительнѣе были ниже Балаганской думы по правому берегу; далѣе они усмотрѣны были по р. Ангарѣ, ниже устья Унги, на лѣвомъ берегу за дер. Усть-Тальцинской; на правомъ берегу противъ г. Балаганска начинались за поскотинной Малышевскаго селенія; солонцы сопровождаютъ р. Осу, преимущественно по лѣвому берегу, у деревни Карымской, у Степной Идинской Думы. Вообще можно придти къ заключенію, слѣди за распространеніемъ солонцовъ, что они находятся въ тѣсной зависимости отъ красныхъ пластовъ, содержащихъ въ себѣ и гипсъ (у Балаг. Степ. Дума), присутствіе солонцовъ служило указаніемъ нахожденія въ близкомъ сосѣдствѣ и красныхъ пластовъ; такъ напр. у Идытинскаго улуса вблизи р. Куды и на лѣвомъ берегу Куды у Усть-Ординскаго еел. мнѣ удалось замѣтить означенные пласты, хотя они не показаны на геогностической картѣ г. Чекановскаго, благодаря именно присутствію солонцовъ. Допуская указанную зависимость солонцовъ отъ красныхъ пластовъ, я сошлюсь на авторитетъ Палласа, утверждающаго, что соленость западно-сибирскихъ степей (1, степи между р. Тоболомъ и Иртышемъ 2, Ишимской и 3, Барабинской) зависитъ отъ сосѣднихъ флечовыхъ горъ, идущихъ отъ Урала до Алтая; Палласъ различныя отроги этого хребта называетъ—на западѣ Алчинскими горами, а на востокѣ Бугатау и Гарь, а равно Улатау и Карачетау, соленость собственно Барабинской степи приписывается имъ Алтайскому и Обскому (?) хребту.

Кое—гдѣ по степи попадаются и соленныя озера и въ соседствѣ съ ними является обильная солончановая растительность, представителями которой будутъ: *Salicornia herbacea* Linn и *Salicornia prostrata* Pall. виды соликорній, выстилающіе своимъ зеленокраснымъ ковромъ значительные участки почвы; вмѣстѣ съ соликорніями попадаются во множествѣ *Ranunculus cymbalagine* DC, *Ranunculus plantaginifolius* Murr, *Barkhausia papa* DC, *Corispermum hyssopifolius* Linn *C. intermedium* Schweig, *Halimolobos crassifolia* C. A. Mey., *Aster Tripolium* Linn, *Calimeris Tatarica* Lindl, *Artemisia maritima* Bess, *Triglochin maritimum* Linn и *Triglochin palustre* Linn и др.

Солончаковыя степи заняты лѣтними улусами бурята; солончаки считаются очень полезными для скота, который даже ѣсть соленую зелень; въ случаѣ падежа бурята скотъ угоняютъ въ лѣсъ и туда мѣшьями везутъ соленую землю для произведенія некуственныхъ солонцовъ. \*)

б. Горы расположенныя по правому берегу Унги, а далѣе внизъ и по лѣвому, представляютъ поверхность склона сильно размытую водными потоками; вершина горъ плоская, а на скатѣ замѣтны двѣ террасы, изъ которыхъ нижняя имѣетъ характеръ лѣса съ раковинами *Helix* и *Pupa*, а верхняя образована, кромѣ красныхъ глинъ въ нижней части, еще и другими горными породами: известняками, песчаниками и глинами синяго и зеленого цвѣта. Флора этихъ возвышенностей не можетъ похвалиться богатствомъ и разнообразіемъ; большею частью они

\*) Нельзя не обратить вниманія на тѣсную зависимость появленія солонцевъ, кромѣ соседства съ красными пластами очень древней формации (силурійской?) еще отъ текущихъ водъ — рѣчекъ, ручьевъ, ключей; указанныя двухъ фактовъ, мнѣ кажется, совершенно достаточно, чтобы не дѣлать предположеній о существованіи морскаго бассейна на стенахъ кудинской и балаганской въ пост-плиоценовую эпоху, какъ это дѣлается для объясненія солончаковъ Зап. Сибири у восточнаго склона уральскаго хребта единственно на основаніи существованія солончаковъ, а въ нихъ одного ракообразнаго (*Artemia salina*) См. труды С. Петербург. Общ. Естественнотелесей. Томъ V кн. I 1874 статья г. Вл. Алевина „Очеркъ Троицко-Челябинскихъ озеръ. Стр. 48, 52, 53, 55, 72.)

Ленкинъ (см полное собраніе ученыхъ путешествій по Россіи. Т. V) приводитъ находеніе соляныхъ раковъ (*Canes falvus*) въ озерѣ около соляныхъ варницъ близъ Соляничногозда (стр. 271).

совершенно обнажены, лишь рѣдко встрѣчаются виды астрагала. *Phaca* spec. *Thermopsis lanceolata* R. Br. (мышьякъ, „хархенцъ“ у бурята) отчасти по пескамъ; *Linum perenne* Linn (сибирскій ленъ), люцерна (*Medicago falcata*), *Glaux maritima* Linn, *Vincetoxicum sibiricum* Dne (полевой огурецъ, степной огурчикъ), *Teloxys aristata* Moq и др.

Растительность красныхъ пластовъ нерѣдко, особенно по р. Унгѣ, прерывается островками иного характера, присущаго чернозему; тутъ найдутся: *Phlomis tuberosa*, *Geranium Wlassowianum*, *Veratrum nigrum*, *Onobrychis sativa* (эспарцетъ); островки располагаются всегда въ небольшихъ углубленіяхъ, шириною до одной сажени и совпадаютъ по размѣрамъ съ величиною углубленія; появленіе и существованіе ихъ объясняется, по моему мнѣнію, болѣе продолжительнымъ задерживаніемъ влаги въ углубленіяхъ; влага содѣйствовала усиленному росту травъ, давъ начало скопленію перегноя, а тогда уже приурочились на готовой почвѣ и настоящіе представители чернозема. \*)

Впрочемъ, въ области красныхъ пластовъ черноземъ встрѣчался и въ большемъ размѣрѣ, чѣмъ въ вышеописанныхъ островкахъ; такъ напр. по обоимъ склонамъ горы у дер. Усть-Тальцинской (визе Балаганска), около сел. Шиверы (уже на правомъ берегу Аугари) черноземъ покрываетъ склоны горы версты на 2 вдоль дороги, здѣсь собраны *Phlomis tuberosa*, *Stipa capillata* L. (ковыль-тирса), *Dianthus versicolor* и *Umbilicus* Dec. (каменная рѣпка), форма довольно странная для чернозема. Предвѣстниками чернозема у сел. Шиверы были островки такого-же рода, какъ и въ степи по р. Унгѣ, только къ прежнимъ видамъ присоединились: роза, черноголовникъ, таволга, прикритъ (*Aconitum barbatum* Patr.), горошекъ и др.

\*) Такими-же небольшими участками черноземъ встрѣченъ и Воейковымъ во время его путешествія по Пидіи (см. Извѣстія Импер. Русск. Географич. Общ. 1876 г. кн. 3 стр. 329) на метаморфическихъ породахъ, продуктомъ разрушенія котораго является песокъ, неблагоприятный для развитія растительности, но въ углубленіяхъ, предполагаетъ г. Воейковъ, скопился глина и лилась черноземъ.

Нахождение чернозема хотя и небольшими участками на красных пластах вызывает предположение, что чернозем не стесняется границами формаций; однако полоса на югъ Балаганскаго и Иркутскомъ округѣ располагается на юрскихъ отложенияхъ.

в.) Сосновые боры на возвышенностяхъ (хребтахъ) составляютъ первыхъ пионеровъ той тайги, которая простирается далѣе къ верховьямъ рр. Кигоя, Иркуты, Оки и Бѣлой—лѣвыхъ притоковъ Ангары, Уды и Муя, несущихъ свои воды въ Ангару справа, съ Березоваго хребта. Я старался уяснить себѣ, какой лѣсъ мѣстный житель называетъ „тайгой“. Частые распросы и наблюденія привели къ тому заключенію, что тайга всегда бываетъ на хребтѣ, (\*) что хребты, покрытые сосновымъ боромъ, хотя и называются тайгой, но не считаются типичной, а настоящая тайга, всегда удаленная отъ человеческого жилья верстъ на 50—100, обладаетъ кедромъ и пихтой; вначалѣ онѣ примѣшиваются къ соснѣ и ели въ незначительномъ количествѣ и сосна съ елью преобладаютъ: первая на горахъ, а вторая — въ падахъ, по ручьямъ (подобное распределеніе древесныхъ формъ наблюдался по хребтамъ Хайтинскому, Шаманскому; а въ прошломъ 1876 году по побережью Байкала у сел. Лиственничнаго). Но чѣмъ далѣе подниматься въ гору (на „сопку“), тѣмъ чаще встрѣчаются молодые кедръ и пихта, и сосна начинаетъ уступать мѣсто этимъ грандіознымъ представителямъ тайги; наконецъ сосна исчезаетъ и далѣе стоитъ уже сплошной пихтовникъ. Пихта (*Pinus Pichta Fisch.*, *Abies sibirica Ledeb.*, *Pinus sibirica Ledeb.* M. Ross. III. p. 669.) въ высшей степени изыщенное дерево, самое красивое между нашими хвойными; правильностью расположеніе хвой и вѣтвей она легко отличается отъ ели; гладкая, блестящая синевато-зеленая кора придаетъ ей еще болѣе прелести; размѣры ствола достигаютъ въ діаметрѣ отъ 1—до 1½ футъ. За частымъ пихтовникомъ повмѣстѣ привосацій орѣхи

кедръ (*Pinus Sibirica L.*), который и составляетъ главную силу древесной таежной арміи; тамъ (въ тайгѣ), говорятъ охотники, ѣдешь по кедровнику „какъ подъ шатромъ“, до того низко опускаются вѣтви кедровника и сдвигаются между собою ряды деревьевъ. Плодовая шишка кедровника собраны на верхушкѣ и держатся вертикально, сидя по одной или по парѣ на концѣ вѣтвей; шишекъ было мало, штукъ 5 или 6 на деревѣ, уже совершенно зрѣлыхъ (это было около 20-го июля); вообще орѣхи рождаются по многу не каждый годъ, а периодически; вотъ уже 5—6 лѣтъ не рождаются орѣхи — передавали мнѣ въ селеніяхъ по р. Бѣлой, откуда также ѣздить въ тайгу на промыселъ, и по р. Мую, и по р. Кудѣ.

Кое-гдѣ къ хвойнымъ гигантамъ присоединяются волчій перецъ (*Daphne Mezerium L.*), князьникъ, рябина, неустраиваемая мною нигдѣ, кромѣ тайги; деревца были молодые, не выше сажени, изрѣдка видѣлись еще плоды, приносимые, какъ и у кедровника не каждый годъ, по словамъ проводниковъ.

Взда въ тайгѣ производится верхомъ и на непривычномъ копѣ почти невозможна безъ опасности для всадника и коня: существуетъ одна лишь тропинка, извивающаяся самымъ прихотливымъ образомъ съ цѣлью обойти елишкомъ толстые древесные стволы, упавшіе на землю и которые лошадь не можетъ ни перешагнуть, ни перепрыгнуть; отжившіе пихты и кедровники лежатъ то рядомъ по нѣсколько штукъ, то одно подъ другимъ, образуя недостижимыя баррикады, то пересѣкаясь другъ съ другомъ; изрѣдка единственная тропинка перерѣзана недавнимъ, еще свѣжимъ древеснымъ трупомъ; цѣлыя поколѣнія могучихъ пихтъ и кедровъ перегибаются одно за другимъ, создавая почву своимъ пресмыканиемъ. Здѣсь же встрѣтилъ я объясненіе родовому расположенію деревьевъ, которое легко бы принять за искусственное проваженіе руи человека, если бы не видно было явленіе въ моментъ его возникновенія: изъ-подъ лежащаго ствола по обѣ стороны вытягиваются кусты князьника и стволы рябины; оба рода разделены сгнивающимъ деревомъ;

\* Вѣ общепринятой рѣчи говорятъ: „тайга—лѣсъ“ и „тайга хребта“—хребта.

послѣ шіеніе окончится, то останется только два правильные ряда деревьевъ, какъ аллея; въ Финдландіи, на островѣ въ окрестностяхъ Выборга, мнѣ удалось наблюсти тоже явленіе, но уже въ законченной формѣ, въ видѣ двухъ рядовъ березы, а здѣсь — въ разныхъ степеняхъ развитія.

Безмолвіе тайги поразительно: прерываемое только трескомъ ломающихся подъ ногами лошади переломившихъ стволовъ или ударами копытъ обрѣзанныхъ еще и уцѣлѣвшихъ, оно производитъ подавляющее впечатлѣніе; голоса замолеки, рѣдко-рѣдко чирикаетъ птичка, пискнетъ бѣлка и суетливо заберется повыше на дерево; но охотникамъ знакомы и пастоящіе голоса тайги: ревъ медвѣдя, крикъ волука или изюбря; интимная жизнь тайги, однако, доступна одному лишь продолжительному и внимательному наблюденію \*).

Между всѣми хвойными сибирскихъ лѣсовъ Гринебахъ \*\*) только одну пихту считаемъ дѣйствительно особымъ видомъ, а прочіе виды только различіями европейскихъ; на стр. 121 Гринебахъ приписываетъ „тощій“ видъ сибирской пихты короткости ея вѣтвей и полагаетъ далѣе, что сходство ея съ европейской формой состоитъ единственно въ ея отношеніи къ сырости, такъ какъ пихта растетъ на берегахъ сибирскихъ рѣкъ. Правда, пихты по берегамъ рѣкъ и ручьевъ въ основныхъ борахъ не отличаются мощностью и могутъ, пожалуй, сравниться ростомъ съ жерднякомъ, \*\*\*) но и при этихъ условіяхъ пихта является богатою листвою и красивымъ деревцомъ. Въ примѣчаніяхъ къ переводу сочиненія Гринебаха профессоръ Бекетовъ (примѣч. 12 и 5, стр. 552 и 557) выражаетъ сомнѣніе въ дѣйствительности слабого развитія древесной силы у пихты и предполагаетъ, что „деревья,

\*) Гринебахъ. Растительность земнаго шара согласно климатическому ея расиределенію. Очеркъ сравнительной географіи растеній. Перев. проф. Бекетова стр. 81 т. 1.

\*\*) Объ такомъ рода пихтахъ говоритъ Миддендорфъ. Путешествіе на сѣверъ и востокъ Сибири. Отд. IV. Растительность Сибири стр. 513—514. Очевидно отъ тутъ разубѣдетъ пихты на сѣверной границѣ расиространенія.

\*\*\*) Сравни. предлагаемое описаніе съ описаніемъ альпійскаго верховнаго лѣса со словъ Вессели у Рессенсера „Лѣсъ“. 225 стр. и слѣд.

видѣнный путешественниками, принадлежатъ къ угнетеннымъ“. Я съ своей стороны могу засвидѣтельствовать, что наблюденныя мною пихты въ тайгѣ по р. Мую, (къ востоку на 70 верстѣ отъ Усть-Удинскаго селенія на Ангарѣ при устьѣ р. Уды,) достигали роскошнаго роста, отличались стройностью, обиліемъ хвои, красотой и сильнымъ развитіемъ древесины: не только единичные экземпляры имѣли толщину отъ 1 до 1½ футъ и болѣе, но изъ такихъ деревьевъ былъ образованъ весь лѣсъ на протяженіи нѣсколькихъ часовъ пути, а между тѣмъ я былъ лишь въ предверіи сибирской тайги и чуть ли не на границѣ степи. Но и самъ Миддендорфъ, на слова котораго о жалкомъ видѣ пихты ссылается Гринебахъ, въ примѣчаніи 1 на стр. 515 упоминаетъ: „на южномъ склонѣ Становаго водораздѣла встрѣчались мнѣ особенно хорошіе и густые пихтовые лѣса“; а во 2-мъ примѣч. ниже приводитъ показанія Словцова, что еще подъ 61° с. ш. на Оби „дѣлаются изъ пихты мачты“. Изъ этого видно, что Гринебахъ не вполне справедливо умаляетъ древесную силу сибирской пихты. Слова Миддендорфа (стр. 515) о пихтѣ, что „она вездѣ избираетъ для себя по преимуществу берега и острова такихъ водъ, которыя тихо льются около камытой или почвы“ очевидно относятся лишь къ слабымъ представителямъ ея, а настоящую рослую пихту слѣдуетъ искать на хребтахъ, на „сопкахъ“, какъ говорятъ крестьяне, знакомые съ тайгой: сюда она поднимается изъ доли, отбѣсняетъ ель и сосну и въ сообществѣ съ ведромъ, постепенно прибывающимъ въ числѣ экземпляровъ, образуетъ дѣйствительный сибирскій лѣсъ; почва тутъ сырая и топкая, ноги лошади вязнутъ выше копытъ, появляются *Lycoperdium clavatum*, *Linnaea borealis*.

По р. Удѣ въ нижнемъ теченіи обильно развита ель, а съ ней связана и особая травная флора: найдены *Polypodium Dryopteris*, *Trigonella platycarpus*, *Cuscuta monogyna*, *Boschniakia glabra* (по р. Мую) вмѣстѣ съ *Salix palustris*, которая опять встрѣчена около Ирвутска предъ Верхозенской горой.

Вообще окрестности Березоваго хребта могутъ доставить много интересныхъ и рѣдкихъ формъ.

Прибавлю нѣсколько словъ о промыслѣ за кедровыми орѣхами. Обыкновенно за сборомъ орѣха ходятъ артелями въ 5—8 человекъ и болѣе; отираются или зимой, и тогда шишки сбиваютъ чурбаками, привязанными къ длиннымъ шестамъ, этимъ чурбакомъ ударяютъ по стволу и сбиваютъ шишки; или же вѣдутъ весной и шишки тогда лежатъ на землѣ. Нѣсколько лѣтъ назадъ промыселъ этотъ давалъ хорошую добычу, такъ какъ приходилось на каждаго члена артели мѣшковъ до 20 орѣховъ; въ мѣшкѣ пудовъ до  $3\frac{1}{2}$ , продавая пудъ по 1 р. 50 коп. можно было выручить больше 100 рублей. Очистка орѣха, сушка, молотба и вѣяніе производится въ самой тайгѣ, въ такъ называемыхъ „зимовьяхъ“.

Высушенные шишки молотятъ въ большихъ щипкахъ съ двойнымъ дномъ; верхнее дно съ отверстиями, черезъ которыя проникаютъ до нижняго дна орѣха съ частью шелухи, крупные же куски шишечныхъ чешуй остаются наверху, шишки бьютъ вальками съ поперечными зарубками на нижней поверхности, вальки похожи на тѣ, что употребляются при полосканьи бѣлья. Послѣ молоченія мелкія части отвѣиваютъ отъ орѣховъ, бросая ихъ лопатами противъ вѣтра по кошмѣ сажень въ 5 длиною. Въ малыхъ размѣрахъ орѣхи очищаютъ въ берестяныхъ корзинахъ въ  $\frac{1}{2}$  аршина длины и вершка 3 ширины; дно корзины составлено тоненькими деревянными спичками, протянутыми поперекъ.

Четвертую область составляетъ бассейнъ р. Куды, долины рр. Балая, Олонки съ Казаромъ, впадающихъ въ Ангару ниже р. Куды.

Все пространство почти отъ самой р. Иды до спуска въ долину Куды занято непрерывнымъ сосновымъ лѣсомъ; флора пространства оригинальнаго ничего не представляла; во время моего проѣзда въ обычнымъ представителямъ лѣснаго ковра прибавились нѣкоторыя сложноцвѣтныя *Saxifraga hastata* (въ цвѣту) и въ значительномъ разнообразіи видовъ горечавковыя (*Gentianeae*). Только въ окрестностяхъ Бохонскаго улуса (по р. Идѣ) въ падахъ, а также близъ сел. Олонки по правому берегу р. Казара замѣтенъ былъ черноземъ, который простирался въ

направленіи къ деревни Пономаревой на р. Ангарѣ, въ бассейнѣ р. Куды черноземъ найденъ во многихъ пунктахъ:

1., По лѣвому берегу р. Куды у с. Оекскаго на склонѣ возвышенности, отдѣляющей долину Куды отъ долины рр. Карчагая и Волея, здѣсь онъ простѣженъ версты на 2; въ большихъ размѣрахъ черноземъ простирается:

2., По склонамъ возвышенностей лѣваго берега р. Куды отъ Оека по направленію къ Жердовской и 3., по обоимъ склонамъ долины р. Мурина, впадающаго въ Куду немного ниже Усть-Ординскаго сел.; онъ сопровождаетъ долины рѣкъ, текущихъ въ Мурина и при томъ, особенно обращаю на это вниманіе, въ нижнихъ частяхъ ихъ теченія, такъ какъ верховья рѣкъ протекаютъ по мѣстности поросшей хвойнымъ лѣсомъ.

Черноземъ былъ встрѣченъ именно: а) по дорогѣ изъ Усть-Ординскаго сел. въ Тугутуй по склонамъ и на днѣ пади, открывающейся въ долину р. Мурина справа; б) между Тугутуемъ и дер. Комойской; в) между Комойской д. и дер. Кукучомъ и далѣе по пути въ сел. Харатъ; г) по направленію отъ Тугутуя въ Еловку; въ двухъ послѣднихъ мѣстонахожденіяхъ черноземъ располагался на гребнѣ водораздѣла между рр. Кукучомъ и Харатомъ и во второмъ случаѣ между р. Тугутуемъ и Еловкой, у дер. Еловки глубина слоя на пашнѣ превышала  $1\frac{1}{2}$  фута, такъ какъ на этой глубинѣ былъ взятъ образчикъ чернозема весьма хорошаго качества.

Къ этому-же участку чернозема должно отнести и черноземъ въ окрестностяхъ Ирхутска на отлогостяхъ и въ падахъ госпитальной горы до горы Верхоленской и по ея сторонамъ; тутъ онъ лежитъ на мощномъ слое леса съ раковинами *Succinea*, *Helix*, *Pupa*, а въ нижнихъ слояхъ содержащемъ кости частью вымершихъ млекопитающихъ мамонта *Elephas primigeni*, *Elephas spec.*, *Bos priscus* (?), *Cervus spec.* лошади и друг. Глубина черноземнаго пласта колеблется отъ  $\frac{1}{2}$  фута до  $1\frac{1}{2}$  футъ.

Въ долинѣ р. Куды встрѣчаются и солончи, а именно: а) у Идыгинскаго улуса, верстахъ въ 7 отъ степной Кудинской думы; б) по правому берегу

р. Куды, по дорогѣ въ Тугутуй; тутъ солончаки окаймлены съ СВ тремя ярусами террасъ, образованныхъ красными пластами и сходными съ балаганскими, съ тою же растительностью, между прочимъ и съ *Thermopsis lanceolata*, показаннымъ Турчаниновымъ лишь у Балаганска. Красные пласты видны были у Пдыгинскаго улуса поднятыми на известняки. По пути въ Тугутуй, при подъемѣ на водораздѣль между Кудой и Муриномъ замѣтно было, какъ красная почва перешла въ сѣрую Иркутскую глину, а эта послѣдняя на спускѣ въ долину Мурина смѣнилась черноземомъ.

Прилагаю къ отчету списокъ некультурныхъ растений, употребляемыхъ населеніемъ въ лекарство, или какъ краску, какъ суррогаты чая, муки и съ другими цѣлями.

1. *Lilium tenuifolium* L. Сарана—употребляютъ въ пищу высушенная и истертая луковицы съ молокомъ; растутъ по возвышенностямъ съ черноземной почвой, по утugамъ.

2. *Polygonum viviparum* L. Мыкерь. Корни высушиваютъ и измельчаютъ въ муку; пьютъ настой корней вмѣсто чая, отъ поноса (буряты); идетъ въ дѣло, какъ желтая краска; встрѣчается по тучнымъ лугамъ.

3. *Polypodium Dryopteris* L. Исплечная трава. Употребляютъ „отъ исплечья“ противъ вывиха и вообще противъ боли въ плечѣ; если у человѣка, то пьютъ настой листовыхъ частей этого папоротника, если у лошади, то даютъ въ сухомъ видѣ, съ овсомъ, растутъ по ельникамъ. (Свѣдѣнія собраны въ с. Гымыль на Бѣлой).

4. *Lycopodium complanatum* L. Зеленица. Употребляютъ „для квашенья“ передъ окраской шерсти марсоной; шерсть съ этой травой ставятъ въ горшкахъ въ печь. (Свѣд. собр. въ В. Муйской дер. Балаг. окр.)

5. *Gallium boreale* L. Марена. Корни даютъ красную краску преимущественно для шерстяныхъ тканей; цвѣтъ ткани становится грязно-краснымъ, кирпичнымъ; свѣд. собр. въ сел. Шипицинскомъ по р. Удѣ Балаг. окр. и въ сел. Заларинскомъ).

6. *Spiraea Ulmaria* L. Вѣлоголовникъ.

7. *Sanguisorba officinalis* L. Черноголовникъ. Оба эти растенія даютъ корни, отваръ которыхъ пьютъ вмѣсто чая; встрѣчается по лугамъ повсюду.

8. *Raeonia anomala* Linn. Марьинъ корень. Буряты пьютъ настой корней, какъ чай; встрѣчается у Верхне-Муйской деревни и у дер. Усть-Тальцинской на р. Ангарѣ, лѣвомъ берегу.

9. *Allium victorialis* L. Черемша или колба. Жители деревень, соприкасающихся съ тайгой, ѣздятъ за этимъ растеніемъ довольно далеко, собирая его по нѣсколько мѣшковъ на человѣка по моховымъ болотамъ въ самой тайгѣ; болота такія называются калтусами; листья и стебли съ цвѣточными головками солятъ въ кадкахъ и зимой употребляютъ въ пищу съ хлѣбомъ, лѣтомъ же идутъ въ дѣло и сырыя. На Алтайскихъ золотыхъ промыслахъ черемша вмѣстѣ съ пихтой составляетъ противоскорбутное средство (см. Щуровскій. Геологическое путешествіе по Алтаю стр. 167).

10. *Rheum undulatum* L. Ревель—встрѣчается по возвышенностямъ у сел. Заларинскаго; корни собираютъ, рѣжутъ вдоль на части, сушатся и употребляется какъ слабительное.

11. *Boschniakia glabra* L. Петровъ крестъ. Считается дѣйствительнымъ средствомъ противъ родимца въ деревняхъ по р. Мую; растутъ въ изобиліи по ельникамъ, на корняхъ другихъ растений, всегда по сырмъ, почти болотистымъ низинамъ.

12. *Gentiana Amarella* sp. Змѣвикъ. Прикладываютъ листья къ мѣсту укушенному змѣей; встрѣчается по лугамъ, на черноземѣ.

13. *Thymus Serpyllum* L. Богородская трава; ганга (у буряты). Засушенной травой курятъ при шаманскихъ обрядахъ; настой пьютъ отъ грудныхъ болѣзней.

14. Коса—равные виды. *R. cinnamomea* L., *R. Gmelini*, *R. canina* и д. уг. Шипицикъ. Корни высушенные настаиваютъ и пьютъ какъ чай.

15. Березовая чага. Подъ этимъ названіемъ разумѣютъ смолистые натеки въ щеляхъ березовой коры; цвѣтъ чага имѣетъ черный или красноватый;

въ деревняхъ по сосѣдству съ березовымъ хребтомъ, Чичковой и друг. настой ея пьютъ вмѣсто чая или примѣшиваютъ къ чаю; на вкусъ она горьковата, употребляется отъ кашля.

16. *Dianthus versicolor* Fisch. Младенческая трава—бураты пьютъ отваръ и ѣдятъ сухую траву отъ головной боли.

17. *Thalictrum majus*. Серебрянка. Употребляется бурятами при шаманскихъ обрядахъ для куренія, а также отъ глазу, при чемъ ее размачиваютъ въ водѣ и водою спрыскиваютъ больного.

18. *Aquilegia sibirica* Lam. Колокольчикъ. Филицинь корень. Корни, собственно молодые стеблевые почки, даютъ отваръ краснаго (?) цвѣта, который принимаютъ въ очень малыхъ дозахъ отъ боли въ животѣ (отъ грыжи).

19. *Menyanthes trifoliata* L. Трилетка. Наставляютъ на водкѣ или на кивяткѣ; ядовитое растеніе для скота, особенно для овецъ.

20. *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. Солодковый корень, шихирь (бурят.). Отваръ корней пьютъ отъ кашля, смазываютъ сокомъ свѣжаго только что сорваннаго растенія больные глаза скота. Встрѣчается по р. Ангарѣ на правомъ берегу выше и ниже г. Балаганска.

21. *Thermopsis lanceolata* R. Br. Мышьякъ. Хархенцакъ (бурят.) Сокомъ растенія смазываютъ у скота раны, въ которыя насѣкомыя положили свои яйца и изъ нихъ вышли личинки; употребляется отъ гнистовъ у овецъ.

22. *Potentilla anserina* L. Листьями ея обкладываютъ больныхъ для вытягиванія жара.

23. *Veronica incana* L. Гынь-убыхынь (бурят.) Прикладываютъ эту траву къ пальцу при востодѣ.

24. *Phlomis tuberosa* L. Шадровникъ. Настой листьевъ и цвѣтовъ „разгоняетъ кровь“, замѣняя кровопусканіе (сел. Узкій Лугъ по р. Бѣлой).

25. *Achillea millefolium* L. (*Achillea Setacea* W. A. K.) Порѣзная трава—употребляется для остановки кровотеченія при порѣзѣ.

26. *Moneses grandiflora* Salisb. Кимильтейка. Киллетена (Палласъ). Настой травы пьютъ отъ головной боли.

27. *Euphorbia alpina* C. A. Mey. Молочай. Корни Молочая употребляются противъ водобоязни у людей и животныхъ.

Относительно представляемаго списка слѣдуетъ замѣтить, что онъ хотя и не исчерпываетъ весь запасъ полезныхъ растений, но во всякомъ случаѣ, къ нему придется прибавить не много въ виду того, что мѣстный житель, противъ ожиданія, крайне равнодушенъ къ окружающему его міру растеній, не будучи къ тому вынуждаемъ суровою необходимостью. Многія изъ указанныхъ травъ и ихъ употребленіе большинству извѣстны болѣе по слуху, чѣмъ по опыту, только еще лѣкарственные и красивые растенія пользуются нѣкоторою популярностью и мѣстами собираются; бураты и обитатели глухихъ и отдаленныхъ мѣстъ отъ главной жизненной артеріи—большаго сибирскаго тракта цѣнятъ и утилизируютъ дикорастущія растительныя формы для своихъ потребностей.

Въ заключеніе считаю своею обязанностью засвидѣтельствовать искреннюю признательность Логину Александровичу Большеву за предоставленные въ пользованіе на время поѣздки подробныя карты частей Иркутскаго и Балаганскаго округовъ.

Н. Алапиковъ.

### С М В С В

Изъ письма г. Черскаго. Цѣль въ виду вопроса, возникшаго во время изслѣдованія береговой полосы Байкала въ минувшемъ (1877) году и изложенныя мною въ напечатанномъ уже предварительномъ отчетѣ, я воспользовался временемъ до выхода перваго парохода въ Баргузинъ, чтобы ознакомиться съ мѣстностью, которой, на основаніи имѣвшихся весьма отрывочныхъ данныхъ, и придавалъ столь важное значеніе для исторіи образованія Байкала. Съ этою цѣлью, а такъ же чтобы пополнить пробѣлъ, оставшійся на геогностической картѣ Чекаповскаго, я посѣтилъ: 1) берегъ Байкала между с.

Лиственничнымъ и устьемъ р. Голоустной; 2) изслѣдовалъ теченіе р. Голоустной отъ устья до ея крайнихъ верховьевъ въблизи Байкала; 3) пересѣкъ береговой хребетъ Байкала еще по двумъ лѣвымъ притокамъ Голоустной, именно: по р. Илгѣ (см. геогностическую карту г. Чекановскаго), по которой и достигъ до верховьевъ Верхнихъ—Хомутовъ, изливающихся въ Байкалъ и по р. морской Колеснѣ, съ верховьевъ которой я спустился къ Байкалу по рч. Карганъ; затѣмъ 4) по рч. Зонгутъ, впадающей въ Голоустную, я перешелъ на р. Куртунъ и по ней спустился въ большой Бугульдейскъ, вслѣдствіе чего я получилъ пять поперечныхъ сѣченій интереснаго меня хребта. Возвратившись за тѣмъ по Голоустной и не дойдя въ 16 верстѣхъ до ея устья, съ цѣлью провѣрить нѣкоторыя вопросы, я повернулъ на западъ и сѣверо-западъ, 5) перешелъ въ систему р. Ангары, именно въ верховья рч. Большой, а отсюда на югъ къ верховьямъ рч. Банной; наконецъ 6) по лѣвому берегу Ангары я проплылъ до мѣста, означенной на картѣ Чекановскаго границы юрской формации (около 3 верстѣхъ выше Тальцинской фабрики). Главные изъ результатовъ къ которымъ привело меня въ изслѣдованіе этой мѣстности состоятъ въ слѣдующемъ:

I) *Лаврентійская формация*, состоящая изъ роговообманковаго, слюдянаго и хлоритоваго гнейсовъ (въ томъ числѣ и Байкальскаго—Чекановскій) и изъ массивныхъ видовъ мѣшени (появляются такъ же прослойки кристаллическаго магнезіальнаго известняка), образуетъ собою большую часть прибрежія озера, представляя перерывъ, или разрывъ подлѣйшими осадками.

II) *Силурійская формация* развита здѣсь по всѣмъ своимъ тремъ ярусамъ, а именно: *нижній* (эквивалентъ Мотскихъ песчанниковъ, Устьевой пади и нижняго яруса толщи, описанной мною въ Нижнеудинскомъ хребтѣ), состоящей изъ кварцита съ подчиненными ему метаморфическими глинистыми сланцами, какъ въ висячемъ, такъ и въ лежачемъ боку, гдѣ мѣстами является и прослойка очень тонко слоистаго, плотнаго доломитизированнаго известняка или доломитъ отъ сѣровато-бѣлаго цвѣта съ желтоватымъ оттѣнкомъ, занимающаго самый лежацій

бокъ толщи; *средній ярусъ*—плотный известнякъ или доломитъ отъ сѣровато-бѣлаго до аспидно-сѣраго, почти чернаго цвѣта (воиющій известнякъ) перемежающийся въ лежачемъ боку съ глинистымъ сланцемъ (со стороны Байкала, между Синими Солонцами и озеркомъ западнѣе устья Голоустной); наконецъ *верхній ярусъ*—метаморфическіе и малоизмѣненные глинистые сланцы (эквивалентъ бадаганскихъ и верхоленскихъ красныхъ пластовъ), вообще зеленовато-сѣрые, темно-сѣрые, зеленые, а мѣстами и красные съ зелеными пятнами и обратно (напр. около долины нижней, недалеко отъ Кадильнаго мѣста) съ подчиненными имъ пластами вообще тонко слоистаго, значительно метаморфизованнаго песчаника темнаго, зеленовато-сѣраго цвѣта (сланцеватый плитковатый, землистый, а отчасти и зернистый шальштейнъ у Чекановскаго). Нижніе два яруса выступаютъ только въблизи выходовъ Лаврентійскихъ породъ (за исключеніемъ береговъ Ангары и промежутка между Лиственничнымъ и долиною нижней, гдѣ формация эта вполне исчезаетъ), верхній же ярусъ занимаетъ почти все остальное пространство\*). Формация эта вездѣ имѣетъ характеръ отложеній стоячихъ водъ, напластована несогласно на лаврентійскихъ кристаллическихъ породахъ и выполняетъ размытыя между ними промежутки (напр. отъ долины нижней до Голоустной, а въ болѣе поднятомъ состояніи и далѣе на NO), доказывая, что въ этотъ періодъ Байкалъ соединялся съ силурійскимъ моремъ, покрывавшимъ, какъ известно, почти всю азиатскую Сибирь до границъ нынешняго Ледовитаго океана. Что же касается до стратиграфическаго отношенія этихъ трехъ ярусовъ между собою, то они участвуютъ самымъ правильнымъ образомъ во многихъ волнообразныхъ (тупыхъ, въ родѣ Швейцарской юры) антиклинальныхъ складкахъ (напр. по р. Куртунъ, системы Бугульдейки), образовавшихся даже сравнительно на небольшихъ другъ отъ друга разстояніяхъ и потому въ согласномъ ихъ напластованіи не можетъ быть и сомнѣнія (сравни такъ же перемежаемость между Синими Солонцами и Озер-

\* Показаній около устья Илги (на расположеніи слѣдующей) известнякъ не существуетъ.



комъ со стороны Байкала, ближе къ Голоустной).

III) Къ юрскимъ осадкамъ я долженъ причислить только шальштейновый конгломератъ и связанные съ нимъ непосредственно зернистый, плитковатый и другіе шальштейны Чекановскаго, не говоря уже о ненамѣненныхъ продолженіяхъ этой формации, причѣмъ считаю необходимымъ замѣтить, что въ прослойкѣ глинистаго сланца, залегающей среди плитковатаго шальштейна, подчиненнаго конгломерату, мнѣ удалось найти отпечатки юрскихъ растений, сохранившіеся слишкомъ отчетливо, чтобы можно было допустить ошибку въ ихъ опредѣленіи (напр. характеристическое *Asplenium Withbiense*).

Формацию эту въ большей части случаевъ, я встрѣчалъ въ видѣ осадковъ рѣкъ, ихъ дельтъ и даже горныхъ потоковъ (напр. со стороны Байкала), выполняющихъ глубокія и широкія долины, вымытая ими какъ въ лаврентійскихъ породахъ, такъ и верхнемъ (преимущественно) ярусѣ силурійской толщи. *Образцовыми мѣстами для изученія отношенія юры къ болѣе древнимъ осадкамъ слѣдуетъ считать:* а) долины *болышихъ и малыхъ Котовъ* (притоки Байкала) и слѣдующей за ними долины Варначьей (Каторжанка); въ этомъ мѣстѣ наблюдатель знакомится съ долинами юрскихъ рѣкъ среди лаврентійскихъ породъ; б) немного западнѣе долины *Нижней*, а такъ-же въ трехъ верстахъ выше ея устья въ Байкаль, гдѣ рѣчные юрскіе осадки выполняютъ глубокую долину, прорѣзывающую силурійскій глинистый сланецъ (верхній ярусъ) сначала по паденію его пластовъ (со стороны Байкала), а за тѣмъ и по простиранію (въ трехъ верстахъ выше, по долинѣ), покрывая къ тому-же и головы сланца, образующаго берегъ этой древней долины; в) *долина Голоустной около устья ея праваго притока—Очеркой* (выше р. Иги), гдѣ, благодаря великолѣпному обнаженію наблюдается весьма ясно, что шальштейновый конгломератъ выполняетъ глубокую и широкую долину, образованную (вымытую) въ толщѣ глинистаго сланца, наконецъ г) *тотъ берегъ р. Ангары*, въ 6—7-ми верстахъ ниже ея выхода изъ Байкала, гдѣ еще выше перваго на ней острова, около долины Сосновой (нахожденіе юры въ этомъ мѣстѣ до сихъ поръ

не было еще извѣстнымъ) и далѣе по р. Ланкѣ и ея лѣвому притоку (Кривая Ланка), шальштейновый конгломератъ и сподчиненный ему сланецъ съ остатками юрской флоры примыкаетъ непосредственно (и несогласно) къ лаврентійскимъ породамъ, мѣстами окружая съ двухъ и даже съ трехъ сторонъ (напр. по Кривой Ланкѣ въ связи съ правымъ берегомъ глашной, т. е. Прямой Ланки и съ лѣвымъ берегомъ Ангары ниже устья Ланки) образованныя ими возвышенности; вмѣстѣ съ тѣмъ слѣдуетъ указать и на то обстоятельство, что конгломератъ въ некоторыхъ мѣстахъ содержитъ гальки и куски глинистаго сланца иногда даже болѣе фута въ діаметрѣ (напр. въ верхнихъ большой рѣчн. прав. притокъ Ангары), не говоря уже о кварцитахъ и о преобладающихъ мѣстныхъ кристаллическихъ породахъ.

Главными причинами такого разногласія между сообщенными мною фактами (весьма удобными для проверки по близости мѣсть, изъ которыхъ они почерпнуты) и воззрѣніями А. Л. Чекановскаго слѣдуетъ считать во первыхъ то, что обстоятельства, какъ видно изъ его отчета, не позволили ему ознакомиться надлежащимъ образомъ съ берегомъ Байкала между с. Лястеничнымъ и устьемъ Голоустной (Записки С. О. т. XI стр. 304 и 305), за тѣмъ, что въ мѣстахъ, гдѣ метаморфизованные (шальштейновые) осадки юрскаго періода (преимущественно озерные) напластованы повидимому согласно на верхнемъ ярусѣ силурійской толщи, подвергшейся такому-же метаморфозу, между ними, за исключеніемъ конгломерата и крупно-зернистаго шальштейна съ одной стороны, а глинистыхъ сланцевъ съ другой, нелегко усмотрѣть петрографическія различія, въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ юра залежала въ долинахъ вымытыхъ въ глинистыхъ сланцахъ, г. Чекановскому очевидно недоставало хорошихъ обнаженій и потому онъ принялъ это за утолщенія шальштейноваго яруса (л. с. стр. 283), не находя однако объясненія этимъ явленіямъ и не рѣшаясь тѣмъ не менѣе соединить въ одно цѣлое толщу глинистыхъ сланцевъ съ конгломератомъ (стр. 276 и 278).

IV) *Исходящимъ за тѣмъ поднятій, ихъ относительной древности и послѣдовательности въ*

связи съ стратиграфическими отношеніями упомянутыхъ осадковъ другъ къ другу, заставляетъ полагать, что хребтъ Приморскій, въ этомъ мѣстѣ, состоявшій сначала изъ однихъ лишь лаврентійскихъ породъ и расчлененный уже размывомъ, подвергелъ значительному поднятію (въ направленіи вообще юго) послѣ отложенія силурійскихъ осадковъ,—подъему, прекратившему бывшую связь Байкала съ силурійскимъ моремъ и прибавившему къ составу хребта всю толщю поднятыхъ имъ отложений. Обновленный, мѣстами такъ сказать реставрированный (гдѣ были проливы), въ другихъ же мѣстахъ увеличенный такимъ образомъ хребтъ этотъ составлялъ за тѣмъ границу юрскаго, пркутскаго озернаго бассейна, въ который изливались и юрскія рѣки, стекавшія съ сѣверо—западнаго склона этого, единственнаго въ то время, береговаго хребта Байкала въ изслѣдованномъ нынѣ мѣстѣ.

Само собою разумѣется, что я не могъ взяться за трудъ возстановленія подробностей направленія, мѣста теченія и устья всѣхъ этихъ рѣкъ,—изслѣдованіе, на которое должно было бы употребить по крайней мѣрѣ все лѣтнее время; по этому вопросу могу сказать только: 1) что мѣсто нынѣшняго теченія р. Куртува (притокъ Б. Бугульдейки) пересѣкалось юрскою рѣкою недалеко отъ деревни Куртувской, 2) что слѣды тѣхъ-же осадковъ встрѣчены по рч. Зонгутъ (притокъ Голоустной), 3) что юрскою рѣкою занималась часть долины нынѣшней Голоустной на протяженіи отъ нѣсколькихъ верстъ ниже устья р. Илги почти до деревни Тарбѣевой, 4) отъ юрскихъ рѣчныхъ осадковъ освобождается, вѣрнѣе: освободилась позднѣйшими размывами, лишь узкая (3—4 версты) прибрежная полоса Байкала, начиная съ с. Лиственничнаго на сѣверо—востокъ, до рч. Котовъ, а Ангара, ложе которой занято осадками юрскаго періода, уже начиная съ устья рч. Банной, доказываетъ, что значительная часть ея нынѣшняго истока изъ Байкала (а можетъ быть и весь) была промытокъ въ лаврентійскихъ породахъ еще до осажденія юры; наконецъ 5) существовали очевидно юрскія рѣки, изливающіяся въ Байкаль, напр. на мѣстѣ нынѣшнихъ долинъ Котовъ, Сѣиной, Чаячьяго

утеса и т. п. Осадки ихъ, непосредственно покрывая болѣе древнія формации въ прибрежныхъ горахъ, залегаютъ на озерномъ юрскомъ-же отложеніи только въ нынѣшнихъ предѣлахъ Байкала, волнами котораго выбрасывается къ тому-же и каменный (бурый) уголь въ этомъ мѣстѣ, не попадающійся въ рѣчныхъ образованіяхъ того-же періода. Послѣюрское затѣмъ поднятіе хребта Оюотскаго изогнуло эти какъ рѣчныя, такъ и озерныя отложенія въ антиклинальной складки и измѣнило направленіе позднѣйшихъ проточныхъ водъ, отъ которыхъ значительно пострадали и расчленились юрскіе рѣчные наносы, чѣмъ будетъ крайне затруднительно ихъ изученіе, вполне достойное монографическаго труда.

И. Черскій.

с. Лиственничное.

Юня 1-го дня 1878 г.

### Замѣтка по вопросу о цвѣтеніи оз. Байкала.

Раде, извѣстный путешественникъ по южной Сибири и Кавказу, въ отчетѣ о поѣздкѣ вокругъ Байкала лѣтомъ 1855 года о явленіи „цвѣтенія моря“ говоритъ слѣдующее: „нигевидныя, тонко развѣтвленныя водоросли покрываютъ большую часть погруженныхъ въ воду скаль; легко подвижныя, они колеблются и волнуются и придаютъ спокойной поверхности воды пріятный зеленый цвѣтъ, они производятъ явленіе такъ называемаго цвѣтенія моря, продолжающагося отъ 3 до 4 недѣль; въ нынѣшнее лѣто это цвѣтеніе было особенно сильное“ \*).

Ив. Д. Черскій, бывшій отъ сибирскаго Отдѣла И. Р. Геогр. Общ. для изслѣдованія береговъ Байкала въ 1877 году, также имѣлъ случай наблюдать явленіе цвѣтенія; изъ его разсказа можно заключить, что цвѣтеніемъ моря называется совершенно не то, что подъ нимъ разумѣлъ Раде; оно состоитъ въ томъ, что лѣтомъ (съ начала іюля) поверхность озера покрывается налетомъ желтаго цвѣта; налетъ этотъ дѣйствіемъ прибойной волны нагоняется къ самому берегу и образуетъ значи-

\* G. Radde. Jahres-Bericht für die im Sommer 1855 vollführte Reise den Ufern des Baikal Sees entlang. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches XXIII Band. стр. 188.

тельными скопления. Пв. Д. Черскій привезъ порцію цвѣта и часть передалъ мнѣ для изслѣдованія. При первомъ взглядѣ стало очевидно, что это вещество, образующее цвѣтеніе моря, есть ни что иное, какъ цвѣтень какихъ нибудь растений; микроскопъ обнаружилъ, что цвѣтень принадлежитъ хвойнымъ деревьямъ и преимущественно соснѣ. Хотя время цвѣтенія сосны и кедра приходится въ маѣ (въ срединѣ\*) и іюнѣ (для кедра\*\*), но по берегамъ Байкала эпоха цвѣтенія бываетъ для многихъ растений значительно позже, а потому промежутокъ времени между цвѣтеніемъ моря и эпохой созрѣванія цвѣтенія у сосны и кедра не будетъ слишкомъ продолжителенъ.

Объясненіе явленія очень просто: извѣстно, что у хвойныхъ деревьевъ масса высыпаемой цвѣточной пыли мужскими соцвѣтіями такъ велика, что цѣлымъ слоемъ покрываетъ почву лѣса и на далекія разстоянія разносится вѣтромъ, образуя верѣдко такъ называемые сѣрные дожди, эта же цвѣтневая пыль и составляетъ дѣйствительную причину цвѣтенія моря (Байкала). Цвѣтневая крушина для облегченія разноса вѣтромъ имѣютъ приспособленія, состоящіе изъ двухъ полыхъ мѣшечковъ сбоку воздухоносныхъ пузырей съ сѣтчатой скульптурою\*\*\*) черезъ что уменьшается относительный вѣсъ самой крушины. По всей вѣроятности Раде слышалъ о цвѣтеніи отъ крестьянъ, которые, при разсказѣ, понятія „желтый“ и „зеленый“ смѣшивали; что очень возможно (см. у Ровинскаго\*\*\*\*) и Раде заключилъ, увидѣвъ плавающія водоросли, а ихъ всегда можно видѣть колеблемыхъ прибоемъ на берегу Байкала, что цвѣтеніе Байкала тождественно съ цвѣтеніемъ рѣчекъ и прудовъ, происходящимъ отъ развитія въ нихъ водорослей и расовъ (Lemna).

Между тѣмъ у Георги, почти за сто лѣтъ до Раде есть совершенно вѣрное описаніе явленія

\*) Ledebour. Flora altaica. Vol. IV. p. 199.

\*\*\*) Turczaninow. Flora baicalensi-dahurica, Vol. III p. 141

\*\*\*\*) См. Сакс. Учебникъ ботаники, книга 2 стр. 396 и Руссесларъ лѣсъ; рѣс. XXX в., стр. 280.

\*\*\*\*\*) Объ особенностяхъ сибирскаго нарѣчія. Извѣстія Сиб. Отд. Геогр. Общ. Т. IV № 1.

„Въ іюлѣ поступаетъ цвѣтеніе. Въ текущемъ году критическое развитіе было между 8 и 28 числами. Цвѣтъ въ обилии носился по водѣ и казался совершенно желтой мелкой пылью; если его помѣстить въ стаканъ, то скоро показывается зеленое облачко. Воздухъ при дыханіи былъ въ это время не столь живителенъ, вода также была не вполне хороша, но еще годна къ употребленію. 20 іюля въ одну бухту вѣтеръ такъ много принесъ этого такъ называемаго цвѣта, что его можно было собрать.

При сравнительно слабомъ увеличительномъ стеклѣ, желтая тѣльца казались подобными плодородной пыли, облака выдѣлялись изъ самой воды, оба вещества не раздѣлялись“ \*).

Такъ какъ видѣнное г. Черскимъ близко подтверждаетъ описаніе академика Георги, то необходимо признать, что „цвѣтеніе Байкала“ производится появленіемъ на его поверхности у береговъ цвѣтневой пыли хвойныхъ, съ преобладаніемъ цвѣтени сосны и кедра; мѣста наибольшаго развитія явленія опредѣляются, конечно, направленіемъ господствующихъ вѣтровъ; такъ, съ начала весны до конца іюля вѣтеръ дуетъ съ востока и извѣстенъ у обитателей береговъ озера подъ именемъ „баргузина“, съ августа же начинается западный вѣтеръ „кутубъ“ \*\*). Г. Черскій наблюдалъ явленіе на восточномъ и юго-восточномъ берегахъ.

Можетъ быть, что развитіе и появленіе водорослей на прибрежныхъ, омываемыхъ постоянно водою скалахъ, также кое гдѣ получаетъ имя цвѣтенія моря, но всетаки типичнымъ явленіемъ будетъ то, которое наблюдалось академикомъ Георги и г. Черскимъ.

Н. Амантовъ.

Минеральные богатства мѣстности, принадлежащей городу Иркутску.

(Изслѣдованіе г. Черскаго).

Окончивъ порученное мнѣ изслѣдованіе минеральныхъ мѣстонахожденій въ районѣ земель, принадлежащихъ городу Иркутску, имѣю честь пред-

\*) Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich im Jahre 1772 von Joh. Gottl. Georgi I Band. 1775.

\*\*\*) См. Radde loc. cit. стр. 164.

ставить результаты и выводы, къ которымъ привелъ меня осмотръ этой мѣстности.

Все изслѣдованное пространство, а именно отъ р. Ангары до верхней части долины Меледихи и Злыгостихи (по рч. Ушаковкѣ), считая съ запада на востокъ, затѣмъ отъ границы крестьянъ д. Малой Разводной и сопредѣльныхъ съ нею казачьихъ земель до владѣній кудинскихъ крестьянъ, т. е. съ юга на сѣверъ, и наконецъ промежутокъ между рр. Ангарою, Иркутомъ, Каей и землею кузьминскихъ крестьянъ, не говоря о изъясненной полосѣ по лѣвому берегу Иркуты и Ангарой, смѣжной съ землями максимовскихъ и жилкинскихъ крестьянъ, все пространство это состоитъ изъ толщи глинистаго \*) мѣстами нѣсколько желѣзистаго песчаника съ подчиненными ему прослойками и пластами сланцеватой глины, глинистаго сланца и каменнаго (бураго) угля. Толща эта принадлежитъ къ весьма древнимъ осадкамъ, известнымъ въ наукѣ подъ названіемъ юрскихъ (юрская формация), и покрываясь болѣе или менѣе толстыми слоями позднѣйшей наносной глины, песку, дресвы или гальки, образуетъ собою какъ высшіе пункты мѣстности (болѣе 500 футовъ надъ Ангарою), такъ и дно всѣхъ расчленяющихъ ее долинъ и представляетъ слѣдовательно, вмѣстѣ съ вышеупомянутою наносною почвою, единственную среду для эксплуатаціи тѣхъ матеріаловъ, которые могутъ имѣть практическое значеніе для города.

Къ такимъ полезнымъ матеріаламъ принадлежатъ слѣдующіе:

*I. Песчаникъ.* Обыкновенный цвѣтъ его—сѣрый, желтый, сѣрожелтый и бурожелтый, рѣдко (и то лишь въ пропласткахъ) болѣе темно-сѣрый, вмѣстѣ съ чѣмъ въ немъ появляется и примѣсь углекислой извести; въ составѣ зеренъ обыкновенно преобладаетъ кварцъ, хотя мѣстами (см. ниже) замѣчается и значительная примѣсь полеваго шпата, отъ разложенія котораго въ бѣлую глину (каолинъ),

\*) Подъ названіемъ глинистаго песчаника понимается такой, мельчайшій частички котораго цементированы (склеены) глиною, а не известью (известковый песчаникъ) или водною окисью желѣза (желѣзистый) и т. п.

песчаникъ принимаетъ иногда нечистый, бѣлый цвѣтъ или мелкія бѣлыя пятна и крапишки. Кромѣ того въ немъ появляется примѣсь слюды, количество которой мѣстами значительно увеличивается.

Порода эта какъ извѣстно, давно уже употребляется здѣсь главнымъ образомъ въ качествѣ строительнаго матеріала и могла бы составлять весьма важную и неистощимую статью дохода, если бы тому не мѣшала измѣчивость какъ въ плотности породы и слоистости, такъ ровно и перемежаемость ея съ пластами отвердѣлой глины и глинистаго сланца. И дѣйствительно одинъ и тотъ же пластъ песчаника, пригодный въ данномъ мѣстѣ на добычу камней большихъ размѣровъ (напр. цоколь, верстовникъ, плита каменная и т. п.), вследствие появленія въ немъ слоистости можетъ давать на дальнѣйшемъ своемъ протяженіи (въ горизонтальномъ направленіи) лишь бутовый камень, а затѣмъ и плитнякъ, неимѣющій запроса или же дѣлается пригоднымъ только на дресву, а при углубленіи въ отвѣсномъ направленіи, можетъ скоро смѣниться плитнякомъ или глиною, вследствие чего весьма затрудняются соображенія и расчеты при закладываніи и разработкѣ казлой изъ каменоломень, а довольно палого и поросшее состояніе покрытыхъ глиною склоновъ большей части долинъ дѣлаетъ поиски этого матеріала въ городскомъ районѣ еще болѣе рискованными.

Утесы и выступы песчаника встрѣчены и осмотрѣны мною въ слѣдующихъ мѣстахъ:

*1. Въ кайской горѣ.* Выступы лучшаго песчаника находятся со стороны Иркуты и устья рч. Кай. Сейчасъ же выше госпитальной заимки, у основанія крутаго склона горы, на высотѣ около сажени надъ поверхностью Иркуты, появляются глыбы плотнаго песчаника до  $1\frac{3}{4}$  аршина, въ трехъ діаметрахъ, лежащія на мѣстѣ кореннаго своего рожденія и покрытыя сверху плитнякомъ и глиною, неимѣющими особеннаго практическаго значенія (о каменномъ углѣ см. ниже). Обстоятельство это указываетъ, что въ этомъ мѣстѣ строительный матеріалъ занимаетъ весьма низкій уровень, скрывается даже подъ поверхность рѣки, а этимъ затрудняется и его до-

бываніе, не говоря уже о громадной толщинѣ покрывающаго его турфа.

Выше по рѣкѣ, а слѣдовательно ближе къ устью р. Каи, обнажается опять такой же составъ горы, съ тѣмъ лишь отличіемъ, что слой строительнаго песчаника (глубы иногда до 3 аршинъ въ длину и болѣе аршина въ другихъ діаметрахъ) располагается уже на высотѣ до 4-хъ и болѣе сажень надъ волюю Иркута, съ чѣмъ вмѣстѣ нѣсколько уменьшается мощность\*), все такъ очень толстаго турфа; наконецъ, около самой Кайской долины и со стороны устья р. Каи, строительный песчаникъ достигаетъ уже до высоты около 8 сажень надъ Иркутомъ, при толщинѣ турфа менѣе 2-хъ сажень. Въ этомъ мѣстѣ, со стороны устья Каи, заложена каменоломня, доставляющая бутовый камень, вырабатываемый изъ самаго верхняго слоя, лежащаго непосредственно подъ турфомъ.

Размѣръ произведенныхъ работъ до сихъ поръ еще крайне незначителенъ, но и при обнаженіи уже слой, пригодный на монолиты болѣе крупныхъ размѣровъ (крупный цоколь и т. п.), хотя, по словамъ рабочихъ, матеріалъ этотъ раскалывается на камни желаемой формы гораздо труднѣе, нежели въ каменоломняхъ, лежащихъ внѣ предѣловъ городской земли.

Рѣшеніе вопроса о дѣйствительномъ положеніи строительнаго пласта безъ помощи развѣдокъ невозможно, по недостатку необходимаго числа обнаженій со стороны Иркута и по не возможности примѣнить къ дѣлу горный компасъ, по причинѣ частью незамѣтнаго, частью, же слишкомъ слабаго или чисто мѣстнаго (неправильнаго) наклона пластовъ, въ существующихъ выступахъ.

Подвигаясь затѣмъ вверхъ по долинѣ Каи, придерживаясь ея праваго склона, дѣлающагося вскорѣ болѣе пологимъ и поросшимъ, около заимки г. Куликова (недоѣзжая кругобайкальской дороги), замѣчается выступъ песчаника, обнажающагося такъ же и далѣе около мельницы г. Турунова, въ видѣ пласта въ сажень толщиной, пригоднаго лишь на бутовый

камень, при чемъ подъ этимъ строительнымъ пластомъ, обнаженнымъ около основанія склона, замѣчается еще очень тонкослоистый песчаникъ и песчаная глина съ каменнымъ углемъ, неимѣющие сами—по себѣ практическаго значенія.

Наконецъ песчаникъ замѣчается еще на сѣверо-восточномъ склонѣ Кайской горы, со стороны Ангара, именно, на пути отъ Царь—дѣвицы къ заимкѣ г. Трапезникова и въ самой заимкѣ, гдѣ куски его достигаютъ размѣровъ довольно крупнаго бутоваго камня, а развѣдки ближе къ Царь дѣвицѣ, гдѣ песчаникъ покрываетъ галькою, быть можетъ, покажутъ и тамъ матеріалъ пригодный для построекъ.

2. *На Петрушиной горѣ.* Если распространить это названіе (для краткости) на всю возвышенность, располагающуюся между Ангарою и Ушаковкою, то она также представляетъ обнаженія песчаника, но матеріалъ этотъ со стороны Ангара, на протокѣ, распадается на тонкіе слои (мелкій бутовый камень) переслаивается съ глинисто-песчаными, рыхлыми прослойками и съ сланцевато-глиною (о каменномъ углѣ см. ниже) и не даетъ надежды на добычу строительнаго камня\*), а выше по рѣкѣ, по направленію къ дер. м. Разводной, порода эта скрывается подъ галькою, одѣвающей склонъ горы, со стороны же долины Ушаковки песчаникъ, опять таки въ видѣ тонкихъ слоевъ, обнажается около Косаго—Брода и можетъ давать лишь мелкій бутовый камень.

3. *По Системѣ р. Ушаковки.* Еще въ промежуткѣ между Знаменскимъ предмѣстіемъ и Ремесленною слободою правый склонъ долины Ушаковки обнаруживаетъ куски песчаника, а далѣе на востокъ, недоѣзжая каштакской пади, сейчасъ же за рабочедомскими кирпичными сараями, высоко на склонѣ горы, заложена была каменоломня, изъ которой доставлялся бутовый камень г. Коппу. Этими работами, подъ слоемъ турфа до 2 сажень толщиной обнаженъ бутовый камень и залегающій подъ нимъ пластъ, изъ котораго можно было бы ломать и очень крупный матеріалъ (напр. верстовникъ, каменная плита и т. п.), но песчаникъ этотъ имѣетъ

\*) Мощность—толщина въ горной терминологіи.

\*) Болѣе крупныя глубы замѣчаются вѣстами около Куликовъ.

важный недостаток по причине легкости, съ которою самый крупный монолитъ, цемѣнующій ни одной видимой трещины, можетъ раскалываться отъ удара на весьма тонкіе плитки. По словамъ жителей, знакомыхъ съ этою мѣстностью, ближе къ подошвѣ горы здѣсь же долженъ залегать песчаникъ лучшаго достоинства, употреблявшійся даже на падробные камни, нѣтъ же покрытый осыпью и потому не замѣтный. Склонъ этотъ, слѣдовательно, требуетъ развѣдки и до тѣхъ поръ не долженъ быть упукаемъ изъ виду.

*б. По Каштакской пади.* Въ ея нижней правой вѣтви (бывшая заимка г. Катышевцева) находится заброшенная нѣтъ каменоломня, изъ которой добывался бутовый камень, истощившійся впоследствии по причинѣ залеганія не толстымъ слоемъ среди не пригоднаго матеріала. Далѣе въ верховьяхъ пади, на перевалѣ въ долину Топки, а также на перевалѣ въ сосѣднюю падь Грязнуху (Еловая) выступаетъ одинъ лишь глинистый сланецъ (о немъ и бѣлой глини см. ниже).

*в. По рч. Грязнухѣ.* (Еловая—падь, Бѣлые—ключи). Въ верховьяхъ этой долины на лѣвомъ склонѣ \*) нѣсколько ниже вытекающаго тамъ Еловаго ключа обнажаются побурѣлыя глыбы нѣсколько желѣзистаго песчаника до 2-хъ аршинъ по трехъ діаметрамъ, но глыбы эти настолько не плотны, что легко распадаются въ дресву: имѣя однако въ виду непостоянство въ плотности этой породы вообще, къ тому же зная, что по плотности частей породы выставленныхъ на разрушительное вліяніе атмосферныхъ агентовъ, нельзя судить о свойствахъ ея въ глубинѣ горы, — трудно ручаться, чтобы она не могла перейти тамъ и въ болѣе плотную.

Песчаникъ, пригодный только на дресву выступаетъ и ниже, по лѣвому склону Грязнухи, а еще ниже, но уже на правомъ склонѣ этой пади, около Еловаго ключа, замѣчается глинистый сланецъ (см. ниже).

\*) Выраженія *лѣвой* или *правой* склоны причисляются исключительно съ теченіемъ рѣки или съ наклономъ пади, если она сухая.

*г. Между устьемъ Грязнухи и малою Рудоплавною* правый склонъ Упаковки заслуживаетъ вниманія и дальнѣйшихъ развѣдокъ, такъ какъ куски песчаника указываютъ на близость выхода этой породы: въ немъ же заложена уже и каменоломня, доставляющая бутовый камень, впрочемъ довольно мелкій и недостаточно плотный; но работами этими обнажаются уже и болѣе крупные камни. Кромѣ обыкновеннаго, вообще желтаго песчаника, на этомъ склонѣ попадаются плиты и куски темнаго сѣраго цвѣта съ значительною примѣсью углекислой извести; они отличаются болѣею плотностью.

*д. Между М. и Б. Рудоплавленными,* отличающимися поросшими и довольно пологими склонами, куски песчаника, по размѣрамъ пригодные на бутовый камень, указываютъ на продолженіе того же пласта по направленію къ Плишкиной пади, что подтверждается также и лѣвымъ склономъ Б. Рудоплавною, гдѣ на перевалѣ въ падь Цегину (правая вѣтвь Плишкиной, см. ниже), я встрѣчалъ точно также куски плотнаго песчаника, достигающіе величины бутоваго камня.

*е. Въ Плишкиной пади (солонянка).* Около устья этой обширной долины, на самомъ крутомъ мѣстѣ ея лѣваго склона, находятся весьма хорошіе каменоломни, извѣстныя подъ названіемъ Толстомысовскихъ, но какъ извѣстно, мѣсто это спртное. Сейчас же выше этихъ разработокъ, вмѣстѣ съ вступленіемъ въ городскую землю, тотъ же склонъ дѣлается болѣе пологимъ и выходы песчаника прекращаются совершенно, такъ что въ разстояніи лишь болѣе 4-хъ верстъ отъ устья пади, подоѣзжая съ 1½ версты до заимки г. Малыхъ, въ томъ-же лѣвомъ склонѣ долины, въ мысовидномъ ея выступѣ я встрѣтилъ обнаженіе песчаника въ крупныхъ, но недостаточно плотныхъ глыбахъ (куски песчаника попадаются также и нѣсколько выше, по долиніи около ключа съ земляною (см. ниже), а крутизна лѣваго склона въ этомъ мѣстѣ какъ ниже, такъ и на супротивъ заимки, даетъ показаніе на цѣлесообразность развѣдокъ. Что же касается до побочныхъ вѣтвей Плишкиной—пади, то на правомъ, всегда

пологомъ еще склонъ *Нижней пади*, по дорогѣ, ведущей къ перевалу на большую Рудоплавную, и видѣлъ куски плотнаго песчаника, достигающіе величины бутоваго камня, а въ верховьяхъ Поперечной пади, на перевалѣ въ верховья рч. Тонки, среди поросшей наносной почвы, мнѣ удалось встрѣтить лишь нѣсколько кусочковъ глинистаго сланца. Замѣтивъ здѣсь же, что же, въ верховьяхъ долины *Мелетихи*, по дорогѣ, ведущей въ перевалу въ Плишкину—падь, попадаются кусочки плотнаго песчаника.

4. Въ системѣ долины рч. Тонки. Относительно этой долины слѣдуетъ замѣтить, что въ верхней ея части (до Глубокой—пади лѣвый ея склонъ, какъ болѣе крутой, представляетъ болѣе шансовъ на успѣхъ развѣдокъ на каменоломни, нежели правый, что равнымъ образомъ относится и въ побочнымъ долинамъ этого склона. Что же касается нижней части Тонки, то, начиная съ Глубокой и Штуховой пади, болѣе надежнымъ и требующимъ развѣдокъ является: правый склонъ до границы вѣстьянъ Ситниковой деревни, гдѣ успѣшно добывается бутовый камень, а лѣвый ближе къ устью долины, до самаго Якутскаго тракта. Въ этихъ мѣстахъ главной долины и найдены выступы песчаника, болѣе рыхлаго въ верхнихъ частяхъ долины, а болѣе плотнаго въ низовьяхъ; изъ числа же побочныхъ долинъ я встрѣтилъ мѣста требующія развѣдокъ: въ правой и на лѣвомъ склонѣ лѣвой изъ трехъ вершинъ долины Ситниковой, гдѣ, въ послѣднемъ изъ названныхъ мѣстъ, высоко на горѣ, добывался уже, мелкій впрочемъ, бутовый камень; кромѣ того не большіе куски песчаника я видѣлъ на перевалѣ изъ пади Галдареевчой въ верховья Ситниковой.

II. ГЛИНИСТЫЙ СЛАНЕЦЪ. Порода эта, подчиненная песчанику, а мѣстами перемежающаяся съ нимъ, могла бы имѣть примѣненіе на нѣкоторыя подѣлки, напр. на оселки, хотя и невысокаго достоинства, но къ сожалѣнію вездѣ, гдѣ сланецъ этотъ встрѣчался, онъ до того растрескался, что куски его почти теряютъ практическое значеніе. Какъ на мѣсто, въ которомъ понесены въ этомъ родѣ

могутъ быть всего болѣе оправданными, слѣдуетъ указать на водораздѣлъ между Ушаковкой и Тонкою, главнымъ образомъ между верховьями Каштака и Грязнухи (системы Ушаковки). Кромѣ того болѣе коалиновое видоизмѣненіе глинистаго сланца, попадающееся по Каштаку и Грязнухѣ, а также въ верховьяхъ Тонки, заслуживаетъ вниманія въ томъ отношеніи, что разрушеніе его и смывъ происшедшихъ отъ этого продуктовъ даетъ матеріалъ для образованія залежей бѣлой глины (см. ниже) и потому этою породою можно до нѣкоторой степени руководствоваться при сужденіи о вѣроятности успѣха въ поискахъ бѣлой глины. Здѣсь же можно упомянуть, что глинистый сланецъ по лѣвому берегу Ушаковки является мѣстами оруденѣлымъ и почитывался на желѣзную руду, но содержаніе въ немъ этого металла оказалось ничтожнымъ.

III. КАМЕННЫЙ (БУРЫЙ) УГОЛЬ. Прослойки буряго угля составляютъ постоянную принадлежность толщѣ здѣшняго песчаника. Они встрѣчены мною въ слѣдующихъ мѣстахъ:

1) По *Пркуту*, отъ госпитальной заимки до устья рч. Кад, въ видѣ двухъ прослоекъ, залегающихъ выше строительнаго песчаника (въ турфѣ); нижняя прослойка достигаетъ до  $\frac{1}{2}$  аршина, а верхняя до  $\frac{1}{4}$  арш. въ толщину. 2) На р. *Кат*: а) около устья, на мѣстѣ гдѣ заложена вышеописанная каменоломня, одна прослойка около  $\frac{1}{2}$  арш. толщины б) около заимки Булакова, въ видѣ осинки и наконецъ в) недалеко отъ мельницы Турупова, въ видѣ прослойки до  $\frac{3}{4}$  арш. толщины, залегающей у подножія склона подъ слоемъ бутоваго камня. 3) по р. *Ангарь* около протоки, до 6-ти прослоекъ, не болѣе  $\frac{1}{4}$  арш. толщины; уголь этотъ долженъ продолжаться и вверхъ по рѣкѣ, въ сторону м. Разводной, но покрывается тамъ галькою, одинъ изъ слоевъ этихъ переходитъ на 4) *лѣвый берегъ Ушаковки*, гдѣ онъ обнажается въ утесѣ, на Косомъ бродѣ, невысоко надъ поверхностью рѣчки; затѣмъ 5) на *правый берегъ Ушаковки*, выступая тамъ, въ первыхъ, въ промежуткѣ между Грязнухою и м. Рудоплавною; въ видѣ прослойки до  $\frac{1}{4}$  арш. толщины, а во вторыхъ, въ Плишкинѣй пади, у

воинъ лѣваго склона долины, недалеко отъ заимки г. Малыхъ, гдѣ кусочки этого минерала выносятся водою вытекающаго тамъ ключа; наконецъ б) въ долину Тонки—тонкій проластокъ угля, видѣнный мною въ шурфѣ, заложеномъ въ нижней части долины Ситниковой, доказываетъ, что залежь эта должна переходить тамъ и на городскую землю, скрываясь подъ основаніемъ склоновъ долины\*).

Собрали мною образцы угля (см. ниже) требуютъ химическаго анализа, которымъ опредѣлится дѣйствительное достоинство этого минерала; вышеуказанныя цифры толщины слоевъ взяты, разумѣется, въ мѣстахъ выхода прослоекъ въ поверхность, ближе къ которой, какъ извѣстно, даже очень толстые пласты иногда утончаются вследствие разрушенія угля и обжариванія вышележащихъ пластовъ заключающей его породы, потому дѣйствительная толщина этихъ флечковъ (прослоекъ), коль скоро встрѣтится подобность, можетъ быть опредѣлена только специальными для этой цѣли развѣдками и можетъ нѣсколько превзойти толщину видимую въ обнаженіяхъ; во всякомъ случаѣ имѣющія налицо данныя не обѣщаютъ выгодной выработки этого матеріала, заключающагося среди значительной толщи турфа, а на существенное приращеніе ихъ толщины въ глубинѣ до сихъ поръ не имѣется данныхъ.

\*) Отъ проластковъ глины, сопровождающихъ залежи каменнаго угля или же перемежающихся сами по себѣ съ слоями песчаника, зависитъ отчасти болотистость какъ долины тонки такъ и нѣкоторыхъ частей Ушаковки напр. Плшкиной пади, можетъ быть у Грязнухи, я говорю *отчасти* потому что въ роли слоя непроницающаго воду и безъ уславливающаго этия ея наколеніе и взето является здѣсь въ большой части случаевъ и позднѣйшая глина, всополиющая долины. Не имѣя основанія полагать, чтобы слой наноса въ долину Тонки и въ Плшкиной пади, да и вообще въ правой части долины Ушаковки отличался слишкомъ большою толщиной, а зная напротивъ, что 1, въ нижней части долины Ситниковой толщина наноса не превышаетъ или не многимъ превышаетъ 5 аршинъ, 2, что куски угля, наносимые вышеупомянутымъ ключемъ въ Плшкиной пади указываетъ, что слой, непроницающій здѣсь воды, залегающій не глубоко и имѣетъ связь съ глиною песчаника,—наконецъ что 3, толщина глинистыхъ слоевъ песчаника въ свою очередь не достигаетъ большихъ цифръ, можно было бы полагать, что осушеніе болотъ въ названныхъ долинахъ не потребовало бы значительной глубины колодезей или буровыхъ скважинъ (предположительно, даже при самыхъ неблагоприятныхъ обстоятельствахъ, менѣе 10 сажень) если бы оно не могло быть достигнуто другими названными путями.

IV. ГЛИНА. Болѣе или менѣе толстый слой этой породы (отъ нѣсколькихъ футовъ до 5 сажень) покрываетъ собою поверхность почти всего пространства, занимаемаго городской землею, скопляясь весьма обильно на нѣкоторыхъ склонахъ горъ, а иногда и на значительныхъ возвышенностяхъ. Обыкновенно она является здѣсь въ видѣ 1) *кирпичной* (печной) глины, представляющей здѣсь по этому самую распространенную породу и во многихъ мѣстахъ добываемой на выдѣлку кирпичей, напр. около Пшеничной пади, между нею и Каштакомъ, по Ушаковкѣ, на Петрушиной и на Кайской горѣ. Вездѣ она содержитъ большую или меньшую примѣсь углекислой извести, уменьшающей, какъ извѣстно, огнеупорность этого матеріала. 2) *бѣлой* глины, встрѣченной лишь въ двухъ мѣстахъ; лучшая по бѣлизнѣ и вовсе или почти не вскипающая отъ дѣйствія кислотъ т. е. не обнаруживающая примѣсь углекислой извести, залегающій по Каштаку, именно въ его нижней правой вѣтви (бывшая заимка в. Катывцевца), на лѣвомъ склонѣ около бывшей каменоломни; пластъ этой глины, несмотря на осыпанное его состояніе, указываетъ на толщину, превышающую 1 аршинъ; о горизонтальномъ же его протяженіи нельзя судить безъ соответственныхъ этой цѣли развѣдокъ; затѣмъ глину эту я видѣлъ и на рабочедомской горѣ, гдѣ она залегающій въ турфѣ вышеописанной каменоломни, въ видѣ проластка до 1½ четвертей толщины, отличающійся сѣрымъ отгѣнкомъ, а также значительною примѣсью углекислой извести. Прослойка эта продолжается и далѣе на западъ, такъ какъ до ней достигаютъ иногда при рытій могилъ на рабочедомскомъ кладбищѣ. Развѣдки, если бы они современемъ дѣлались какъ въ этихъ мѣстахъ, такъ въ долину Грязнухи и въ противоположныхъ имъ вѣтвяхъ долины Тонки, могли бы ознакомить съ распространеніемъ и количествомъ этого матеріала и быть можетъ показали бы залежи лучшаго достоинства, нежели извѣстныя до сихъ поръ. На значительные размѣры пластовъ бѣлой глины и на безукоризненную чистоту ея нельзя однако рассчитывать, такъ какъ бѣлый глинистый славецъ, изъ котораго она произошла, составляетъ



на постоянное явление, къ тому же самъ страдаетъ недостатками и переслаивается съ ефрымъ глинистымъ сланцемъ, продукты разрушенія котораго должны были въ большей части случаевъ смѣшиваться съ осаждавшеюся бѣлою глиною и понижать ея достоинство. Не покидалъ видоизмѣненія встрѣченныхъ мною глинъ, я упомяну здѣсь еще о слѣдахъ. 3) *Красной глины*, напоминающей такъ называемую *красную охру*; это видоизмѣненіе я нашелъ въ самомъ незначительномъ количествѣ на правомъ склонѣ каштывской пади на самой дорогѣ, а также и на правомъ склонѣ Грязнухи, ниже Бѣлаго—ключа. Въ обоихъ мѣстахъ ее повидимому емлю съ болѣе высокихъ пунктовъ (не съ высшихъ однако) гдѣ быть можетъ залегаетъ болѣе толстый пластъ этой глины и въ болѣе чистомъ видѣ, такъ какъ взятый мною образецъ прежде употребленія на краску, требуетъ отмачиванія, слѣдовательно процессовъ, увеличивающихъ стоимость продукта; тоже можно сказать и о слѣдахъ. 4) *Охры*, замѣченныхъ по Ангарѣ, въ видѣ очень тонкаго, нечистаго и весьма глубоко—лежащаго пропластка, а также въ видѣ примѣси къ песку съ галькою о ней съ практической точки зрѣнія не можетъ быть и рѣчи.

**V. ГАЛЬКА.** Матеріалъ этотъ встрѣчается весьма обильно: 1) въ долину р. Ангары, гдѣ онъ покрываетъ собою склоны береговыхъ возвышенностей (терассы), какъ праваго берега (отъ границы м. Разводной до протоки), такъ отчасти и лѣваго; 2) по р. Пркуту, около госпитальной заимки, на островахъ, а также и на лѣвомъ берегу этой рѣки, въ видѣ прослоекъ между пескомъ, почти до самой Максимовщины. 3) по р. Ушаковкѣ преимущественно въ предѣлахъ самаго города и наконецъ, 4) около устья долины Топки, впрочемъ въ предѣлахъ, занимавшихся въ древнее (донсторическое) время Ангарою.

Вопросъ о происхожденіи этой гальки и вообще наносныхъ отложеній, какъ вполне абстрактный, не могъ бы имѣть мѣста въ настоящемъ отчетѣ, цѣль котораго чисто практическая; имѣя однако въ виду фактъ, что въ близкихъ окрестностяхъ

города производились поиски золота и дѣлается даже въ настоящее время полагаю, что нѣсколько словъ, посвященныхъ этому вопросу, могутъ имѣть значеніе. Песчаникъ, развитый въ предѣлахъ городской земли, согласно собранному до сих поръ научнымъ даннымъ, представляетъ собою древній осадокъ обширныхъ, стоячихъ, къ тому же прѣсныхъ, слѣдовательно, озерныхъ водъ, изъ которыхъ и отлагались здѣсь мелкозернистый песокъ и слювстая глина, превращенные впоследствии въ песчаникъ и глинистый сланецъ. Между тѣмъ ближе къ Байкалу, гдѣ эти древніе (юрскіе) воды принимали въ себя цѣлая системы текучихъ водъ, озерные осадки эти (т. е. пыльный песчаникъ) перемежались и покрывались толстыми пластами галекъ, приносимыхъ рѣками того (юрскаго) періода. Слѣствиемъ впоследствии крѣпкимъ цементомъ, другими словами, превращенныя съ теченіемъ времени въ конгломераты, гальки эти нынѣ образуютъ собою твердую породу (именно конгломераты) встрѣчающуюся весьма часто въ прибайкальскихъ горахъ, и между прочимъ въ верховьяхъ Ушаковки и по Ангарѣ (около Тальцинской фабрики по рч. большой и т. д.) Конгломераты этотъ оказался золотоноснымъ и въ продуктахъ его размыва разрабатывались даже прииски на рч. Котахъ и на Сѣнной, а образующая его галька состоитъ изъ породъ, до того характеристическихъ (преимущественно порфиры) и отличныхъ отъ выступающихъ около восточнаго Ангары, что могутъ быть распознаваемы съ величайшею легкостью вездѣ, гдѣ бы онѣ ни находились, въ пластахъ же зѣшняго песчаника галька попадаетъ лишь въ очень незначительномъ количествѣ и онъ, какъ осадокъ стоячихъ водъ, не представляетъ здѣсь шансовъ на золотоносность, такъ какъ не обнаруживаетъ признаковъ позднѣйшаго оплодотворенія его золотомъ.

Настоящее изслѣдованіе убѣдило меня въ томъ, что вся галька, нанесенная въ предѣлы городской земли Ушаковскою и почти вся ангарская, выбита этими рѣками изъ прибайкальскаго конгломерата и отложена не только въ самыхъ долинахъ (позднѣйшій наносъ), но мѣстами и высоко на ихъ скло-

пахъ (болѣе древній наносъ тѣмъ же водѣ); что же касается незначительнаго количества галекъ, встрѣчаемыхъ къ тому же лишь мѣстами и нарѣдка въ глинистомъ наносѣ побочныхъ притоковъ и падей какъ Ангары, такъ Ушаковки, а равно и цѣлой системы Тонки (напр. въ Грязнухѣ, въ верховьяхъ Меледики и Тонки, въ Ситниковой и т. п.), то они произошли изъ пластовъ здѣшняго (лезолотоноснаго) песчаника, въ области котораго располагаются и верховья всѣхъ этихъ падей и долинъ. Такимъ образомъ поиски золота въ предѣлахъ городскихъ земель теоретически могутъ оправдываться лишь въ такомъ случаѣ, если они дѣлаются въ долинахъ: Ангары, Ушаковки и даже Иркуты, къ тому же неограничиваясь только долиною, но распространяя ихъ и на склоны въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они покрыты галькою (напр. отъ разводнической границы до самаго города и около Царь-дѣвицы, по Ангарѣ, около госпитальной заимки по Ирбуту, около Косаго—брода по Ушаковкѣ), а отнюдь не въ побочныхъ падахъ и не по системѣ Тонки (какъ это дѣлается въ настоящее время въ долину Ситниковой), хотя вообще отъ поисковъ золота даже въ указанныхъ мѣстахъ предвидится развѣ нахожденіе *слѣдовъ* его, а не такого количества, которое стоило бы разрабатывать; вмѣстѣ съ тѣмъ считаю долгомъ упомянуть, что коль скоро шурфомъ достигнется песчаникъ или какой-нибудь изъ его непремѣнныхъ членовъ (напр. глинистый сланецъ, сланцеватая или неяснослоистая отвердѣлая глина съ отпечатками растений или же каменный уголь), въ тому же въ коренномъ своемъ мѣсторожденіи работа должна считаться оконченною, такъ какъ другой „почвы“ здѣсь не имѣется, а кристаллическія породы могутъ быть достигнуты только чрезвычайно глубокими буровыми скважинами.

VI. ПЕСОКЪ, ДРЕСВА. Сырый песокъ, и такая же дресва, нарѣдка съ примѣсью галекъ, образуютъ собою большую часть острововъ какъ Ангары, такъ и Иркуты, а также попадаются и по берегамъ этихъ рѣкъ; въ другихъ не извѣстныхъ до сихъ поръ мѣстахъ я не встрѣтилъ залежей этого матеріала. Что же касается до желтой дресвы, то она добывается вездѣ вблизи выступовъ песча-

ника, отъ разрушенія котораго она и произошла. О весьма красивой окристо-желтой дресвѣ для посыпания дорожекъ въ садахъ и т. п., встрѣченной мною на лѣвомъ берегу Грязнухи (выше блага влюча), я говорилъ уже раньше; дресва добываемая на правомъ берегу каштавской пади не отличается уже такимъ яркимъ цвѣтомъ. Наконецъ упомянемъ здѣсь еще и

VII. О ЧЕРНОЗЕМѢ, который хотя встрѣчается, какъ извѣстно, и на всей поверхности городской земли въ видѣ слоя отъ  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{2}$  аршина толщины, но на правомъ берегу Ушаковки, именно начиная съ Ремесленной слободы отличается особенно значительнымъ развитіемъ, достигаетъ около 2 аршинъ въ толщину и служитъ главнымъ мѣстомъ его добычи на городскія потребности. Замѣтимъ еще, что въ категоріи

VIII. МИНЕРАЛЬНЫХЪ ВОДЪ, быть можетъ не обратившихъ еще на себя должнаго вниманія, можно отнести воду одного изъ рукавовъ Ушаковки за Интендантскимъ садомъ; не малое содержаніе въ ней желѣзной соли показываютъ какъ произведенные до сихъ поръ анализы, такъ и бурый осадокъ, покрывающій дно и гальку лежащую въ этой водѣ.

Вышесказаннымъ и ограничивается число породъ и минераловъ приносящихъ или могущихъ приносить пользу городу; печную глину и песчаникъ слѣдуетъ считать главнымъ богатствомъ города, хотя послѣдній матеріалъ по своему достоинству и не можетъ соперничать съ добываемымъ внѣ границъ городскихъ земель, къ сожалѣнію, даже въ ближайшемъ съ ними сосѣдствѣ.

Новая работа о. Геера о сибирскихъ ископаемыхъ растеніяхъ.

Въ засѣданіи 10-го октября отдѣленія геологій и минералогій Общ. естествоиспытателей при С.-Петербургскомъ университетѣ, академикъ Ф. Б. Шмидтъ реферировалъ новый трудъ профессора О. Геера „Beiträge zur fossilen Flora Sibiriens“. Сочиненіе проф. Геера состоитъ изъ 6 отдѣловъ, въ которыхъ описываются растенія изъ разныхъ пунктовъ Сибири, въ слѣдующемъ порядкѣ.

Отд. I. Растения изъ Усть-Балей и Топки, собранныя г. Гартунгомъ; изъ послѣдней мѣстности, находящейся въ разстояніи не болѣе одной версты отъ города по Якутскому тракту, доставлены новыя формы для Иркутской юрской формациі *Anomozanites Lindleyanus Schimp.* и *An. ensiformis Hr.*

Отд. II. Растительныя формы юрской эпохи съ низовьевъ Лены отъ  $66^{\circ}$ — $71^{\circ}$  с. ш. привезенныя покойнымъ Чекаповскимъ; онѣ указываютъ на сходство ленскихъ юрскихъ отложений съ таковыми же Иркутской губ. и Амурскаго края, а также и Шницбергера, что представляетъ особенный интересъ.

Отд. III. Растения съ р. Атыркана, между рр. Леной и Оленекомъ, подъ  $71^{\circ}$  с. ш., относящіяся, по всей вѣроятности, къ юрской же формациі.

Отд. IV. Ленскія растения, подъ  $64^{\circ}$  с. ш. третичныя формы, состоящія изъ хвойныхъ деревьевъ.

Отд. V. Миоценовая третичная растенія съ береговъ р. Чулыма, собранныя г. Лопатинымъ; между ними, какъ вообще въ миоценовой флорѣ, преобладаютъ лиственные породы, но найденъ одинъ новый видъ кедра *Cedrus Lopatini*, сходный съ однимъ Гималайскимъ видомъ того-же рода.

Отд. VI. Отпечатки растеній третичной эпохи изъ Амурскаго и Уссурийскаго края, привезенныхъ самимъ акад. Шмидтомъ. (Труды С.-Петербур. Общ. естествоиспытателей. Томъ VIII 1877 г.)

НЕКРОЛОГЪ, Восточно-Сибирскій Отдѣлъ И. Р. Географическаго Общества лишился одного изъ трудолюбивѣйшихъ и полезнѣйшихъ своихъ членовъ. Юня 22-го умеръ изъ Читы Николай Ивановичъ Поповъ, учитель здѣшней гимназіи. Биографія его, какъ и всякаго скромнаго труженика, не длинна. Сынъ священника енисейской епархіи, онъ въ отрочествѣ лишился отца и воспитывался сперва въ енисейской духовной училищѣ, потомъ въ иркутской семинаріи, наконецъ съ 1850 по 1854 годъ въ казанской духовной академіи, откуда по окончаніи курса, назначенъ преподавателемъ философскихъ наукъ въ иркутскую семинарію. Прослужа здѣсь урочные годы, онъ перешелъ въ гимназію, гдѣ преподавалъ русскій языкъ. Человѣкъ въ высшей степени скромный, истинный труженикъ, Н. И. не старался выдвигаться изъ среды своей братіи и, чуждый всякаго нескательства, всегда оставался въ тѣни, ни наградъ, ни повышеній онъ по нескать и не получалъ.

Въ члены Отдѣла онъ избранъ въ 1862 году, и постоянно былъ членомъ состоящаго при немъ распорядительнаго комитета. Первымъ опытомъ литературной дѣятельности Н. И. была брошюра: „Описаніе Ниловской пустыни“. За тѣмъ въ педагогическомъ журналѣ, издававшемся въ Воронежѣ, помѣщена его весьма дѣльная статья: „о юморѣ и сатири“. Съ 1870 года Н. И. посвятилъ себя изученію сибирской исторіи и древностей. Плодами этого изученія были его статьи въ „Извѣстіяхъ“ Отдѣла: „Общій историческій обзоръ археологическихъ изысканій въ Сибири“ (Изв. т. II, № 1—2), „О каменныхъ бабахъ минусинскаго края“ (ib. № 4—5), „О чудскихъ городкахъ и копяхъ минусинскаго округа“ (т. IV, №№ 1, 2, 3), „Историческій очеркъ фонетическаго письма у народовъ Азии“ (ib. № 4), „О рушическихъ письменахъ въ минусинскомъ краѣ“ (т. V, № 2), „О памятникахъ тангутскаго и монгольскаго письма“ (№ 3—4), „Общій взглядъ на писанины Минус. края“ (№ 5—6), „О чудскихъ могилахъ мин. края“ (т. VII, 2—3), „О каменныхъ орудіяхъ хранящихся въ Сиб. Отдѣлѣ“. (Изв. 1878 г. № 1—2). Кроме того нѣсколько переводныхъ статей Н. И. помѣщенъ въ журналѣ Атеней.

Всѣ эти труды обратили на себя вниманіе московскаго археологическаго общества, которое и избрало его своимъ членомъ.

Николай Ивановичъ умеръ 47 лѣтъ, оставивъ жену и троихъ дѣтей. М. З.—н.



Название владѣльца и пріиска.	Добыто шли-		Итого добыто	
	хового зол. въ		у владѣлец.	
	1877 г. на пр.	п.л. К°.	п.л. К°.	п.л. К°.
	Шуд	Ф.З.Д.	Шуд	Ф.З.Д.
К° Арендаторовъ Успенскій пр.	45	4	45	4
Антонова Казано-Богородскій - -	1	20 78	1	20 78
Амазарскаго Т-ва Услужливый - -	-	35 46	-	35 46
Асташова и К° Успенскій - - -	-	10 59 48	-	-
" Ново-Успенскій - - -	1	31 22 72	-	-
" Вознесенскій - - -	-	12 55 30	-	-
" Благодатскій - - -	-	4 12 84	2	18 54 48
Бастрыкова Алевтининскій - - -	1	18 0	-	-
" Юліе-Ивановскій - - -	-	8 45 48	1	26 51 48
Вѣлоголоваго Троицкій - - -	4	19 56	-	-
" Степановскій - - -	-	3 78	-	-
" Варваринскій - - -	-	1 93	-	-
" Евдокіе-Васильевскій	3	25 41	8	10 76
Вазилевскаго Варваринскій - - -	159	33 27 12	-	-
" Вѣрный - - -	61	33 55 48	221	26 82 60
Бр. Бутиныхъ Николаевскій - - -	5	38	-	-
" Петровскій - - -	4	4	-	-
" Михайловскій - - -	14	37	-	-
" Безводный - - -	10	13 76	-	-
" Минеральн. Ключев.	16	2	-	-
" Лѣсной - - -	2	33	-	-
" Нагорный - - -	8	38	-	-
" Всѣхъ Святыхъ - - -	1	33	64	88 76
Боголанаекскаго Т-ва Майскій - -	1	37 25	-	-
" " Золотое устье	-	22 20	-	-
" " Золотой яръ	-	4 36	2	23 81
Бодайбинской К° Мартовскій - -	-	17 12	-	-
" Михайло-Арханг.	2	27 28	3	4 40
Верхне-Амурской К° Васильевскій	52	11	-	-
" Николаевскій	19	12 9	-	-
" Вознесенскій	23	15	-	-
" Верхне-Иван.	24	13	-	-
" Алексѣевскій	18	4 59	137	15 68
Вѣрнаго Т-ва Громов. Вадимо-Паул.	-	9 26	-	-
" Благод. Преобр.	5	7 90	5	14 20
Васильевой Иннокентіе-Ивановскій	-	12 19 24	-	12 19 24
Герасимова Преображенскій - - -	1	18 61	-	-
" Даринскій - - -	-	17 18	-	-
" Васильевскій - - -	-	17 72 83	-	-
" Крестовоздвиженскій - - -	-	17 7	-	-
" Патомскаго Т-ва Шувап.	2	30 90	5	11 66 83
Гиндбурга Андреевскій - - -	46	37 17 80	-	-
" Иоанно-Дамаскинскій - - -	6	13 16	-	-
" Полезный - - -	-	14 24	53	24 57 80
Граница Елисаветинскій - - -	-	36 67	-	-
" Николаевскій - - -	-	1 36	-	-

Название владѣльца и пріиска.	Добыто шли-		Итого добыто	
	хового зол. въ		у владѣлец.	
	1877 г. на пр.	п.л. К°.	п.л. К°.	п.л. К°.
	Шуд	Ф.З.Д.	Шуд	Ф.З.Д.
Граница Александровскій - - -	-	3 29 80	1	1 36 80
Грѣхова Ивановскій - - -	-	24 36	-	24 36
Домбровскаго Яковлевскій - - -	-	18 86 24	-	-
" Ивановскій - - -	-	10 18	-	29 8 24
Дукаева Большерѣчнскій - - -	-	26 95 12	-	-
" Аннинскій - - -	-	1 77	-	28 76 12
Дмитріева Павловскій - - -	2	14 50	-	-
" Александронскій - - -	-	34 86	-	-
" Иннокентьевскій - - -	-	5 27	3	14 67
Гуревича Иннокентьевскій - - -	-	18 56	18	56
Жупева Степановскій - - -	-	4 82 8	-	-
" Николаевскій - - -	-	81 17	-	5 67 26
Зорева Софійскій - - -	-	61 12	-	61 12
Зензиновой Спасскій - - -	-	16 24	-	16 27
Иванова Елисаветинскій - - -	2	9 73	2	9 73
Исаева Ильинскій - - -	-	4 51	-	-
" Успенскій - - -	1	23 81 48	1	28 36 48
Ковюхова Шахтаинскій - - -	12	18 8	12	18 8
Краузе Сергіевскій - - -	3	14 38 80	-	-
" Федоровскій - - -	-	15	-	-
" Покровскій - - -	2	41 32	5	30 84 16
Катышевцева Благодатный - - -	40	20 89	40	20 89
Кустера Основательный - - -	2	18 8	2	13 8
Камниера и К° Веселый - - -	4	12 75	-	-
" Аннинскій - - -	-	38	-	-
" Николаевскій - - -	1	30	7	75
Копна Иоанно-Богословскій - - -	-	23 77 4	-	23 77 4
Лазарева Досадный - - -	-	26 48	-	26 48
Ле-Дантю Елисаветинскій - - -	-	7 8 71	-	7 8 71
Ленскаго Т-ва Александро-Невск.	9	24 21	-	-
" Павловскій - - -	3	5 81 58	-	-
" Владимірскій - - -	-	14 30 26	-	-
" Тихоно-Задонскій - - -	-	17 37 11	-	-
Ленскаго Т-ва Предтеченскій - -	-	6 60	-	-
" Петровскій - - -	-	3 94 62	13	32 36 61
Михѣевой и К° Неожиданный - -	-	38 47	-	38 47
Малыхъ Григорьевскій - - -	1	38 70	-	-
" Александрійскій - - -	-	2 22	2	92
Малопатомскаго Т-ва Ромаповскій	38	27	38	27
Назарова Николаевскій - - -	2	21 48	-	-
" Крестовоздвиженскій - - -	-	29 52	-	-
" Еленинскій - - -	-	19 87 63	3	30 91 63
Некрасова Е. Ильинскій - - -	1	5 30	1	5 30
Некрасова И. Сергіевскій - - -	2	22 78	-	-
" Рождества Богород.	-	6	2	29 78
Несытова Маріи Магдалининскій	2	4 2 84	2	4 2 84

Название владѣльца и пріиска.	Добыто шлывоваго зол. въ 1877 г. на пр.			Итого добыто у владѣльцев. или К <sup>о</sup> .		
	Пуд	Ф	З. Д	Пуд	Ф	З. Д
Ниманской К <sup>о</sup> Софійскій - - - -	2	38	49 48	—	—	—
" Тимофѣевскій - - - -	9	1	79 —	12	—	82 48
Олонской К <sup>о</sup> Сабашник. Благовѣщ.	79	26	46 —	—	—	—
" Ново-Александровскій	18	36	39 —	98	22	85 —
Осокина Кондратьевскій - - - -	1	9	56 —	1	9	56 —
Першина и Переломова Отрадный	1	29	32 —	1	29	32 —
Плетюхина Крещенскій - - - -	7	34	25 70	—	—	—
" Скалистый - - - -	2	32	62 18	10	26	87 88
Патушинскаго Преображенскій - -	—	30	91 —	—	—	—
" Лаурентьевскій - - - -	—	6	41 24	—	37	36 24
Переяславцева Юсифовскій - - - -	—	19	62 24	—	—	—
" Соловьевскій - - - -	—	5	56 —	—	25	22 24
Т-ва золот. промысла Маломальскій	11	10	83 48	11	10	83 48
Первалова Николае-Инокентьев.	19	1	12 —	19	1	12 —
Прейна Инокентьевскій - - - -	2	18	8 —	—	—	—
" Платоновскій - - - -	—	27	2 —	—	—	—
" Надежинскій - - - -	—	3	80 —	—	—	—
" Екатерино-Маринскій - - - -	—	13	34 —	3	22	28 —
К <sup>о</sup> Промышленности Рождественск.	314	16	94 —	—	—	—
Прибрежно-Витимск. К <sup>о</sup> Благовѣщ.	83	20	76 —	397	37	74 —
Рубинштейна Дмитріевскій - - - -	2	12	57 —	—	—	—
" Федоровскій - - - -	7	7	87 —	9	20	48 —
Рязановыхъ и К <sup>о</sup> Преображенскій	1	39	1 36	—	—	—
" Покровскій - - - -	—	6	15 24	—	—	—
" Велико-Никольс	2	3	56 —	—	—	—
" Николаевскій - - - -	2	2	26 72	—	—	—
" Сергіевскій - - - -	—	8	68 36	6	19	71 72
Сабашниковыхъ и К <sup>о</sup> Инокент.	16	12	15 —	16	12	15 —

Название владѣльца и пріиска.	Добыто шлывоваго зол. въ 1877 г. на пр.			Итого добыто у владѣльцев. или К <sup>о</sup> .			
	Пуд	Ф	З. Д	Пуд	Ф	З. Д	
Савенковой Рождественскій - - - -	—	3	74 79	—	3	74 79	
Сипицына Васильевскій - - - -	1	24	84 —	1	24	84 —	
Старковой Троице-Сергіевскій - -	2	12	24 —	2	12	24 —	
Сапожниковыхъ Случайный - - - -	—	4	54 76	—	4	54 79	
Средне-амурской К <sup>о</sup> Первый - - - -	6	4	41 36	—	—	—	
" Еленинскій - - - -	—	2	47 12	6	6	61 48	
Транезниковыхъ Константиновскій	41	20	16 48	—	—	—	
" Предтечинскій - - - -	28	13	49 —	—	—	—	
" Максимовскій - - - -	—	6	24 —	69	39	89 48	
Тетьюкова Степано-Дмитр. Харлами.	9	23	77 —	9	23	77 —	
Токарева Николаевскій - - - -	—	11	2 —	—	11	2 —	
Толкачовыхъ и К <sup>о</sup> Велико-Николаев.	11	35	34 84	—	—	—	
" Троицкій - - - -	2	5	67 24	14	1	6 12	
Хотимской Троицкій - - - -	1	3	70 48	—	—	—	
" Петропавловскій - - - -	—	1	5 58	—	—	—	
" Иоакимовскій - - - -	—	9	89 —	1	14	69 10	
Чуваева Эдакуйскій - - - -	3	4	6 —	3	4	6 —	
Шпиелова Комиссаровскій - - - -	—	4	26 —	—	4	29 —	
Шмудевича Надежинскій - - - -	7	37	27 —	—	—	—	
" Никольскій - - - -	—	16	74 —	8	14	5 —	
Яхимовича Александрійскій - - - -	6	9	—	—	—	—	
" Николаевскій - - - -	—	11	30 —	6	20	30 —	
И Т О Г О.				—	—	—	1413 14 88 31
Золотыхъ самородковъ, удержанныхъ владѣльцами въ свою собственность - - - - -				—	—	—	— 27 44 66



№ по порядку  
изъ журналовъ.

# НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.

Вертикальная раз-  
стоянія въ метрахъ.

По 1-му пи- велирован.	По 2-му пи- велирован.	Средній пи- волъ.	Горизон- тальное расст- въ мет- рахъ.
---------------------------	---------------------------	----------------------	---

1	С. Кимильтей (плита въ оградѣ церкви)	0.000	0.000	0.000	0000
3	— почтовая станція (основ.)	0.910	0.932	0.921	383
5	— этапъ (основ.)	2.000	1.898	1.949	359
6	— мостъ чрезъ протоку р. Кимильтей	1.874	1.898	1.886	153
9	— мостъ чрезъ р. Кимильтей	0.078	0.034	0.022	322
13	Еврейское кладбище	1.458	1.338	1.398	565
14	Мостъ противъ 1-го верстоваго столба	0.540	—	0.540	100
16	2-й мостъ	0.704	—	0.704	179
23	Телеграфный столбъ № 38 (основаніе)	9.896	10.036	9.966	972
29	3-й верстовой столбъ отъ с. Кимильтея (основ.)	13.087	13.031	13.059	776
23	Телеграфный столбъ № 56 (основаніе)	—	13.080	13.080	408
36	— № 62 —	20.420	—	20.420	487
39	— № 71 —	23.705	—	23.705	557
40	— № 74 —	26.030	—	26.030	202
47	— № 87 —	29.814	—	29.814	916
51	Поскотина с. Кимильтея (закладн. точк. № 2-й основ.)	19.358	19.284	19.321	554
58	Телеграфный столбъ № 112 (основ.)	21.147	—	21.147	1118
61	— № 122 (основ.)	24.199	—	24.199	664
70	9 верстовой столбъ (основ.)	28.199	28.159	28.179	1027
74	Р. Ближн. Калтисокъ (мостъ)	21.480	21.346	21.413	514
62	Закладной столбъ № 3 (основ.)	—	26.251	26.251	114
86	Телеграфный столбъ № 184-й (основ.)	30.984	—	30.984	1959
87	Гора надъ рѣкою дол. Калтисокъ (столбъ основ.)	29.199	—	29.199	154
88	Рѣка дальн. Калтисокъ (мостъ)	27.337	27.240	27.288	36
76	12-й верстовой столбъ отъ с. Кимильтея (основ.)	—	35.431	35.431	432
83	Мостъ въ пологой пади, противъ луга Кандагай	—	38.510	38.510	2027
88	15 верстовой столбъ (основ.)	—	42.942	42.942	1201
116	Листвничный логъ (мостъ)	22.818	22.744	22.781	1380
129	Березовый логъ (мостъ)	25.121	25.125	25.123	1256
133	Телеграфный столбъ № 283-й (основ.)	31.109	—	31.109	127
136	— № 287 (основ.)	26.729	—	26.729	706
144	Закладной столбъ № 4 противъ Тел. ст. № 303 (основ.)	33.102	33.188	33.145	647
127	21 верстовой столбъ (основ.)	—	27.786	27.786	1977
129	22 верстовой столбъ (основ.)	—	27.154	27.154	930
132	Противъ телеграфнаго столба № 348	—	33.789	33.789	152
160	Поскотина с. Зиминскаго (основ. лѣвый столбъ)	31.742	31.748	31.745	555
136	23 верстовой столбъ (основ.)	—	28.173	28.173	254
162	Мостъ чрезъ рѣку Уктуй и Мельница Шивер.	23.830	23.967	23.898	267
141	Гать чрезъ оврагъ отъ пруда	—	24.740	24.740	152
177	Мостъ чрезъ р. Киманъ (основ. лѣвый столбъ)	28.316	28.459	28.388	1845
183	Мостъ чрезъ р. Галантуй (лѣвый столбъ)	28.111	28.254	28.182	2186
192	Хлѣбный магазинъ с. Зимѣ (лѣвый кр. угл. основ.)	—	30.640	30.640	2447
167	30 верстовой столбъ въ с. Зимѣ (основ.)	—	30.337	30.337	742
	С. Зиминское: церковь (плита)	—	32.893	32.893	—
203	— лѣвый берегъ р. Оки (основ.) столбъ	24.086	24.061	24.074	692
204	— правый берегъ р. Оки (основ. столбъ)	24.045	23.856	23.951	240
206	Лѣвый берегъ протоки р. Оки (основ. столбъ)	25.313	25.327	25.320	488
211	Ворота поскотины с. Зимы (основ. столбъ)	27.353	27.377	27.365	1542
214	Мостъ чрезъ р. Шарагуль	27.703	27.704	27.704	670
219	Телеграфный столбъ № 48 (основ.)	38.742	—	38.742	351
231	Телеграфный столбъ № 85 (основ.)	48.430	—	48.430	2519
250	8 верстовой столбъ (основ.)	72.773	72.796	72.785	2313



№ по порядку  
изъ журналовъ.

# НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.

Вертикальные раз- стоянія въ метрахъ.			Горизон- тальная разст- въ мет- рахъ.
По 1-му ни- велирован.	По 2-му ни- велирован.	Средній вы- сота въ русь.	

254	Крутой логъ . . . . .	79.932	—	79.932	357
271	Телеграфный столбъ № 146 (основаніе)	107.942	107.970	107.956	1455
247	10 верстовой столбъ (основ.)	—	116.959	116.959	254
251	Телеграфный столбъ № 161 (основ.)	—	119.619	119.619	772
284	11 верстовой столбъ (основ.)	114.739	114.748	114.741	335
272	Противъ 13 верстоваго столба . . . . .	—	131.791	131.791	2338
302	14 верстовой столбъ (основ.)	141.628	141.578	141.603	1009
308	Телеграфный столбъ № 232 (основ.)	154.542	154.518	154.530	1176
291	— № 249 (основ.)	—	141.494	141.494	1184
300	— № 256 (основ.)	—	153.929	153.929	458
329	17 верстовой столбъ (основ.)	163.738	163.773	163.736	519
312	18 верстовой столбъ (основ.)	—	175.785	175.785	1186
335	Телеграфный столбъ № 282 (основ.)	173.488	—	173.438	28
313	Закладной столбъ № 6 (основ.)	—	174.842	174.842	128
351	19 верстовой столбъ (основ.)	130.451	130.499	130.475	1096
338	Телеграфный столбъ № 305 (основ.)	—	113.748	113.748	410
342	Мостъ противъ телеграфнаго столба № 312	—	109.854	109.854	460
341	Телеграфный столбъ № 316 (основ.)	—	110.498	110.498	285
380	Ворота поскотины дер. Тыреть (основ. лѣвый столбъ)	75.791	75.735	75.963	1495
385	22 верстовой столбъ (основ.)	73.709	73.654	73.682	667
398	Деревня Тыреть: Новая больница (основ.)	58.469	58.351	58.410	2631
400	— новый этапъ (основ.)	52.671	53.449	—	152
401	— почтовая станція (основ.)	49.601	—	49.601	100
407	— мостъ черезъ р. Тыреть	43.373	43.323	43.348	1026
414	— старый этапъ (основ.)	54.618	54.542	54.580	540
392	Закладной столбъ № 7 (основ.)	—	57.319	57.319	101
422	3 верстовой столбъ (основ.)	55.435	55.400	55.418	1503
425	Ворота поскотины дер. Тыреть (осн. лѣв. ст.)	49.484	49.491	49.488	668
438	Мостъ черезъ р. Малую Тыреть	24.691	24.641	24.666	1792
442	Мостъ черезъ р. Унгу	24.076	24.074	24.075	404
430	7 верстовой столбъ (основ.)	—	28.782	28.782	1849
437	Телеграфный столбъ № 118 (основ.)	—	40.647	40.647	431
518	Унгинская гора, закладн. столбъ № 8 (основ.)	156.555	156.561	156.557	3094
528	11 верстовой столбъ (основ.)	132.394	132.387	132.390	1969
534	12 верстовой столбъ (основ.)	116.702	116.709	116.706	1021
522	Телеграфный столбъ № 208 (основ.)	—	110.852	110.852	513
543	— № 216 (основ.)	113.941	113.938	113.940	612
544	13 верстовой столбъ (основ.)	114.981	114.962	114.971	103
530	Телеграфный столбъ № 224 (основ.)	—	114.068	114.068	412
539	14 верстовой столбъ (основ.)	—	118.226	118.226	707
565	Телеграфный столбъ № 244 (основ.)	131.347	131.338	131.343	716
577	16 верстовой столбъ (основ.)	109.118	109.094	109.104	1369
485	Телеграфный столбъ № 310 (основ.)	—	56.445	56.445	3242
611	Ворота поскотины с. Залари (лѣв. столбъ)	48.276	48.271	48.274	808
569	Крестъ около дороги (основ.)	—	33.277	33.287	1376
618	С. Заларинское: хлѣбный магазинъ (основ.)	32.165	—	32.165	16
620	— церковь (панерть)	26.714	26.679	26.696	307
624	— 1-й мостъ	19.898	19.897	19.898	458
625	— почтовая станція (основ.)	19.188	19.097	19.143	152
627	— мостъ черезъ Заларю	19.330	19.337	19.333	206
634	— 1-й верстовой столбъ (основ.)	21.553	21.719	21.636	1024
641	Мостъ черезъ надъ Петрошку	24.170	23.556	—	366

# НАЗВАНІЕ ТОЧЕНЪ.

№ по порядку изъ журналовъ.	Названіе точки	Вертикальная раз- стоянія въ метрахъ.			Горизонтальныя разст- въ мет- рахъ
		По 1-му пи- велпрониц.	По 2-му пи- велпрониц.	Средній по подъ.	
654	Ворота поскотины с. Залари (основ.)	22.817	22.897	22.857	1090
656	Мостъ чрезъ р. Хотхоръ	19.817	19.993	19.905	308
692	Телеграфный столбъ № 63 (основ.)	104.929	104.937	104.930	1470
702	6-й верстовой столбъ отъ с. Залари (основ.)	117.280	117.291	117.285	1331
114	8-й верстовой столбъ (стрѣлка дорогъ новой и старой)	116.541	116.295	116.418	2419
723	9-й верстовой столбъ (основ.)	124.467	124.516	124.492	1383
725	Телеграфный столбъ № 139 (основ.)	130.202	—	130.202	254
732	10-й верстовой столбъ (основ.)	122.291	122.288	122.290	977
737	Телеграфный столбъ № 165 (основ.)	118.173	118.159	118.166	821
744	— № 179 (основ.)	131.601	131.601	131.602	999
751	13 верстовой столбъ (основ.)	138.423	138.515	148.470	1803
763	Закладной столбъ № 12 прот. Т. с. № 225 (основ.)	158.551	158.597	158.554	1418
746	Телеграфный столбъ № 246 (вер. пр. Хотхоръ и Кутуликъ)	—	158.619	158.613	1487
754	Крестъ при началѣ ст. Головинской (основ.)	—	135.600	135.610	1180
790	Часовня (основаніе)	118.901	118.895	118.898	865
803	Мостъ въ Сухой пади	108.429	108.421	108.422	1791
806	19-й верстовой столбъ (основ.)	112.851	113.138	112.994	202
810	Мостъ чрезъ падь Чемезиху	106.635	106.630	106.632	716
818	21-й верстовой столбъ (основ.)	109.386	109.385	109.376	1869
821	Мостъ чрезъ падь Сорочиху	102.733	102.733	102.733	331
829	Телеграфный столбъ № 352 (основ.)	117.745	117.816	117.780	609
835	Заявка Шульгина (основ.)	105.606	105.605	105.606	1220
838	Мостъ противъ 23 верст. столба	98.253	98.252	98.252	356
849	Ворота Кутуликской поскотины (основ.)	100.154	100.241	100.198	1375
867	С. Кутуликъ: Мостъ чрезъ р. Кутуликъ	92.921	92.921	92.921	3292
871	— Церковь (паперть)	99.330	99.530	99.530	566
875	— Старый этажъ (площ. крыльца)	98.182	98.137	98.159	1032
876	Новый этажъ въ с. Кутуликъ (основ.)	98.632	98.550	98.581	258
880	Мостъ противъ 1-го верстоваго столба	92.772	92.764	92.768	899
886	2-й верстовой столбъ отъ с. Кутулика (основ.)	91.389	—	91.389	1281
888	Мостъ противъ телеграфнаго столба № 47	86.765	—	86.765	254
921	8-й верстовой столбъ (основ.)	101.660	101.665	101.658	6300
937	Мостъ чрезъ р. мал. Ноты	69.094	—	69.094	2408
938	Мостъ чрезъ р. бол. Ноты	69.184	69.201	69.193	360
951	Ворота Братской поскотины (основ.)	101.095	101.091	101.093	1798
961	15-й верстовой столбъ (основ.)	102.597	102.597	102.597	1736
974	17-й верстовой столбъ (основ.)	124.801	124.802	124.802	2232
981	18-й верстовой столба (основ.)	123.008	123.006	123.007	1029
994	Черемховскія заимки (основ.)	149.203	—	149.203	3183
995	21-й верстовой столбъ (основ.)	150.907	150.934	150.922	309
999	22-й верстовой столбъ (основ.)	161.248	161.248	161.248	1083
1011	Ворота Черемховской поскотины (основ.)	161.623	161.609	161.616	3396
982	Закладной столбъ № 16 (основ.)	—	163.199	163.199	1753
1022	27-й верстовой столбъ (основ.)	156.233	—	156.233	369
1028	С. Черемхово: Церковь (Астроном. пунктъ)	139.508	139.900	139.704	974
1029	— Почтовая станція (основ.)	136.163	—	136.163	266
1030	— Волостное правленіе	132.222	132.409	132.345	152
1041	— Домъ крестьянина Аксенова (основ.)	150.688	150.733	150.708	687
1050	Телеграфный столбъ № 29-й (основ.)	168.844	168.845	168.845	1412
1065	Ворота Черемховской поскотины (основ.)	161.061	161.009	161.035	2558
1076	Телеграфный столбъ № 94-й (основ.)	163.157	163.200	163.178	1852
1085	Телеграфный столбъ № 110-й (основ.)	168.962	168.962	168.962	1161

# НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.

№ по порядку въ журналовъ.	Названіе точекъ.	Вертикальныя раз- стоянія въ метрахъ.			Горизон- тальное разст. въ мет- рахъ.
		По 1-му ви- зелирован.	По 2-му ви- зелирован.	Средній ви- золъ.	
1108	12-й верстовой столбъ въ пади Бархатиха (основ.)	156.607	156.523	156.565	5337
1133	14-й верстовой столбъ (основ.)	142.565	142.565	142.565	2327
1141	Домъ крестьян. Изотова въ дер. Касьяновкѣ (основ.)	119.371	119.369	119.370	1275
1158	Крестъ на станціи Половинкѣ (основ.)	107.573	107.573	107.573	2484
1159	Почтовая станція въ дер. Половинкѣ (основ.)	105.208	—	105.208	76
1164	1-й верстовой столбъ и новый этапъ (основ.)	109.819	109.823	109.821	591
1170	Телеграфный столбъ № 18-й (основ.)	122.868	—	122.868	510
1171	— № 22-й (основ.)	124.023	—	124.023	258
1172	2-й верстовой столбъ (основ.)	122.129	122.130	122.130	206
1188	Мостъ въ пади Турунъ	100.110	100.110	100.110	2610
1199	Телеграфный столбъ № 83-й (основ.)	123.179	123.178	123.179	1492
1205	7-й верстовой столбъ (основ.)	107.667	107.670	107.669	1179
1214	Телеграфный столбъ № 123 (основ.)	105.160	105.168	105.164	1538
1227	10-й верстовой столбъ (основ.)	76.121	76.123	76.122	1635
1233	Мостъ противъ Телеграфнаго столба № 169	67.073	67.092	67.083	1597
1239	Телеграфный столбъ № 184 (основ.)	75.992	75.939	75.991	976
1242	14-й верстовой столбъ (основ.)	71.754	71.754	71.754	976
1251	16-й верстовой столбъ (основ.)	74.676	74.656	74.663	2169
1273	21-й верстовой столбъ (основ.)	48.084	48.080	48.082	5347
1284	24-й верстовой столбъ (основ.)	40.946	40.945	40.946	3189
1303	Указательный столбъ въ с. Мальтѣ (основ.)	7.795	8.809	8.802	3777
1312	С. Мальта: Церковь (паперть)	1.347	—	1.347	1596
1319	— Рк. Бѣлая лѣвый берегъ	-13.153	-13.877	-13.515	250
1320	— — правый берегъ	-13.365	-13.790	-13.577	232
1324	1-й верстовой столбъ около мельницы (основ.)	-8.586	-8.568	-8.577	572
1337	2-й верстовой столбъ около мельницы (основ.)	4.649	4.642	4.646	1071
1355	6-й верстовой столбъ (основ.)	38.738	38.738	38.738	4057
1358	Домъ Михайлова въ деревн. Лужкахъ (основ.)	41.831	41.649	41.740	876
1366	9-й верстовой столбъ отъ с. Мальты (основ.)	48.178	48.041	48.109	2532
1378	12-й верстовой столбъ отъ с. Мальты (основ.)	23.549	23.761	23.655	3225
1383	13-й верстовой столбъ отъ с. Мальты (основ.)	17.424	17.509	17.466	1135
1390	Еврейское кладбище	7.595	7.570	7.683	1229
1391	Мостъ чрезъ р. Тельму	8.687	—	8.687	77
1396	15-й верстовой столбъ (основ.)	14.144	14.164	14.154	820
1406	18-й верстовой столбъ (основ.)	10.860	10.705	10.782	3095
1411	19-й верстовой столбъ (основ.)	8.081	8.030	8.056	918
1414	Крайній съ лѣва домъ въ Тельмѣ (основ.)	5.613	—	5.613	358
1419	Платина чрезъ фабр. р. Тельму при фабрикѣ	-5.725	-5.729	-5.727	1130
1422	Церковь въ с. Тельмѣ (паперть)	1.407	1.493	1.450	177
1426	Указательный столбъ около стар. этапа (основ.)	5.246	5.234	5.240	820
1437	3-й верстовой столбъ отъ с. Тельмы (основ.)	11.545	11.531	11.538	2724
1451	Ворота Тельминской поскот. (лѣвый столбъ основ.)	7.892	—	7.892	3543
1417	С. Биликтуй: мечеть (крыльцо)	—	-1.246	-1.246	604
1475	— лѣвый берегъ р. Китоа	-4.569	-4.870	-4.719	331
1476	— правый берегъ р. Китоа	-5.025	-5.454	-5.239	287
1481	14-й верстовой столбъ (основ.)	-1.482	-1.422	-1.452	1286
1498	Стар. верстовой столбъ на горѣ (основ.)	5.600	5.560	5.580	5421
1511	22-й верстовой столбъ (основ.)	15.347	14.736	15.041	4004
1519	24-й верстовой столбъ (основ.)	17.022	17.032	17.027	2250
1528	Мостъ чрезъ р. Грязнуху	7.877	7.879	7.878	2838
1530	Деревня Суховская: старый этапъ (основ.)	9.474	9.549	9.512	514
1533	— Сельскій магазинъ (основ.)	7.824	7.840	7.832	612

№ по порядку изъ журналовъ.	НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.	Вертикальныя раз- стоянія въ метрахъ.			Горизон- тальный разст. въ мет- рахъ.
		По 1-му ин- вентрван.	По 2-му ин- вентрван.	Средній ин- вентрван.	
1536	Деревня Суховская: мостъ чрезъ р. Сухую	1.104	1.096	1.000	304
1541	— новый этапъ (основ.)	12.402	12.425	12.413	279
1545	2-й верстовой столбъ отъ станц. Суховской (основ.)	10.252	—	10.252	1136
1553	Мостъ чрезъ р. Еловую и мельница	5.131	5.131	5.131	2037
1573	Крайній домъ съ лѣва въ дер. новый Зуй (основ.)	11.285	11.901	11.293	4975
1578	10-й верстовой столбъ около Зуевской протоки (основ.)	5.851	5.841	5.846	1389
1580	Часовня дер. стар. Зуй (основ.)	5.643	5.523	5.584	694
1581	11-й верстовой столбъ (основ.)	6.055	6.156	6.106	361
1592	Мостъ чрезъ р. Мыкель	7.232	7.137	7.185	2973
1597	Мостъ чрезъ р. Вересовку	6.616	6.616	6.616	1986
1599	Мостъ чрезъ р. Палагину	7.059	—	7.059	332
1624	Боковская почтовая станція (основ.)	11.440	11.562	11.501	7322
1629	Крайній съ лѣва домъ въ дер. Боковой (основ.)	10.439	—	10.439	1284
1630	1-й верстовой столбъ (основ.)	10.805	10.801	10.803	310
1637	Ворота-поскотины с. Жилкина (основ.)	11.262	11.335	11.298	2691
1641	5-й верстовой столбъ (основ.)	11.687	11.670	11.678	1616
1652	Вознесенскій монастырь (площадка въ воротахъ часовни)	18.789	18.834	18.810	3036
1655	8-й верстовой столбъ (основ.)	13.910	13.900	13.905	331
1658	Мостъ чрезъ протоку около с. Жилкина	13.130	12.736	12.933	718
1660	2-й Мостъ отъ с. Жилкина	13.683	—	13.683	102
1661	3-й — — — — —	14.425	14.428	14.427	103
1665	4-й — — — — —	14.908	14.938	14.923	1070
1668	5-й — — — — —	—	15.268	15.682	250
1674	7-й — — — — —	—	14.390	14.390	404
1671	Лѣвый бер. р. Ангары при впадении Иркуты	12.600	—	12.600	521
1668	— у самой воды	—	11.913	11.913	2
1672	Правый берегъ р. Ангары	13.750	—	13.750	385
1669	— у самой воды	—	11.967	11.967	3
1673	Гор. Иркутскъ: Московскіа ворота (основ.)	16.132	16.118	16.140	47
1675	— Соборъ (столбъ основ.)	16.482	—	16.482	345
1676	— Уголь сада прилегающ. къ Банку (основ.)	15.632	15.644	15.638	256
1618	— Р. Ангара у Троицкаго переезда (у воды)	—	12.222	12.222	1018
1628	— Астрономич. пунктъ на площад. Губернск. баталіона	—	18.110	18.110	2067
1679	— Столбъ на углу Отдѣл. ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географич. Общества (основ.)	17.171	17.177	17.174	2035

П Р И М Ъ Ч А Н І Е: 1. №№ написанные курсивомъ взяты изъ журналовъ 2 й нивелировки.

2. — означаетъ пониженіе относительно начального пункта въ сел. Бимильтейскомъ, всѣ остальные цифры, не имѣющія передъ собой знаковъ, выше начального пункта.

3. Разность показаній уровня воды озера Байкала за время нивелировки въ расчетъ не принята.

# СПИСОКЪ

точекъ, опредѣленныхъ класснымъ топографомъ Краморевымъ  
при нивелированіи отъ г. Иркутска до озера Байкала въ  
1876 году.

1000	1000	1000	1000	1000
1001	1001	1001	1001	1001
1002	1002	1002	1002	1002
1003	1003	1003	1003	1003
1004	1004	1004	1004	1004
1005	1005	1005	1005	1005
1006	1006	1006	1006	1006
1007	1007	1007	1007	1007
1008	1008	1008	1008	1008
1009	1009	1009	1009	1009
1010	1010	1010	1010	1010
1011	1011	1011	1011	1011
1012	1012	1012	1012	1012
1013	1013	1013	1013	1013
1014	1014	1014	1014	1014
1015	1015	1015	1015	1015
1016	1016	1016	1016	1016
1017	1017	1017	1017	1017
1018	1018	1018	1018	1018
1019	1019	1019	1019	1019
1020	1020	1020	1020	1020
1021	1021	1021	1021	1021
1022	1022	1022	1022	1022
1023	1023	1023	1023	1023
1024	1024	1024	1024	1024
1025	1025	1025	1025	1025
1026	1026	1026	1026	1026
1027	1027	1027	1027	1027
1028	1028	1028	1028	1028
1029	1029	1029	1029	1029
1030	1030	1030	1030	1030
1031	1031	1031	1031	1031
1032	1032	1032	1032	1032
1033	1033	1033	1033	1033
1034	1034	1034	1034	1034
1035	1035	1035	1035	1035
1036	1036	1036	1036	1036
1037	1037	1037	1037	1037
1038	1038	1038	1038	1038
1039	1039	1039	1039	1039
1040	1040	1040	1040	1040
1041	1041	1041	1041	1041
1042	1042	1042	1042	1042
1043	1043	1043	1043	1043
1044	1044	1044	1044	1044
1045	1045	1045	1045	1045
1046	1046	1046	1046	1046
1047	1047	1047	1047	1047
1048	1048	1048	1048	1048
1049	1049	1049	1049	1049
1050	1050	1050	1050	1050
1051	1051	1051	1051	1051
1052	1052	1052	1052	1052
1053	1053	1053	1053	1053
1054	1054	1054	1054	1054
1055	1055	1055	1055	1055
1056	1056	1056	1056	1056
1057	1057	1057	1057	1057
1058	1058	1058	1058	1058
1059	1059	1059	1059	1059
1060	1060	1060	1060	1060
1061	1061	1061	1061	1061
1062	1062	1062	1062	1062
1063	1063	1063	1063	1063
1064	1064	1064	1064	1064
1065	1065	1065	1065	1065
1066	1066	1066	1066	1066
1067	1067	1067	1067	1067
1068	1068	1068	1068	1068
1069	1069	1069	1069	1069
1070	1070	1070	1070	1070
1071	1071	1071	1071	1071
1072	1072	1072	1072	1072
1073	1073	1073	1073	1073
1074	1074	1074	1074	1074
1075	1075	1075	1075	1075
1076	1076	1076	1076	1076
1077	1077	1077	1077	1077
1078	1078	1078	1078	1078
1079	1079	1079	1079	1079
1080	1080	1080	1080	1080
1081	1081	1081	1081	1081
1082	1082	1082	1082	1082
1083	1083	1083	1083	1083
1084	1084	1084	1084	1084
1085	1085	1085	1085	1085
1086	1086	1086	1086	1086
1087	1087	1087	1087	1087
1088	1088	1088	1088	1088
1089	1089	1089	1089	1089
1090	1090	1090	1090	1090
1091	1091	1091	1091	1091
1092	1092	1092	1092	1092
1093	1093	1093	1093	1093
1094	1094	1094	1094	1094
1095	1095	1095	1095	1095
1096	1096	1096	1096	1096
1097	1097	1097	1097	1097
1098	1098	1098	1098	1098
1099	1099	1099	1099	1099
1100	1100	1100	1100	1100

# НАЗВАНИЕ ТОЧЕКЪ.

№ 1000  
ловъ.

Верти-  
кальн.  
разст.  
въ мет-  
рахъ.

Верти-  
кальн.  
разст.  
въ рус-  
скихъ  
футахъ.

Горизон-  
тальное  
разстояніе  
между  
точками.

1618	Р. Ангара у Троицкаго перевоза въ г. Иркутскѣ (18 Сентября 1875 г.)	0.000	0.000	0000
1630	Столбъ на углу дома Импер. Русск. Географич. Общества (основ.)	4.955	16.252	2226
1634	Амурскія ворота (правый столбъ (основ.)	7.938	26.037	1161
1638	Церковь св. креста (уголъ ограды основ.)	15.663	51.375	186
1647	Мостъ чрезъ оврагъ при выѣздѣ изъ г. Иркутска	23.599	77.405	843
1658	Бывшій таможенный домъ (основ. столбъ у крыльца)	47.637	156.248	966
1660	Телеграфный столбъ № 67 (основ.)	51.157	167.795	280
1662	У бывшего 4-го верстового столба (основ.)	51.891	170.202	412
1671	Столбъ обозначающій мѣсто свалки навоза скота (основ.)	30.790	100.991	622
1672	Мостъ противъ Телеграфн. столба № 83	29.241	95.910	76
1675	Мостъ около Телеграфнаго столба № 86	25.003	82.010	202
1682	Телеграфный столбъ № 91 (основ.)	38.086	124.922	326
1685	Мостъ противъ дер. малой Разводной	31.665	103.828	256
1693	Старый 6-й верстовой столбъ (основ.)	26.102	85.615	680
1698	Мостъ въ пади Лисиха	20.171	66.161	128
1707	Телеграфный столбъ № 114 (основ.)	32.070	—	506
1714	Противъ 7 верстового столба (по дорогѣ)	25.388	—	431
1717	Мостъ чрезъ р. Чертугову	16.563	—	150
1731	Ворота поскотины с. больш. Разводинскаго (лѣвый ст. основ.)	41.395	—	820
1741	Церковь въ с. больш. Разводинскомъ (панерть)	19.834	—	552
1742	Домъ священника въ с. больш. Разводинскомъ (основ.)	18.147	59.522	50
1758	Р. Ангара по I ру отъ Телеграфнаго столба № 168	3.168	10.891	1671
1766	Мостъ чрезъ р. Гуздоменку	7.411	—	787
1769	Столбъ противъ дер. Крыжановичинъ (основ.)	15.212	—	281
1784	Телеграфный столбъ № 201 (основ.)	38.148	—	1374
1791	Мостъ въ пади Половинной (1-й)	22.101	—	1051
1806	Вершина Половинной горы (закладн. точка столб. основ.)	52.911	173.541	581
1809	Противъ 14-го верстового столба (по дорогѣ)	45.955	—	366
1813	Крестъ (основаніе)	37.426	—	253
1820	Мостъ въ Сухой пади	22.037	—	452
1825	Крестъ около Телеграфн. столба № 244 (основ.)	30.299	—	278
1826	15-й верстовой столбъ (основ.)	30.136	—	92
1832	Ворота поскотины дер. Щукиной (лѣвый ст. основ.)	18.612	—	304
1841	Р. Ангара въ дер. Щукиной противъ дома Аверкова	4.799	15.741	589
1847	Мостъ чрезъ р. Волчью	8.260	—	1078
1852	Противъ 18 верстового столба (по дорогѣ)	7.566	—	1636
1855	Указательный столбъ въ дер. Патронной (основ.)	8.623	—	750
1858	Р. Ангара противъ 1-го верстов. столба отъ Патронъ	6.288	20.625	473
1866	Мостъ чрезъ р. Еловую	8.087	—	2046
1870	Противъ $\frac{4}{13}$ верстового столба	10.296	—	1390
1873	$\frac{5}{13}$ верстовой столбъ (основ.)	9.732	—	1118
1875	Часовня противъ заимки Лосева (основ.)	11.287	—	718
1878	Мостъ чрезъ р. Ниж. Уладову	10.483	—	1117
1879	Противъ $\frac{7}{16}$ верстового столба (по дорогѣ)	11.080	—	306
1881	Р. Ангара при устьѣ р. верх. Уладовой	8.730	28.634	150
1882	Мостъ чрезъ р. верх. Уладову	10.623	—	50
1885	Противъ $\frac{8}{13}$ верстового столба (на дорогѣ)	12.700	—	1064
1892	Мостъ около Телеграфнаго столба № 150	12.969	—	1736
1894	Противъ $\frac{10}{13}$ верстового столба	12.505	—	462
1895	Телеграфный столбъ № 162 (основ.)	15.926	—	340
1899	Р. Ангара у заимки крестьянина Пансова	10.788	35.385	435
1903	Мостъ чрезъ р. Королюкъ (сред.)	14.688	48.167	578

# НАЗВАНІЕ ТОЧЕКЪ.

№. №. нѣтъ. дюймовъ.		Верти- кальн. разст. въ мет- рахъ.	Верти- кальн. разст. въ рус- скихъ футахъ	Горизон- тальное разстояніе между точками.
1907	Старый этапъ въ дер. Пашкахъ (основ. крыльцо)	20.645	—	1076
1912	Мостъ чрезъ р. Бардакову (въ дер. Пашкахъ)	13.171	—	278
1925	Противъ <sup>19</sup> / <sub>10</sub> верстового столба	30.568	—	936
1931	14-й верстовой столбъ (основ.)	33.800	—	1026
1940	16-й — (основ.)	21.994	—	2170
1941	Указательный столбъ при началѣ д. Молодаго (основ.)	21.316	—	156
1943	Мостъ чрезъ р. Бурдугузъ	17.875	—	410
1946	Р. Ангара у д. Молодаго по 1 ру отъ 17 верст. столба	12.498	40.992	534
1949	Мостъ чрезъ р. мал. Грязнушку	14.959	—	658
1953	— бол. Грязнушку	15.806	—	1122
1959	20-й верстовой столбъ (основ.)	15.310	—	1985
1965	Противъ <sup>21</sup> / <sub>2</sub> верстового столба	17.895	—	2206
1970	— <sup>22</sup> / <sub>1</sub> —	20.916	—	1124
1972	Тальцинская почтовая станція (новыл. основ.)	24.640	—	560
1975	Мостъ чрезъ р. Тальцу (средн.)	23.223	—	514
1977	Церковь въ с. Тальцинскомъ (основ. лѣв. сторон. крыльца)	25.155	—	127
1984	Р. Ангара, около Тальц. фабрики по 1 ру отъ Телегр. столба за № 21	16.257	53.323	1590
1986	Р. Ангара при устьи р. Черной	16.302	53.471	764
2003	Противъ <sup>5</sup> / <sub>17</sub> верстового столба	22.976	—	2946
2015	Мостъ чрезъ р. большую рѣчку	26.398	86.587	3094
2016	Голубой крестъ около заимки Зариновой (основ.)	24.760	—	308
2021	7-й верстовой столбъ (основ.)	28.378	—	839
2025	Р. Ангара противъ 8-го верстового столба	22.099	72.485	1118
2039	Р. Ангара 10-го —	23.332	—	2348
2040	Р. Ангара	23.387	—	376
2041	Р. Ангара противъ Телеграфн. столба № 194	23.784	—	500
2042	Р. Ангара	24.080	—	308
2047	Телеграфный столбъ № 211-й (основ.)	29.506	—	934
2050	13-й верстовой столбъ (основ.)	30.122	—	1064
2056	С. Никольское: Церковь (основ. крыльц. которое Ангарау)	30.008	—	1216
2058	— Р. Ангара противъ церкви	26.157	85.795	75
2065	Противъ 15 верстового столба	34.435	—	816
2074	Заимка Шанмурива (основ.)	33.934	—	608
2078	Р. Ангара противъ Заимки	26.610	87.331	200
2089	Р. Ангара противъ Шаманскаго камня	27.079	—	952
2090	Р. Ангара	27.249	—	302
2091	Р. Ангара при выходѣ изъ озера Байкала	27.447	90.026	256
2103	Лиственичская Таможен. ротатка (основ.)	39.352	—	369
2114	Указательный столбъ при началѣ с. Лиственичн. (основ.)	30.521	100.109	656
2115	Озеро Байкаль противъ дома Андрюнова въ Листвен.	27.616	90.580	156
2119	Церковь въ с. Лиственичномъ (панерть)	29.109	95.448	866
2129	Старый этапъ въ с. Лиственичномъ	29.039	95.248	308
2126	Противъ Байкальской пароход. пристани	28.635	93.943	662
2127	Озеро Байкаль у пристани (на рейкѣ показаніе уровня воды 37.0 дюймовъ.)	27.616	90.580	10

ПРИМѢЧАНІЕ Разность показаній уровня воды озера Байкала за время нивелировки въ расчетъ не принята.

Дебет	Кредит	Содержание	
Коп.	Коп.	Число	Год
2000	—		
750	—		
1080	—		
81	—		
43	—		
100	—		
20	—		
142	—		
4431	—		
17104	—		

# КАССОВЫЙ ОТЧЕТЪ

Географическое Общ. . . 1877 г.

## Восточно-Сибирскаго отдѣла И. Р. Географическаго Общества

### За 1877 годъ.

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8



П Р И Х О Д Ъ.

Осталось къ 1 января 1877 года.

Неприкосновеннаго капитала въ 48 металли-  
ческихъ билетахъ . . . . . 1500 р.

Завѣнаго: на постройку дома . . . . . 5100 р.

на книжки { на стипендію Петра I . . . . . 400 р.  
                  { на покупку микроскопа . . . . . 50 р.

Наличныхъ по книжкѣ Отдѣленія  
Государственнаго Банка . . . . . 1603 р.

денгами . . . . . 3 р.

Въ теченіи 1877 г. поступило:

		Предполагалось по свѣтѣ.		Дѣйствительно поступило.	
		Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1	Изъ Государственнаго казначейства . . . . .	2000	—	2000	—
2	Пособія изъ амурскихъ суммъ . . . . .	750	—	750	—
3	Отъ членскихъ взносовъ . . . . .	700	—	1030	—
4	Отъ поднески на извѣстія . . . . .	100	—	84	—
5	Отъ продажи книгъ . . . . .	50	—	43	—
6	Отъ уплаты долговъ . . . . .	500	—	400	—
7	Процентовъ на капиталы . . . . .	200	—	1	55
8	На стипендію Петра I-го . . . . .	—	—	142	72
Итого . . . . .		4300	—	4451	27
				13104	30

РАСХОДЪ.

Въ 1877 году.

	Назначено по сметѣ.		Дѣйствительно израсходовано.		Передержано.	
	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.	Рубли.	Коп.
1	На экспедиціи и ученыя изысканія . . . . .					
	г. Черскаго 610 р.		800 —		190 —	
	г. Агапцова 200 р.				мѣнъ	
2	На вознагражденіе авторовъ:					
	г. Черскаго 50 р.		500 —		—	
	г. Попова 300 р.				—	
	г. Гребинца 150 р.				—	
3	На печатаніе Извѣстій . . . . .					
	900 —		449 —		451 мѣнъ*)	
4	На бібліотеку и музей . . . . .					
	300 —		96 72		203 мѣнъ	
5	На хозяйственныя расходы:					
	жалованье: правителю дѣль . . . 600 р.		1320 —		—	
	консерватору 360 р.				—	
	писарю . . . 180 р.				—	
	сторожу . . . 180 р.				—	
6	Канцелярскія принадлежности и ремонтъ дома . . . . .					
	80 —		105 45		25 мѣнъ	
	Итого . . . . .		4100 —		3281 17 мѣнъ	
Осталось къ 1878 году.						
	Неприкосновеннаго капитала . . . 1500 р.					
	на исправленіе зданія . . . . 5100 р.					
	на стипендію Петра З. 542 р. 72 к.					
	на покупку микроскопа . . . . 50 р.					
	налич. въ книгѣ и на рукахъ 655 р. 3					
	запаснаго въ билетахъ восточн. займа . . . . . 1975 р. 38 к.					
	Итого . . . . .		9823 р. 13 к.		13104 30	

\*) Не уплачено за 5—6 № Извѣстій.

П Р И Х О Д Ъ .

Сумма.

1	Изъ государственнаго казначейства . . . . .	2000
2	Пособія изъ амурскихъ суммъ . . . . .	750
3	Отъ членскихъ взносовъ . . . . .	730
4	Отъ подписки на извѣстія . . . . .	120
5	Отъ продажи книгъ . . . . .	50
6	Отъ уплаты долговъ . . . . .	200
7	Процентовъ съ капитала . . . . .	200
8	Наличныхъ денегъ . . . . .	655 р. 3 к.
Итого . . . . .		4705 р. 3 к.

Р А С Х О Д Ъ .

Сумма.

1	На ученыя предпріятія . . . . .	800
2	На вознагражденіе авторовъ . . . . .	600
3	На печатаніе сочиненій и извѣстій . . . . .	600
4	На библіотеку и музей . . . . .	335 р. 3 к.
5	На жалованье . . . . .	1320
6	На хозяйственныя расходы . . . . .	300
7	На уплату долговъ . . . . .	750
Итого . . . . .		4705 р. 3 к.