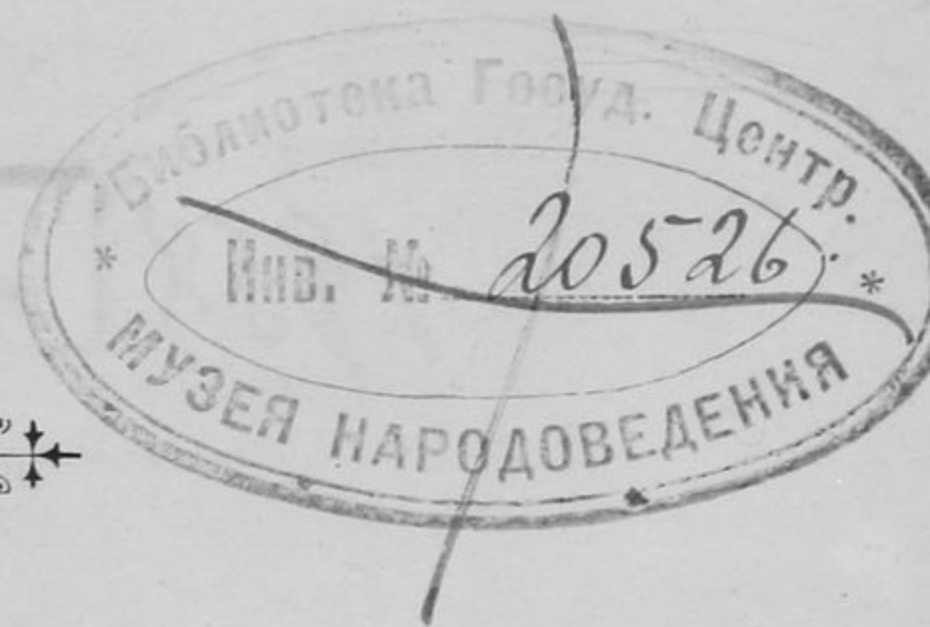


ИЗВѢСТІЯ ВОСТОЧНО-СИБИРСКАГО ОТДѢЛА

ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго
ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА,

Изданіе Распорядительнаго Комитета Отдѣла.

Томъ XL, 1909 годъ.



ИРКУТСКЪ.

Типографія Иркутскаго Т-ва Печатнаго Дѣла. Котельниковская № 1.

1910.



Г.

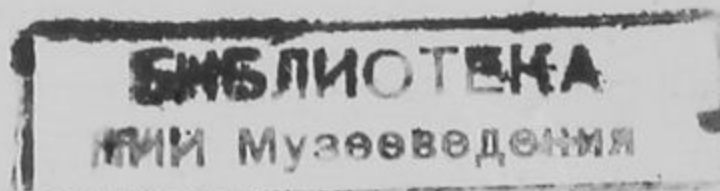
Печатано по распоряженію Распорядительнаго Комитета Восточно-Сибирскаго
Отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества.

Члены Распорядительнаго Комитета

А. Лушниковъ.

Прот. И. Подгорбунскій.

1958



А-2443/2

81



О Г Л А В Л Е Н І Е.

| | Стран. |
|--------------------------|---|
| И. И. С. | Матеріали къ вопросу о грамотности инородцевъ 1— 10. |
| Юринскій Т. | Обзоръ весны 1908 года въ Иркутскѣ 11— 17. |
| Капит. Никитинъ. | Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Усинскомъ пограничномъ округѣ въ 1908 г. 18— 40. Къ ст. кап. Никитина прилож. карта. |
| Львовъ А. и Кропачевъ Г. | Краткій отчетъ о результатахъ изслѣдованія „Аршана“, произведеннаго по порученію В. С. Отдѣла Географ. Общества и Общества врачей . 41— 77. Къ ст. Львова и Кропачева прилож. карта. |
| Кокоулинъ В. | Свѣдѣнія о результатахъ работъ 1-й экспедиціи по изслѣдованію колонизаціонныхъ земель въ юго-западной части Верхоленскаго и юго-восточной Балаганскаго уѣздовъ Иркутской губ. въ 1908 году. 78—106. Къ ст. Кокоулина приложена отчетная карта. |

Мелкія извѣстія.

| | |
|----------------|---|
| Шрейберъ А. Ф. | Къ вопросу о партеногенезисѣ бабочекъ 107—111. |
| Его-же. | Изъ ботаническихъ наблюденій въ окрестностяхъ Иркутска 112—113. |
| Л. де-Лоне. | Объ образованіи мѣсторожденій золота 114—116. |
| Львовъ А. | Замѣтка о находкѣ остатковъ мамонта въ городѣ Иркутскѣ 117—118. |

Въ приложеніи.

| | |
|-------------------|---|
| Виташевскій Н. А. | Якутскіе матеріалы для разработки вопросовъ эмбриологіи права 83—114. |
|-------------------|---|



Матеріалы къ вопросу о грамотности инородцевъ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ.

Нѣсколько десятковъ лѣтъ тому назадъ извѣстный историкъ и публицистъ, С. С. Шашковъ писалъ: „Число грамотныхъ инородцевъ въ Сибири, благодаря бездѣятельности мѣстныхъ статистическихъ комитетовъ, неизвѣстно, по крайней мѣрѣ мнѣ. Я знаю только, что въ Енисейской губерніи изъ 41.797 инородцевъ грамотныхъ только 46 человѣкъ. Процентъ ничтожный. *)

Такъ обстояло дѣло тогда, немногимъ лучше обстоятъ оно и теперь: за исключеніемъ извѣстныхъ „Матеріаловъ по изслѣдованію землепользованія“... да матеріаловъ первой всеобщей переписи населенія 1897 года, мы не находимъ и до сихъ поръ какихъ-либо другихъ источниковъ свѣдѣній о грамотности инородческаго населенія Сибири.

Наиболѣе полный и благодарный матеріаль даетъ въ данномъ случаѣ перепись, и имъ мы хотимъ воспользоваться для того, чтобы нарисовать картину инородческой грамотности такъ, какъ она была десять лѣтъ съ небольшимъ тому назадъ...

Для этого мы внимательно просмотрѣли по отдѣльнымъ, губернскимъ и областнымъ, печатнымъ тетрадямъ переписи весь соотвѣтствующій цифровой матеріаль, суммировали его и въ очень многихъ случаяхъ перевели абсолютныя цифры въ относительныя.

Въ данномъ очеркѣ собранъ рядъ цифръ о грамотности

*) См. статью: „Сибирскіе инородцы въ XIX столѣтіи“, собраніе сочиненій С. С. Шашкова, т. II СПБ. 1898 г.

инородцевъ В. Сибири: буряты, якутовъ, тунгусовъ, чукчей, коряковъ, камчадаловъ, эскимосовъ, гиляковъ, юкагировъ, алеутовъ, чуванцевъ, айносовъ и енисейскихъ остяковъ...

Наиболѣе подробно мы остановимся на грамотности только трехъ, сравнительно многочисленныхъ, инородческихъ народностей Вост. Сибири: буряты, якутовъ и тунгусовъ; относительно же остальныхъ мы дадимъ одну суммарную таблицу. Обратимся къ бурятамъ...

Въ Иркутской губерніи изъ общаго числа буряты, въ 108.867 душъ об. пола., грамотныхъ оказалось 5628, т. е. 5,2%, въ Забайкальской области изъ 179.487 душъ об. п.— грамотныхъ было 15.079, т. е. 8,4%, и Забайкальскіе буряты —въ общемъ грамотнѣе, чѣмъ иркутскіе.

Общій процентъ грамотности и тѣхъ и другихъ—7,2.

Чтобы сдѣлать положеніе дѣла грамотности болѣе яснымъ, нужно разложить указанные нами проценты на ихъ производныя величины: въ цѣляхъ общей характеристики указанія на эти проценты вполне достаточно; но для желающаго поближе ознакомиться съ вопросомъ о грамотности буряты мы укажемъ прежде всего на распредѣленіе грамотности по полу и по отдѣльнымъ уѣздамъ Иркутской губерніи и Забайкальской области:

| Уѣзды | % грамотныхъ | | об. п. |
|--------------------------|--------------|-------|--------|
| | мужчины | женщ. | |
| Иркутскій . . . | 5,2 | 0,6 | 3,0 |
| Балаганскій . . . | 13,9 | 1,1 | 7,8 |
| Верхоленскій . . . | 4,5 | 0,4 | 2,5 |
| Нижнеудинскій . . . | 4,1 | 0,4 | 2,3 |
| Ирк. губ. | 9,2 | 0,8 | 5,2 |
| Читинскій | 10,6 | 0,4 | 5,5 |
| Акшинскій | 10,8 | 0,2 | 5,4 |
| Баргузинскій | 15,1 | 0,3 | 7,5 |
| Верхнеудинскій | 24,0 | 1,1 | 12,3 |
| Селенгинскій | 15,3 | 0,4 | 7,7 |
| Троицкосавскій | 11,0 | 0,4 | 5,7 |
| Забайк. обл. | 16,4 | 0,6 | 8,4. |

Какъ видно изъ этой таблицы женщины, почти безграмотны: изъ 1000 бурятокъ въ Ирк. губ. грамотныхъ оказывается только 8,—въ Заб. обл.—6.

Забайкальскія бурятки еще болѣе безграмотны, чѣмъ иркутскія.

Изъ отдѣльных уѣздовъ выдѣляются по грамотности бурятскаго населенія—въ Иркутской губерніи Балаганскій, въ Забайкальской области Верхнеудинскій; въ послѣднемъ буряты (мужчины) были въ 1897 г. даже болѣе грамотны, чѣмъ русскіе этого же уѣзда; наиболѣе безграмотны буряты Нижнеудинскаго и Акшинскаго уѣздовъ.

Если мы теперь распредѣлимъ бурятъ по грамотности и по исповѣданію, то получимъ слѣдующія данныя:

‰ отношеніе грамотныхъ бурятъ ко всему числу исповѣдающихъ данное вѣроиспов.:

| | м. | ж. | об. п. |
|-----------------------------------|------|-----|--------|
| Иркутская губ.: | | | |
| православные и единовѣрцы . | 11,7 | 1,3 | 6,9 |
| нехристіанскаго вѣроисповѣданія . | 7,3 | 0,4 | 4,0 |
| буддисты и ламайты | 7,2 | 0,4 | 3,9 |
| Забайкальск. обл.: | | | |
| православные и единовѣрцы . | 16,4 | 2,8 | 9,5 |
| старообрядцы *) | 12,9 | — | 5,3 |
| нехристіанскаго вѣроисповѣданія . | 15,3 | 0,6 | 7,5 |
| буддисты и ламайты | 16,5 | 0,4 | 8,3 |

Какъ въ Иркутской губ., такъ и въ Забайкальской области наибольшій ‰ грамотныхъ даютъ въ общемъ православные буряты; интересны—данныя, относящіяся къ мужчинамъ—буддистамъ: послѣдніе наиболѣе безграмотны, по сравненію съ бурятами другихъ вѣроисповѣданій въ Иркутской губерніи, и наиболѣе грамотны—въ Забайкальской области.

Интересно, что самый большой процентъ грамотныхъ даютъ и тамъ и тутъ изъ бурятокъ—православныя: среди послѣднихъ, напримѣръ, въ Забайк. обл. грамотныхъ отно-

*) Таковыхъ среди бурятъ значится въ переписи всего только 375 душъ об. пола.

сительно въ семь разъ болѣе, чѣмъ среди бурятокъ, исповѣдующихъ ламаизмъ.

Хотя грамотныхъ сравнительно много среди бурятъ, числящихся православными, но очевидно просвѣтительная дѣятельность церкви была направляема неравномѣрно: въ Иркутской губерніи, на примѣръ, въ Нижнеудинскомъ уѣздѣ почти всѣ буряты православные, а между тѣмъ 0/о грамотности среди нихъ даже ниже, чѣмъ среди верхоленскихъ бурятъ, между которыхъ православныхъ немного (См. первую таблицу).

Разумѣется, тутъ могутъ имѣть вліяніе и другіе факторы (общая постановка учебнаго дѣла въ уѣздѣ, занятія, относительная величина возрастной группы отъ 10—29 лѣтъ въ бурятскомъ населеніи уѣзда и т. д.).

Въ городахъ Ирк. губ. и Забайк. обл. живетъ сравнительно очень мало бурятъ, почему мы и не выдѣляемъ вопроса о грамотности бурятъ, составляющихъ сельское состояніе и живущихъ въ городахъ; въ общемъ 0/о грамотности бурятъ—горожанъ, конечно выше, чѣмъ бурятъ—сельчанъ: въ Забайк. обл., на примѣръ, этотъ 0/о равняется 18,5.

Помимо указанныхъ нами случаевъ разницы количественнаго характера въ грамотности бурятъ Ирк. губ. и Заб. обл., существуетъ разница и качественная: первые буряты болѣе грамотны порусски и среди нихъ относительно болѣе лицъ, получившихъ образованіе выше начальнаго, чѣмъ у бурятъ Забайкалья. Это ясно видно изъ слѣдующаго:

| | грамотные по русски | | на другихъ языкахъ. | | получившіе образованіе выше нач. | |
|-------------|---------------------|------|---------------------|------|----------------------------------|------|
| | муж. | жен. | муж. | жен. | муж. | жен. |
| Ирк. буряты | 4851 | 392 | 341 | 9 | 29 | 6. |
| | 5143 | | 350 | | 35 | |
| | 5628 | | | | | |
| Заб. буряты | 2264 | 191 | 12253 | 340 | 27 | 4. |
| | 2455 | | 12593 | | 31 | |
| | 15.079 | | | | | |

| | | | |
|--|-----------------|-----|-------------------------------|
| Иначе говоря, изъ каждой 1000 грамотныхъ бурятъ об. пола | | | |
| | было грамотныхъ | | получившихъ |
| | по-русски | | на друг. язык. образ. в. нач. |
| среди ирк. бурятъ | 932 | 62 | 6 |
| „ забайк. „ | 163 | 835 | 2 |

Грамотные на другихъ языкахъ—не кто иные, какъ грамотные на монгольскомъ и тибетскомъ языкахъ.

Указанныя нами данныя безспорно свидѣтельствуютъ о томъ, насколько глубоко въ массу бурятъ Забайкалья проникло вліяніе культуры Востока,—вліяніе буддизма ламаизма.

Разсмотрѣніе данныхъ по вопросу о грамотности бурятъ въ связи съ возрастными группами привело насъ къ слѣдующимъ результатамъ:

| Возрастныя группы. | % грамотныхъ | | | | | | | |
|--------------------|--------------|-----|-----|----|----------------|-----|------|----|
| | Ирк. буряты | | | | Забайк. буряты | | | |
| | м. | ж. | об. | п. | м. | ж. | об. | п. |
| 1 — 9 лѣтъ . | 1,4 | 0,3 | 0,8 | | 1,4 | 0,1 | 0,8 | |
| 10—19 „ . | 15,4 | 0,7 | 8,5 | | 14,8 | 0,9 | 7,7 | |
| 20—29 „ . | 15,1 | 1,3 | 8,9 | | 22,4 | 0,7 | 11,3 | |
| 30—39 „ . | 12,1 | 0,6 | 6,9 | | 25,0 | 0,6 | 12,9 | |
| 40—49 „ . | 7,8 | 0,5 | 4,7 | | 25,1 | 0,6 | 13,2 | |
| 50—59 „ . | 5,3 | 0,2 | 2,7 | | 21,7 | 0,7 | 11,4 | |
| 60 лѣтъ и болѣе | 3,2 | 0,2 | 1,8 | | 17,8 | 0,6 | 8,6 | |

Отмѣтимъ здѣсь слѣдующее: въ то время какъ для бурятъ Ирк. губ. цифры располагаются вполне нормально, уменьшаясь правильно отъ молодыхъ возрастныхъ группъ къ старшимъ и указывая этимъ на прогрессивный ростъ грамотности,—для бурятъ Забайкалья онѣ располагаются не нормально: наибольшей % грамотныхъ даютъ буряты въ возрастѣ отъ 40—49 лѣтъ; и старые буряты грамотнѣе молодыхъ.

Развитіе грамотности среди бурятъ Ирк. губ. является дѣломъ недавняго времени, успѣхъ грамотности заб. бурятъ былъ въ прошломъ.

Разборъ этихъ данныхъ привелъ насъ къ тому заключенію, что пріостановку въ развитіи грамотности забайк. бу-

рять надо всецѣло отнести на долю „грамотныхъ на другихъ языкахъ“ (монгольскомъ, тибетскомъ).

Остонавливаясь только на мужчинахъ, дающихъ главное число грамотныхъ, получаемъ слѣдующіе выводы:

| | | | | | |
|--|---|---|---------------|------------|----------------|
| Изъ каждой 1000 бурятъ Забайкалья—мужчинъ въ возрастѣ: | | | было грамотн. | по русски, | на друг. язык. |
| 1 — 9 лѣтъ | . | . | . | 6 | 8 |
| 10—19 „ | . | . | . | 39 | 109 |
| 20—29 „ | . | . | . | 35 | 188 |
| 30—39 „ | . | . | . | 35 | 215 |
| 40—49 „ | . | . | . | 29 | 225 |
| 50—59 „ | . | . | . | 21 | 196 |
| 60 лѣтъ и болѣе | . | . | . | 13 | 155 |
| Всего | | | . | 26 | 138 |

Старики отъ 60 лѣтъ и болѣе оказываются далеко грамотнѣе на другихъ языкахъ, чѣмъ молодые въ возрастѣ отъ 10—19 лѣтъ...

На этомъ мы и кончаемъ анализъ цифровыхъ данныхъ 1897 года. Развивается ли грамотность бурятъ?

На это придется отвѣтить положительно, по крайней мѣрѣ по скольку вопросъ касается иркутскихъ бурятъ.

По свѣдѣніямъ „Матеріаловъ объ изслѣдованіи землепользованія и хозяйственнаго быта сельскаго населенія Иркутской и Енисейской губ.“, относящихся къ 1887—88 годамъ, грамотность бурятъ, за десять лѣтъ передъ переписью 1897 года, была въ такомъ состояніи:

| | | | |
|-------------------------------------|-----|-----|--------|
| % грамотныхъ среди бурятъ Ирк. губ. | | | |
| Уѣзды: | м. | ж. | об. п. |
| Иркутскій | 3,7 | 0,2 | 2,1 |
| Балаганскій | 9,0 | 0,2 | 4,8 |
| Нижнеудинскій | 3,9 | — | 2,1 |
| Верхоленскій | 2,9 | 0,4 | 1,6 |

Стоитъ только сравнить эти цифры съ приведенными въ первой таблицѣ, чтобы констатировать нѣкоторый успѣхъ въ развитіи грамотности иркутскихъ бурятъ за десятилѣтіе 1888—1897 г.г.

Менѣе всего это замѣтно у нижеудинскихъ бурятъ: за указанное десятилѣтіе $\%$ грамотности среди нихъ повысился съ 2,1 до 2,3...

Какова грамотность другого многочисленнаго народа Восточной Сибири—якутовъ?

По переписи, изъ всего числа якутовъ въ 227.384 человекъ главная масса ихъ, именно: 221.467 д. об. пола, проживали въ предѣлахъ Якутской области; остальные шесть тысячъ были застигнуты переписью внѣ предѣловъ этой области—во всѣхъ сосѣднихъ съ нею губерніяхъ и областяхъ В. Сибири, потому мы и будемъ имѣть въ виду только якутовъ якутской области.

Изъ всего ихъ числа грамотныхъ было 1488, т. е. только 0,7 $\%$.

По отдѣльнымъ округамъ области $\%$ грамотныхъ былъ таковъ:

| | м. | ж. | об. п. |
|----------------|-----|-----|--------|
| Якутскій . . | 1,2 | 0,1 | 0,7 |
| Верхоленскій . | 0,9 | 0,1 | 0,5 |
| Вилуйскій . . | 0,6 | 0,1 | 0,3 |
| Колымскій . . | 1,2 | 0,1 | 0,6 |
| Олекминскій . | 3,6 | 0,6 | 2,4 |
| Всего . | 1,2 | 0,1 | 0,7 |

Наиболѣе грамотными оказываются якуты Олекминскаго, безграмотными—якуты Вилуйскаго округа.

Распредѣленіе якутовъ по грамотности и вѣроисповѣданіямъ не можетъ быть произведено въ виду того, что почти всѣ якуты области значатся, какъ православные.

Грамотности якутовъ, проживавшихъ въ 1897 году въ городахъ, была болѣею и равнялась 7,9.

Изъ числа грамотныхъ якутовъ въ 1488 душъ об. пола было—

| | | | | | |
|------------|------|----------|-----|------------------|------|
| грамотныхъ | | на друг. | | получ. обр. выше | |
| по русски, | | языкахъ | | начальнаго. | |
| муж. | жен. | муж. | жен | муж. | жен. |
| 1125 | 136 | 50 | 4 | 165 | 8 |
| 1261 | | 54 | | 173 | |
| 1488 | | | | | |

Среди якутовъ—сравнительно много лицъ, получившихъ образованіе выше начальнаго; ихъ было почти въ 20 разъ больше, чѣмъ у иркутскихъ бурятъ, и въ 60 разъ больше, чѣмъ у забайкальскихъ.

Распредѣленіе процента грамотныхъ по возрастнымъ группамъ совершается правильно, съ постепеннымъ пониженіемъ отъ младшихъ группъ къ старшимъ.

Тунгусы въ числѣ 66.270 душъ об. пола разсѣяны по всей Вос. Сибири, лишь въ немногихъ мѣстахъ образуя сплошное населеніе; ихъ насчитывается до девяти племенъ, не включая маньчжуровъ, проживающихъ, какъ иностранные подданные, въ предѣлахъ Амурской области.

Къ сожалѣнію, въ трудахъ переписи не сообщается, сколько и гдѣ проживаетъ представителей отдѣльныхъ тунгусскихъ народностей: дауровъ, манегровъ, самогнровъ, негидальцевъ, гольдовъ, орочей, ольчей или мангунъ, ороковъ; сколько, наконецъ, насчитывается въ Сибири собственно тунгусовъ (вмѣстѣ съ тождественными съ ними ороконами и ламутами).

По переписи, было тунгусовъ вообще въ Амурской области 1350 д. об. пола, въ Енисейской губ.—2948 д. об. п., въ Забайкальской—30436, въ Иркутской—2017, въ Приморской обл.—16.967, о. Сахалинѣ—897 и въ Якутской обл.—11.647.

Слѣдующая таблица даетъ представленіе о степени грамотности тунгусовъ по губерніямъ и областямъ:

| губ. и обл.: | % грамотныхъ | | |
|---------------------|--------------|------|----------|
| | муж. | жен. | об. пола |
| Амурская . . . | 2,0 | — | 1,1 |
| Енисейская . . . | — | 0,2 | 0,1 |
| Забайкальская . . . | 14,7 | 1,0 | 7,9 |
| Иркутская . . . | 1,9 | 0,1 | 1,0 |
| Приморская . . . | 2,2 | 0,1 | 1,2 |
| Якутская . . . | 0,2 | 0,1 | 0,1 |

Мужское тунгуское населеніе Енисейской губ., какъ и женское—Амурской обл.—совершенно безграмотны.

Болѣе грамотными являются тунгусы Забайкальской области, гдѣ проживаетъ главная ихъ масса; женщины тунгуски этой области являются даже болѣе грамотными, чѣмъ якутки и бурятки.

По вѣроисповѣданію наиболѣе грамотными оказываются тунгусы буддисты-ламаиты *), среди послѣднихъ 0/о грамотныхъ об. пола равняется 7,1; затѣмъ идутъ православные (40/о грам. об. п.); и, наконецъ, шаманствующие тунгусы имѣютъ всего только 0,20/о грамотныхъ об. пола.

Изъ общаго число тунгусовъ было грамотно—

| | | | | | |
|------------|------|-----------------|------|--------------------------------|------|
| по русски, | | на друг. язык., | | получ. обр. выше начального | |
| муж. | жен. | муж. | жен. | муж. | жен. |
| 1890 | 149 | 581 | 23 | 8 | 6 |
| 2039 | | 604 | | 14 | |
| 2657 | | | | | |

Въ среднемъ изъ каждой тысячи было грамотныхъ поруски 767, на другихъ языкахъ 227 и получившихъ образованіе выше начальнаго—6.

Главнымъ образомъ, грамотными на другихъ языкахъ являются тунгусы Забайкалья; изъ всего числа грамотныхъ на другихъ языкахъ тунгусовъ въ 604 д. об. пола, на долю забайкальскихъ приходится 588.

Распредѣленіе процена грамотности тунгусовъ по возрастнымъ группамъ даетъ слѣдующіе выводы:

| возрастъ | 0/о грамотныхъ: | | |
|-----------------|-----------------|------|----------|
| | муж. | жен. | об. пола |
| 1— 9 лѣтъ | 1,7 | 0,3 | 1,0 |
| 10—19 „ | 12,2 | 1,4 | 6,9 |
| 20—29 „ | 9,5 | 0,6 | 5,0 |
| 30—39 „ | 8,7 | 0,4 | 4,7 |
| 40—49 „ | 10,1 | 0,2 | 5,6 |
| 50—59 „ | 8,3 | 0,2 | 4,5 |
| 60 лѣтъ и болѣе | 4,7 | 0,1 | 2,4 |

*) Таковыя главнымъ образомъ находятся въ Забайкальской области, гдѣ ихъ насчитывается 6674 д. об. пола.

Отношеніе грамотности мужчинъ объясняется ростомъ русской грамотности и упадкомъ ея по другимъ языкамъ.

О грамотности среди инородцевъ сѣверо-востока Сибири: чукчей, коряковъ, камчадаловъ, эскимосовъ, гиляковъ, юкагировъ, алеутовъ, чуванцевъ, айносовъ и енисейскихъ остяковъ—даетъ представленіе слѣдующая, составленная нами таблица:

| Всего инородцевъ, въ томъ числѣ грамотныхъ. | | | | | | |
|---|------|------|--------|-----|----|--------|
| | м. | ж. | об. п. | м. | ж. | об. п. |
| Чукчи | 5821 | 5974 | 11795 | 2 | 2 | 4 |
| Коряки | 3087 | 2971 | 6058 | 42 | 8 | 50 |
| Камчадалы | 2002 | 1976 | 3978 | 171 | 22 | 193 |
| Эскимосы | 532 | 567 | 1099 | — | — | — |
| Гиляки | 3293 | 2898 | 6191 | 79 | 1 | 80 |
| Юкагиры | 492 | 456 | 948 | 3 | — | 3 |
| Алеуты | 291 | 292 | 583 | 142 | 49 | 191 |
| Чуванцы | 262 | 236 | 498 | 48 | 40 | 88 |
| Айносы | 755 | 679 | 1434 | 7 | — | 7 |
| Енис. остяк. | 538 | 455 | 993 | 3 | 1 | 4 |

Обрусѣлые инородцы нашего Востока—алеуты и чуванцы дали наибольшій % грамотности: 32,8 и 17,7.

Эскимосы же оказались поголовно безграмотными; недалеко отъ нихъ также и чукчи.

Всѣ эти перечисленные инородцы дали 620 грамотныхъ, изъ которыхъ православныхъ 586, 28 не христіанъ и 6 буддистовъ.

Айносы, за исключеніемъ пяти человѣкъ, всѣ грамотны по русски; но получившихъ образованіе выше начальнаго, нѣтъ вовсе.

И. И. С.



Обзоръ весны 1908 года

въ Иркутскѣ.

Хотя капли и были замѣчены въ нынѣшнемъ году очень рано, а именно въ 3 часа дня 12 января, однако считать начало весны съ этого момента было бы несправедливо, потому что и день 12 января и послѣдующіе за нимъ въ общемъ были очень холодные. Правильнѣе считать начало весны только съ 26-го февраля*), когда днемъ были уже настоящія капли при 13° и когда начала портиться санная дорога. Въ этотъ день наблюдалась максимальная температура въ 1 часъ дня**)— $2,4^{\circ}$, а минимальная— $24,7^{\circ}$. Съ 26 февраля по 2 марта стояли дни сравнительно теплые, средняя суточная температура которыхъ колебалась въ преѣлахъ— $2,4^{\circ}$ до— $9,7^{\circ}$. Но день 2 марта былъ гораздо холоднѣе, съ средней суточной температурою— $15,4^{\circ}$. Съ 2-го по 7 марта она повысилась до $+1^{\circ}$, поэтому санная дорога настолько испортилась, что въ городѣ началась ѣзда на лѣтнихъ экипажахъ, а съ 7-го марта замѣчены вешнія воды, началось движеніе сока у ивы (*salix depressa* L), выразившееся въ набуханіи ея цвѣточныхъ почекъ,***)) и воробьи домашніе (*passer domesticus* L) начали кладку яицъ. Съ 7 по 11 марта опять наблюдалось пониженіе температуры до— $8,8^{\circ}$, а съ 11 по 15 марта она снова повысилась до $+4,6^{\circ}$, почему и наблюдались вешнія воды 15 марта уже за городомъ. Съ этого дня по 2-е апрѣля не замѣчалось рѣзкихъ колебаній температуры и она постепенно возрастала до $+9,1^{\circ}$. 15 марта появился жучокъ

*) Отмѣтки сдѣланы по старому стилю.

**) Температура показана по Цельсію въ 1 часъ дня. Метеорологическія наблюденія производились согласно инструкціи Главной Физической Обсерваторіи.

***)) Эти почки начинаютъ набухать при теплѣ уже осенью въ годъ ихъ образованія.

притворяшка (*ptinus fur* L.), а вороны (*corvus corone* L.) и сороки (*pica leucoptera* Gould) принялись за устройство своихъ гнѣздъ. 16 марта замѣчены на припекахъ проталины, появилась домашняя муха (*musca domestica* L.) и прилетѣла овсянка бѣлошапочная (*emberiza leucosephala* Gm.). 23 марта появилась на наиболѣе пригрѣтыхъ мѣстахъ первая травка земляники (*fragaria vesca* L.); замѣчено начало движенія сока у березы бѣлой (*betula verrucosa* Ehrh), черемухи (*prunus padus* L.) и нѣкоторыхъ другихъ деревьевъ; показались на своихъ кучахъ муравьи рыжіе (*formica rufa* L.) и прилетѣли жаворонки полевые (*alauda arvensis* L.) и плиски бѣлая (*motacilla alba* L.). 25 марта при температурѣ $+6,6^{\circ}$ вскрылась небольшая подгородняя рѣчка Кая, появилась веснянка сѣрая (*isogenus nubecula* New) и замѣчено движеніе сока у смородины (*ribes nigrum* L.). 26 марта дулъ сильный сѣверозападный вѣтеръ (Nw 8). 27 марта прилетѣлъ коршунъ (*milvus melanotis* Temm) и появились мертвоѣды (*thanatho philus—dispar* Hb. и *thoracicus* L.). Въ этотъ же день, по показаніямъ мѣстныхъ крестьянъ, медвѣдь (*ursus arctos* L.) вышелъ изъ берлоги. 28-го марта вскрылась рѣчка Ангара,*) на правомъ берегу которой подъ $52^{\circ}16'$ с. ш., $104^{\circ}16'$ в. д. отъ Гринвича и при высотѣ 454 метра надъ уровнемъ океана стоитъ г. Иркутскъ. 30 марта появилась бабочка крапивница (*vunessa urticae* L.), начался токъ у косачей (*tetrao tetrix* L.) и замѣчена первая стайка отлетныхъ на сѣверъ чечетокъ (*aegiothus linaria* L.). Къ 2-му апрѣля южные склоны горъ и холмовъ (солнопекъ) совершенно очистились отъ снѣга. Дни 3 апрѣля ($+13,8^{\circ}$) и 4 апрѣля ($+13,1^{\circ}$) были очень теплые. Напротивъ того дни 5-го ($+5,6^{\circ}$), 6-го ($+4,5^{\circ}$) и 7-го ($+10,6^{\circ}$) апрѣля были значительно холоднѣе, а съ 8-го ($+2^{\circ}$) по 12-е ($+0,5^{\circ}$) стало и вовсе холодно. 5 апрѣля появился жукъ тусклякъ (*amara fodinae* Mnh) и песколюбъ (*geotrupes baicalicus* Rcitt). 8 апрѣля была буря (N 18) и наблюдалось полное движеніе сока у черемухи. 9 апрѣля была буря (NW 20) и наблюдалось движеніе сока у лиственницы (*larix sibirica* Led). 12 апрѣля появился жукъ *urpis ceramboides* L. 13 апрѣля температура поднялась до $+11,8^{\circ}$ и около этой нормы держалась до 16 апрѣля. Появилась змѣя-гадюка (*pelias berus* L.), а 14-го апрѣля—ящерица живородящая (*lacerta vivipara* Jack), бурундукъ (*tamias asiaticus* Gm.), бабочка (*polygonia C-album* L.), жукъ (*colymbetes paykulli* Fr), кобылки *tetrix bipunctatus* L. и *t. subulatus*

*) Она покрылась льдомъ 2-го января 1908 года.

L и стрекоза *sympyga fusca* (Lind). 16 апрѣля температура опустилась до $-4,6^{\circ}$, причемъ ночью и утромъ шелъ снѣгъ. Въ этотъ день вороны начали кладку яицъ и замѣчено полное движеніе сока у березы бѣлой. Съ 16-го по 21-е апрѣля стояли дни холодные и температура колебалась въ предѣлахъ $-4,6^{\circ} + 4,2^{\circ}$. 17 апрѣля сороки начали кладку яицъ и стали раскрываться листовыя почки у смородины. 18-го апрѣля появилась овражка (*spermophilus eversmanni* Braudt), прилетѣли—славка восточная (*syrcia curruca* L. *affinis* Blyt., чирокъ (*anas crecca* L) и вальдшнепъ (*scolopax rusticola* L) и стали раскрываться листовыя почки у бузины (*sambucus racemosa* L). 20 апрѣля показали первые коврики зеленой травы на сырыхъ мѣстахъ. Появился дроздъ бурый (*turdus fuscatus* Pall) и жукъ щелкунъ (*elater balteatus* L). Показались ростки у марьиныхъ кореньевъ (*paconia anomala* L). 21 апрѣля прошелъ послѣдній весенній снѣгъ. Появилась лягушка (*rana arvalis* L). Началась тяга у вальдшнеповъ. 22 апрѣля сразу стало тепло ($+15,8^{\circ}$). Прилетѣли—бекасъ барашекъ (*scolopax gallinago* L) и пѣвчій дроздъ (*turdus musicus* L), показали первые листочки одуванчика (*taraxacum collinum* Dc) и зацвѣлъ пострѣлъ (*pulsatilla patens* Mill. *B. wolffgangiana* Rgl. fl. lut). 23 апрѣля температура понизилась до $+4,4^{\circ}$. Съ этого дня крестьяне начали готовить пашни для яровыхъ посѣвовъ. Появилась муха *bombylius major* L и зацвѣла фіалка песчаная (*viola arenaria* L). 24 апрѣля температура поднялась до $+9,7^{\circ}$. Къ этому дню всѣ водные бассейны очистились отъ льда. Появилась бабочка *epirrhantis pulrerata* Thunb. Наблюдается зеленая дымка (маленькіе листочки) у бузины. Въ ночь на 25-е апрѣля былъ послѣдній иней, но день 25-го апрѣля простоялъ тихій, ясный и теплый ($+20,4^{\circ}$). Около этой нормы температура держалась до 1 мая. 25 апрѣля замѣчена дымка у смородины; зацвѣла—ива корзиночная (*salix viminalis* L) и лапчатка земляникоидная (*potentilla fragarioides* L); прилетѣли—поползень ямчикъ (*sitta uralensis* Licht) и пѣночка сибирская (*phylloscopus tristis* Blyth). Начался токъ у бекасовъ-барашковъ. 27-го апрѣля зацвѣлъ селезеночникъ (*chrysosplenium alternifolium* L). 28-го апрѣля появилась дымка у таволожки (*spiraea media* L). Зацвѣли—фіалка одноцвѣтная (*viola uniflora* L), осина (*populus tremula* L) и осока жестковатая (*carex duriuscula* C. A. M.). Появился жукъ-усачъ (*astynomus acdilis* L). 29 апрѣля личинка веснянки (*dictiopterix microcephala* L) подошла къ берегу. Наблюдается дымка у

черемухи и красной смородины (*ribes pubescens* Ledeb.). Зацвѣлъ багульникъ (*rhododendron dahuricum* L.), легочница мягкая (*pulmonaria mollis* Wolff) и ива (*salix depressa* L.). 30 апрѣля появилась божья коровка (*anatis ocellata* L.). 1-го мая температура опустилась до $+9,2^{\circ}$, но снова поднялась 3 мая до $+24,1^{\circ}$. Около этой нормы она оставалась до 17 мая, колеблясь въ предѣлахъ $+24,1^{\circ}$ до $+14,5^{\circ}$. Съ 1-го мая начали сѣять яровые хлѣба. Зазеленѣли луга. Замѣчена дымка у тополя (*populus suaveolens* Fisch.). Зацвѣлъ сердечникъ (*cardamine pratensis* L.). Появился шмель (*bombus hortorum* L.). Къ 2 мая очистились отъ снѣга таежные сивера (сѣверные склоны горъ) и берега рѣки Ангары. Появилась дымка у яблони (*pirus baccata* L. f. *lasiosyla* Litw.). Зацвѣлъ одуванчикъ. Появились насѣкомыя—*leucophasia sinapis* L.), божья коровка (*coccinella 7-punctata* L.) и скакунчикъ (*cicindela campestris* L.); планарія ангарская (*planaria angaricensis* Gerstf.); пиявка (*helodrilis caliginosus* Sav.); паукъ крестовикъ (*ereira diadema* A.) и прилетѣлъ конекъ лѣсной (*anthus trivialis* L.). 3 мая показались первые листочки у чины низкой (*lathyrus humilis* Fisch.) и зацвѣла осина. Появилась оса (*vespa crabro* L.). Вылетѣлъ изъ своего зимняго убѣжища кожанъ (*uropsperugo pipistrellis* Schreb.). Прилетѣла горлинка (*turtur orientalis* Latham), плиска желтая (*motacilla citreola* Pall.) и дубровникъ (*emberiza aureola* Pall.). 5 мая появилась общая зеленая дымка на лѣсѣ. Зацвѣли—береза, лиственница, первоцвѣтъ (*primula sibirica* Jack), лютикъ (*ranunculus sibiricus* Glehn). Прилетѣли—деревенская ласточка (*hirundo rustica* L. и кукушка (*cuculus canorus* L.). 7 мая начали дѣлать посадку овощей въ гряды. Зацвѣлъ (*anandria bellidistrum* Dc. f. *vernalis*). Днемъ на открытыхъ солнцу мѣстахъ наблюдалась температура $46,2^{\circ}$ при небольшомъ NW вѣтеркѣ. 8 мая зацвѣлъ ирисъ душистый (*iris ruthenica* Ait.). Къ 10 мая лѣсъ совершенно одѣлся и зацвѣли—смородина черная, черемуха, змѣеголовникъ (*dracoccephalum nutans* L.) и купальница (*trollius asiaticus* L.). Прилетѣла вертишейка (*junco torquilla* L.) 12-го мая появился щелкунъ каштановый (*ludius castaneus* L.), а 14 мая щелкунъ дубовый (*ludius quercus* Gyll.). 15 мая зацвѣли—истодъ (*polugala comosa* Schk.), земляника и незабудка (*myosotis silvatica* Hoffm.). Появилась божья коровка (*coccinella hieroglyphica* L.).

16 мая зацвѣли—чина низкая, водосборъ (*aquilegia Sibirica* Lam) и яблоня. Появился жучокъ *cryptocerphalus ochroloma* Gebl. 17-го мая зацвѣла вѣтреница зонтичная (*anemone narcissiflora* L) и показался навозникъ (*aphodius erraticus* L).

Приведенные факты позволяютъ считать, что съ 17-го мая весна окончилась и незамѣтно перешла въ лѣто. Количество теплоты, полученное въ теченіе весны Иркутскомъ можетъ быть выражено для 1 часа дня суммою температуръ въ 639.7, которая въ прошломъ году*) была замѣчена только къ 23 мая. Поэтому нынѣшняя весна должна быть признана болѣе теплою, чѣмъ прошлогодняя, такъ какъ началась на цѣлый мѣсяцъ ранѣе. Дней съ осадками насчитывается 25, а общій слой выпавшей воды равенъ 71 сантиметру. Если принять во вниманіе, что годовое количество осадковъ для г. Иркутска въ среднемъ равно 380 сантиметрамъ, а въ теченіе зимы накопился снѣговой покровъ, растаявшій весною и значительно увеличившій количество осадковъ, то станетъ понятно, что весенней влаги было не только вполне достаточно, но даже избыточно. Если растеніямъ ея въ Иркутскѣ недостаточно, то во всякомъ случаѣ лѣтомъ, а не весною. Туманъ замѣчался три раза—9 и 27 марта и 15 мая, иней 9 разъ—30 и 31 марта, 1, 3, 4, 5, 6, 14 и 15 апрѣля. Ни тотъ, ни другой замѣтно вреднаго вліянія на растительность не имѣли. Влажность воздуха колебалась въ предѣлахъ отъ 36% (10 апрѣля) до 88% (23 апрѣля), а средняя влажность воздуха за всю весну можетъ быть выражена числомъ 60,5%. Такъ какъ эта влажность должна быть признана среднею, то необходимо признать, что испареніе растеніями совершалось правильно, тѣмъ болѣе, что во всю весну наблюдалось только восемь вполне или отчасти облачныхъ дней. Давленіе воздуха**) въ теченіе весны колебалось въ предѣлахъ отъ 709,7^{m/m} (14 марта) до 739,6^{m/m} (3 марта). Прямого вліянія на ростъ растеній это давленіе не имѣло. Трудно установить также какую либо связь между давленіемъ воздуха и осадками: минимальное давленіе нынѣшней весною не совпадало съ тѣми днями, въ которые отмѣчены наиболѣе сильные сѣверо-западные вѣтры, приносящіе осадки.

* Я веду фенологическія записи для г. Иркутска въ теченіе восьми лѣтъ и опубликовалъ ихъ при Иркутскихъ Губернскихъ Вѣдомостяхъ.

**) Данныя о давленіи взяты изъ Иркутской Метеорологической Обсерваторіи.

Въ теченіе всей весны наблюдалось только три безвѣтренныхъ дня, а въ остальные дни непременно дулъ хотя недолго-временный и слабый вѣтеръ. Изъ вѣтровъ, преобладающимъ являлся юго-восточный, отмѣченный мною 31 разъ; сила его колебалась отъ 1 до 12 метровъ въ секунду и чаще была незначительной (1 до 5 метр.). Этотъ вѣтеръ приносить обыкновенно хорошую погоду, а за нимъ слѣдуетъ сѣверо-западный вѣтеръ, отмѣченный 27 разъ; сила его колебалась отъ 2 до 20 метровъ въ секунду, чаще же бывала выше средней. Восточный вѣтеръ отмѣченъ 19 разъ, при средней силѣ въ 3 метра и съ колебаніями отъ 1 до 8 метровъ. Сѣверный вѣтеръ отмѣченъ 16 разъ, силою отъ 1 до 18 метровъ. Западный вѣтеръ отмѣченъ 11 разъ при силѣ отъ 1 до 8 метровъ. Восточно-юго-восточный 6 разъ при силѣ отъ 3 до 8 метровъ, Сѣверо-сѣверо-западный 5 разъ при силѣ отъ 1 до 12 мет., Юго-юго-восточный 4 раза при силѣ отъ 1 до 8 метр. Южный отмѣченъ 3 раза при силѣ отъ 3 до 6 метровъ, Сѣверо-восточный отмѣченъ 2 раза при силѣ въ 2 метра, Сѣверо-сѣверо-восточный отмѣченъ 1 разъ при силѣ въ 2 метра и Западно-сѣверо-западный отмѣченъ 1 разъ при силѣ въ 12 метровъ въ секунду. Вѣтеръ имѣетъ громадное значеніе. Принося осадки, онъ содѣйствуетъ лучшему увлажненію почвы, а смѣняя постоянно воздухъ, онъ обуславливаетъ степень его нагрѣтости и влажности, а значитъ и испареніе растеній. Помимо этого, вѣтеръ большой силы можетъ оказывать на растеніе вредное механическое вліяніе, раскачивая корни и обламывая вѣтви и даже стволы. Такой силы вѣтры (16—20 метровъ въ секунду) отмѣчены мной лишь четыре раза—9-го, 10-го и 16-го апрѣля съ сѣверо-западнымъ направленіемъ и 8 апрѣля съ сѣвернымъ направленіемъ. Несомнѣнно вѣтра и нынѣ весною оказали свое вліяніе на растительность, но каково оно—пока учесть не возможно.

По сравненію съ весной прошлаго года, начавшейся 26 января и продолжавшейся 120 дней, нынѣшнюю весну, длившуюся 81 день, можно считать поздней и короткой. Но все-таки въ ней совершенно ясно можно различить три періода—подготовительный, средній и главный. Первый, начавшійся таяніемъ снѣга, продолжался 50 дней и закончился полнымъ движеніемъ сока у деревьевъ 16 апрѣля. Въ это время растенія запаслись тѣмъ количествомъ влаги, теплоты и питательныхъ веществъ, какое имъ

необходимо, чтобы одѣться листьями и начать усвоение углерода. Животныя въ теченіе его совершили рядъ подготовительныхъ работъ, необходимыхъ для размноженія; нѣкоторыя млекопитающія приспособили свои норы, раннія перелетныя птицы передвинулись на мѣста гнѣздованія, разбились на пары и устроили гнѣзда и т. д.

Второй періодъ, продолжавшійся 24 дня, закончился 10 мая, когда весь лѣсъ одѣлся листьями и зацвѣли нѣкоторыя раннія растенія. Къ концу его всѣ перелетныя птицы оказались на мѣстахъ гнѣздованія и приступили къ размноженію. Третій періодъ продолжался всего только 7 дней, но отличался кипучей дѣятельностью у растеній и животныхъ. Дѣйствительно, въ теченіе одной только недѣли природа стала неузнаваемой: деревья, только что одѣвшись листьями, скоро зацвѣли, луга, зазеленѣвшіе 1 мая, къ 17 мая уже покрылись пестрымъ ковромъ цвѣтовъ; воздухъ наполнился разнообразными звуками различныхъ животныхъ, проявлявшихъ свои лихорадочныя заботы о потомствѣ.

15 ноября 1908 года.

Т. Юринскій.



Астрономическія опредѣленія

пунктовъ въ Усинскомъ пограничномъ округѣ въ 1908 году.

Генеральнаго Штаба Капитана Никитина.

Въ этомъ году на меня было возложено опредѣленіе хронометрическими рейсами опорныхъ пунктовъ для съемки въ Усинскомъ пограничномъ округѣ между рѣками Абаканомъ и Енисеемъ и Государственной границей съ Китаемъ.

За исходные пункты мною были приняты: г. Минусинскъ, долгота котораго опредѣлена по телеграфу, и село Аскызское, опредѣленное изъ хронометрическаго рейса; долгота послѣдняго пункта мною потомъ была также опредѣлена.

Инструменты, которые служили при опредѣленіяхъ, были слѣдующіе:

- 1) Малый вертикальный кругъ Репсольда № 204 съ треногой.
- 2) 8 столовыхъ хронометровъ, изъ нихъ были 4 среднихъ и 4 звѣздныхъ.
- 3) 3 анероида большихъ Nodet.
- 4) 2 термометра.
- 5) Собственный приборъ для рабочаго хронометра.
- 6) Различные предметы снаряженія.

Кромѣ того мною взяты были съ собой барографъ и термографъ для устройства станціи, но отъ этого пришлось отказаться, такъ какъ основная станція въ Минусинскѣ бездѣйствовала: завѣдующій ею былъ высланъ изъ города. *)

*) Въмѣсто него потомъ, какъ я узналъ при возвращеніи, производила наблюденія одна любительница барышня.

Линія Означенная—Таштыпская подраздѣляетъ районъ на двѣ части: меньшую—сѣверную степную и холмистую мѣстность и южную большую—гористую, заполненную высокими хребтами съ снѣговыми вершинами большую часть года, называемыми Таскылами, пересѣченными глубокими съ почти отвѣсными скатами лощинами, въ которыхъ протекаютъ весьма бурныя и быстрыя рѣчки и рѣки. Вся эта часть района покрыта лѣсомъ, за исключеніемъ высокихъ мѣстъ хребтовъ, гдѣ лѣсъ, заканчиваясь хилымъ кедровникомъ, переходитъ въ полярный березнякъ и мохъ, а затѣмъ идутъ уже голыя вывѣтрившіяся осыпи различныхъ каменистыхъ породъ, на которыхъ мѣстами, особенно въ разсѣлинахъ и на сѣверныхъ склонахъ, лежатъ вѣчные снѣга.

Изъ рѣкъ района самая величественная—это конечно р. Енисей, которая, прорѣзывая высокіе хребты, образуетъ весьма опасные пороги и шиверы и течетъ почти въ отвѣсныхъ берегахъ, ударяясь то въ одинъ скатъ хребтовъ, то въ другой, и образуя въ такихъ мѣстахъ такіа стремнины, что подняться вверхъ по теченію не представляется никакой возможности, хотя бы и на баграхъ, почему приходится переплывать на другую сторону къ болѣе тихому берегу. Плаваніе по ней представляетъ большія опасности (мы были свидѣтелями гибели двухъ плотовъ, разбившихся о камни въ Джійскомъ порогѣ) и требуетъ большого искусства и знакомства съ рѣкой.

При плаваніи въ лодкѣ люди располагаются такимъ образомъ: два съ баграми на носу, одинъ въ кормѣ и одинъ по срединѣ. На быстрыхъ мѣстахъ или бычкахъ передніе люди зацѣпляются за скалы, а въ срединѣ и на кормѣ находящіеся управляютъ лодкой, дабы волнами не разбило ее о скалы. Бывало, однако, не разъ, тамъ въ особенности, гдѣ скалы изъ породъ, имѣющихъ раковистый изломъ, такъ что зацѣпиться за нихъ почти нѣтъ возможности, насъ сносило теченіемъ внизъ, и намъ приходилось въ такихъ случаяхъ ходить въ атаку по нѣсколько разъ; въ тѣхъ же случаяхъ, когда представлялась возможность пробраться человѣку по

скаламъ, заносилась впередъ веревка и завязывалась за скалы, и мы дружными усилями, тянувъ за веревку, хотя медленно, но подавались впередъ. При этомъ образуется столь сильное давленіе на носъ лодки, что бывали моменты, когда вода лилась въ лодку. Тогда необходимо было сдавать веревку, дабы дать возможность лодкѣ подняться, послѣ чего снова тянуть.

Во многихъ опасныхъ мѣстахъ, если представлялась малѣйшая возможность перенести вещи по прибрежнымъ скаламъ, онѣ обыкновенно обносились на рукахъ. Но было не мало такихъ мѣстъ, гдѣ сдѣлать этого совершенно невозможно, и тогда полагались всецѣло на искусство и ловкость проводниковъ. Изъ такихъ мѣстъ по силѣ впечатлѣнія нельзя не упомянуть Березовый порогъ, гдѣ Енисей встрѣчаетъ на своемъ пути такъ расположенные скалы и камни, что образуются мощные водовороты.

До чего большая волна ходитъ по срединѣ рѣки, это можно видѣть изъ устраиваемыхъ для плаванія по этой рѣкѣ плотовъ, на которыхъ воздвигается въ одну сажень постройка, и она при прохожденіи Большого порога окатывается волной.

Рѣха Хан-тэн-гырь, что означаетъ ханъ (повелитель) небесныхъ горъ, вполне оправдываетъ свое названіе. Эта рѣка всего шириною 20—40 сажень, но такъ быстра, что перейти въ бродъ черезъ нее болѣе или менѣе безопасно можно только на привычныхъ таежныхъ лошадяхъ и въ малую воду. Благодаря большой быстротѣ теченія дно рѣки покрыто крупными круглыми камнями, съ которыхъ скользятъ ноги лошадей, или застрѣваютъ между ними, вызывая опасное паденіе въ воду лошади съ всадникомъ, которому необходимо не забывать въ такомъ случаѣ крѣпко держаться за гриву лошади.

Своею суровою величавостью, протекая между отвѣсными горами, покрытыми густымъ разнообразнымъ лѣсомъ, эта рѣка производитъ необычайно сильное впечатлѣніе.

Также быстра рѣка Тосла, величиною въ половину рѣки Хан-тэн-гыра; она образуется изъ двухъ рѣчекъ. Долина этой рѣки раздвинута, а потому не такъ мрачна, а часто расположенныя по ней елани (поляны) съ хорошей травой служатъ красивымъ ея украшеніемъ. Изъ опасныхъ бродовъ на ней три; на одномъ изъ нихъ едва не сдѣлался жертвой этой рѣки казакъ Чихачевъ, такъ какъ его не привычная степная лошадь спотыкнулась сначала на одну ногу и затѣмъ тотчасъ на другую и упала въ воду; быстротой теченія ее перевернуло, а съ ней и казака, но затѣмъ все-таки лошадь вынесла его изъ воды.

Рѣка Джебашъ не меньше Хан-тэн-гыра, но спокойная; броды ея довольно глубоки.

Рѣка Чаханъ быстрѣе, но безопасна. Она течетъ въ долину, часто съ болотистой и сильно заросшей разнообразнымъ лѣсомъ почвой. Рѣка, извиваясь, подходитъ отъ одной стороны долины къ другой, образуя отвѣсныя скалистые обрывы, чѣмъ заставляетъ расположенную по ней скотогонную тропу пересѣкать рѣку болѣе 90 разъ.

Рѣка Карасебэ низвергается съ Таксылловъ въ началѣ своего теченія водопадомъ въ узкой расщелинѣ лощины; въ дальнѣйшемъ своемъ теченіи, когда она образуетъ уже порядочной величины рѣку въ 10—15 саж. ширины, тиха; бродить черезъ нее очень удобно. Долина ея покрыта довольно рѣдкимъ лѣсомъ, что явилось результатомъ нѣкогда бывшаго здѣсь пожара. По ней пролегаетъ скотогонная тропа, пересѣкающая рѣку около 14 разъ.

Сѣверная часть района имѣетъ хорошія проселочныя дороги, почему перевозка хронометровъ не представляла затрудненій и производилась въ тарантасѣ.

Въ южной части, бѣдной путями, перевозка возможна была, или на лодкѣ по р. Енисею, или вьючно по скотогоннымъ тропамъ, которыя, начинаясь отъ ст. Арбатской одной тропой, идутъ по р. Джебашу и Чахану; на послѣднемъ при впаденіи въ него рѣки Карасебэ тропа раздѣляется на двѣ—одна идетъ по Чахану на р. Тослу и дальше на рѣку Ишкэмъ и Кэмчикъ къ заимкѣ Бякова; другая же идетъ по

р. Карасебэ къ верховьямъ Хан-тэн-гыра, западнѣе предыдущей. Тропа по р. Чахану очень грязна, въ особенности у подошвы хребта Таскыла, но за то подъемъ на хребетъ не такъ крутъ, какъ по долинь р. Карасебэ, гдѣ тропа довольно суха, но за то подъемъ на Таскылы идетъ почти по отвѣсной каменистой стѣнѣ. Поднявшись съ р. Чахана на Таскылы, тропа довольно удобна, ибо пролегаетъ по еланямъ, или моховымъ полянамъ, или полярнымъ березнякамъ и только изрѣдка камениста. Здѣсь измученныя лошади отдыхаютъ на еланяхъ, имѣя чудный кормъ.

Послѣ короткаго отдыха на дивныхъ высотахъ вновь приходится спускаться внизъ въ долину р. Хантэн-гыра, вначалѣ хоть и круто, но по еланямъ; при дальнѣйшемъ движеніи тропа входитъ въ чащу лѣса и спускается все круче и круче; послѣднія же версты приходится спѣшиваться и прыгать съ одного камня на другой, какъ по ступенямъ, только слишкомъ неправильнымъ, неудобнымъ и часто скользкимъ отъ воды, вытекающей всюду. Наконецъ тропа подходитъ къ р. Хан-тэн-гырь. Здѣсь я скажу нѣсколько словъ о переправѣ. Передъ переправой дѣлается небольшой привалъ, подтягиваются вьюки, и затѣмъ цѣпью одинъ за другимъ, имѣя проводника впереди, тихо подвигаются впередъ. Всѣ сосредоточены, вода съ какой-то хищной яростью, въ особенности по срединѣ рѣки, какъ бы стремится повалить лошадь, поводья которой должны быть натянуты. Умныя животныя, какъ бы понимая опасность, тихо и осторожно выбираютъ мѣста, гдѣ ступить. Вотъ раздается плескъ воды. Это оступилась у одного изъ насъ лошадь, но во время поддержанная продолжаетъ также тихо подвигаться впередъ. Вотъ мы всѣ на берегу и съ облегченнымъ сердцемъ слѣзаемъ съ лошадей, отъ которыхъ паръ валить, какъ послѣ труднаго длиннаго перехода въ жаркій день.

Дальше тропа до р. Тослы идетъ по р. Хан-тэн-гыру и чрезвычайно камениста, отчего двигаться приходится спѣшившись; по р. Тослѣ вначалѣ тропа тоже неудобна изъ-за тѣхъ же каменныхъ разбросанныхъ глыбъ, но затѣмъ

улучшается и идетъ все время вдоль рѣки, пересѣкая ее около 12 разъ. Поднявшись на Таскылы, тропа спускается по р. Ишкэму въ Кэмчикъ. Какихъ либо тропъ отъ верховья Тослы къ Бомъ Кэмчику нѣтъ; для того чтобы попасть туда, нужно было бы довольно глубоко выдвинуться въ Урянхайскій край и совершить двухъ недѣльное путешествіе въ одномъ направленіи. Принимая во вниманіе нежелательность столь длиннаго рейса и не имѣя съ собой нужнаго вида для путешествія по этой странѣ, я рѣшилъ вернуться обратно, но другой дорогой на р. Карасебэ.

По примѣтамъ мѣстныхъ жителей климатъ этого края въ смыслѣ выпаденія осадковъ болѣе или менѣе носить періодическій характеръ: рядъ сухихъ лѣтъ смѣняется годами обильными влагой. Къ этому ряду лѣтъ принадлежатъ послѣдніе года.

Дожди дѣйствительно были очень часто, но къ счастью они не были ливнями. Таковыми они стали лишь въ августѣ мѣсяцѣ, что совмѣстно съ таяньемъ снѣга въ горахъ вызвало наводненіе рѣкъ, потопившихъ убранное сѣно и хлѣба на поляхъ, расположенныхъ на низкихъ мѣстахъ.

Весьма характерно образованіе облаковъ въ горахъ. Сначала появляются легкія облака надъ вершинами горъ и какъ бы застываютъ въ своей неподвижности. Все время увеличиваясь въ своемъ размѣрѣ, они постепенно опускаются къ вершинамъ горъ, и затѣмъ распространяются далѣе по долинамъ. Иногда такое образованіе облаковъ совершалось столь быстро, что приводило насъ въ полное изумленіе своей неожиданностью; и тогда движеніе, конечно, въ это время очень затруднительно, если не невозможно, такъ какъ тропы едва замѣтны, а мѣстами совершенно не видны. Въ одну изъ такихъ неожиданныхъ тучъ мы попали, когда поднимались на Таскылы, дабы выйти къ р. Карасебэ. Благодаря тучѣ (туману) сбились съ дороги и подошли вплотную къ обрыву; пришлось остановиться на привалѣ, чтобы выждать проясненія погоды, по улучшеніи которой проводникъ вывелъ насъ къ желаемому мѣсту для ночлега. Попасть въ

такую тучу еще неприятно тѣмъ, что промачиваетъ тогда васъ насквозь.

Снѣжный покровъ горъ сходится довольно поздно—въ началѣ іюня, а вновь они покрываются около половины или конца августа, хотя и въ этомъ промежуткѣ иногда вынадаетъ снѣгъ. Такъ въ текущемъ году 29 іюня выпалъ на горахъ довольно большой снѣгъ.

Въ моемъ путешествіи по горамъ около 7 августа по ночамъ были морозы около 6° С., и природа носила вполне осенній характеръ; травы отцвѣли и пожелтѣли. Удивительно прямо, какъ здѣсь приспособилась растительность къ этому весьма короткому лѣту!

Русское населеніе узкой лентой опоясало горы тайги и, занимая такимъ образомъ наиболѣе хорошія мѣста, имѣетъ у себя степи, удобныя для хлѣбопашества и скотоводства и лѣсныя пространства. Иностранческое населеніе (качинскія татары) занимаетъ р. Абаканъ и прилетающія къ ней степи. Въ послѣднее время они стали, кромѣ скотоводства, заниматься земледѣліемъ. Всѣ имѣютъ, кромѣ деревянныхъ юртъ, избы, хотя бы и очень грязныя. Многіе изъ мужчинъ говорятъ по русски, хотя иногда скрываютъ это; про женщинъ этого не могу сказать, но всѣ встрѣчавшіяся мною, хотя и очень плохо, но объяснялись по русски. Всѣ они числятся православными, хотя многіе еще придерживаются по прежнему шаманства.

Многіе изъ нихъ смѣшались съ русскими и на столько обрусѣли по типу, языку и образу жизни, что узнать въ нихъ иностранцевъ трудно. Напримѣръ, обитатели деревни Уты, села Усть Еси и часть села Аскызскаго. Они говорили мнѣ, что и не считали бы себя иностранцами, если бы не большія преимущества, коими они пользуются сравнительно съ русскими. Такъ, иностранцы освобождены отъ воинской повинности, имѣютъ громадныя земельныя угодья и не платятъ нѣкоторыхъ податей.

Въ тайгѣ же собственно народонаселеніе очень мало численно; изрѣдка можно встрѣтить у подошвы хребтовъ хижину охотника—обрусѣвшаго иностранца и то только съ рус-

ской стороны. Собственно въ горахъ мы встрѣчали только бродячихъ сойотъ съ ярко выраженнымъ типомъ монгола и съ косою по китайскому обычаю. Языкъ ихъ весьма близокъ къ татарскому. Они очень назойливы, большіе попрошайки и воры, въ особенности лошадей *). Въ одномъ оношеніи мы были рады встрѣчѣ съ ними, такъ какъ у нихъ можно было достать свѣжее мясо какой нибудь дичи, по за то въ другомъ—мои люди были недовольны, ибо встрѣча съ ними заставляла насъ быть очень бдительными по ночамъ, дабы не лишиться лошадей, чѣмъ мы были бы поставлены въ тяжелое положеніе. Проводникъ и переводчикъ разказывали, что они не разъ бывали жертвой воровскихъ продѣлокъ сойотъ. Вотъ почему по ночамъ мы принуждены были привязывать коней около бивака, раскладывать костры для освѣщенія. Въ одну изъ такихъ ночей мы проснулись отъ ружейнаго выстрѣла; оказалось стрѣлялъ нашъ дневальный по его словамъ по сойоту, который изъ за кустовъ, подхитившихъ близко къ биваку, пробовалъ подползти къ конямъ. **)

Хронометры перевозились въ ящикахъ, укладываемыхъ въ брезентовые чехлы—вьюки, подбитые волосомъ съ ватой для предохраненія хронометровъ отъ рѣзкихъ измѣненій температуры. Для уменьшенія тряски при перевозкѣ хронометровъ въ тарантасъ подъ ихъ вьюки подкладывалась солома и войлоки. Перевозка же хронометровъ вьючно производилась такъ: оба вьюка привьючивались на обыкновенное вьючное сѣдло съ обѣихъ сторонъ, какъ обыкновенный вьюкъ, но при томъ такъ, чтобы ящики занимали горизонтальное положеніе, и привязывались волосянной веревкой.

Принятый мною способъ привязки давалъ возможность во всякое время измѣнять положеніе хронометровъ въ продольномъ направленіи, вслѣдствіе чего при подъемѣ и спускѣ съ хребтовъ можно было держать ящики приблизительно въ горизонтальномъ направленіи, что было весьма важно, такъ какъ приходилось подниматься или спускаться цѣлыя сутки при весьма большой крутизнѣ. Ко всему этому нужно добавить, что такой способъ давалъ воз-

*) Это у нихъ, какъ и у Качинскихъ татаръ, считается удалствомъ.

**) Это остается, конечно, на совѣсти дневального.

возможность также быстро снимать хронометры съ лошади, если имѣлась въ томъ нужда. Благодаря такому вьюченью суточные измѣненія хронометровъ, что видно изъ ежесуточныхъ сравненій ихъ, невелики, даже нисколько не больше, чѣмъ при перевозкѣ хронометровъ въ тарантасѣ.

Перевозка хронометровъ въ лодкѣ, благодаря необычно труднымъ условіямъ плаванія, вызывавшимъ сильную неправильную качку и неизбѣжные удары о скалы и подводные камни, дала большія расхожденія хронометровъ, чѣмъ даже при перевозкѣ ихъ вьючно.

Время опредѣлялось по принятому всѣми способу Цингера обыкновенно изъ 4 паръ, а широты, какъ по способу Пѣвцова, такъ и по абсолютнымъ высотамъ сѣверныхъ и южныхъ звѣздъ изъ нѣсколькихъ паръ. Есть пункты, гдѣ широты опредѣлены были только по абсолютнымъ высотамъ Polaris (объ этомъ будетъ указано ниже), такъ какъ тому неблагопріятствовало облачное небо. Весьма часто было такъ, что небо прояснялось къ закату солнца на короткое время, котораго едва хватало на опредѣленіе времени и широты.

Наблюденія мною начаты въ Минусинскѣ 31 мая (нов. ст.), хотя выѣхать на слѣдующій день не пришлось, такъ какъ у одного казака сбѣжала лошадь, которая была разыскана только 4 іюня.

I рейсъ съ 4 іюня по 14 іюня совершенъ въ тарантасѣ черезъ Означенную, Бейское и Аскызское. Опредѣлено два пункта—Означенная и Бейское. Въ Означенной изъ-за неблагопріятнаго неба пришлось потерять 5 сутокъ; въ Бейскомъ едва удалось отнаблюдать 3 пары Цингера, а широту по Polaris; въ Аскызскомъ потерять одни сутки. Дороги хорошія.

II рейсъ съ 14 іюня по 22 іюня совершенъ въ тарантасѣ черезъ Таштыпскую, Арбатскую, Монокъ, Іудино, Бейское и Означенную. Дорога къ Таштыпской удовлетворительная, но между Таштыпской и Арбатской настоящая таежная, съ большими вымоинами и крупными камнями; по ней приходится переваливать довольно высокій и крутой

хребетъ. Отъ Арбатской къ Моноку дорога пролегаетъ черезъ весьма непріятный хребетъ Матросъ *)—очень каменистый; тряска на немъ весьма ощутительна. Отъ Монока дорога хорошая. Изъ-за непогоды были простои въ Таштыпской одни сутки. Въ Іудино удались, но не полныя наблюденія только къ утру, когда стало уже свѣтло; въ Означенной пришлось ждать яснаго неба трое сутокъ.

III рейсъ по р. Енисею къ Большому порогу совершенъ на лодкѣ, опредѣлено 4 пункта.

Время съ 23 по 28 ушло на подготовку къ этому рейсу. Была приобрѣтена лодка, осмолена; наняты два багорщика и лодманъ для плаванія по этой бурливой рѣкѣ.

Съ 28 по 30 іюня было облачное небо, а потому рейсъ начать 30 іюня и продолжался до 11 іюля, причемъ опредѣлены слѣдующіе пункты: рѣчка Солонечная, Островъ Булантажъ, рѣчка Гремячка и Сосновское зимовье у Большого порога (Астр. пунктъ Полковника Репьева). Простоевъ не было потому, что вверхъ по теченію мы двигались очень медленно, а потому пункты опредѣлялись тамъ, гдѣ позволяло небо, которое, нужно сказать, не было къ намъ особенно благосклоно: почти каждый день были дожди, если и не большіе, то все же достаточные для того, чтобы мы были мокрыми. Поэтому, несмотря на брезентовые мѣшки, сухари сдѣлались подъ конецъ плаванья мягкими и начали плѣсневѣть. Ночные сильные туманы еще болѣе усиливали сырость.

Съ 12 іюля по 30 іюля переѣздъ въ станицу Арбатскую, подготовка къ выючному рейсу и простой изъ-за облачного неба. Была совершена поѣздка для закупки лошадей и сѣделъ; верховое сѣдло для себя мною было взято изъ Иркутска. Наняты проводникъ и переводчикъ.

IV рейсъ на р. Тослу съ 31 іюня по 14 августа, причемъ опредѣлены слѣдующіе пункты: Усть Карасебэ, Елань на косогорѣ у устья Тебэ, Седьмой лужокъ на Чаханѣ, Денисовъ станъ или Большая елань на Таскылѣ, Елань у По-

*) На обратномъ пути на перевалѣ Матроса мнѣ былъ показанъ мѣстными жителями только что явившійся чудотворный крестъ, прибитый къ соснѣ.

перечной рѣчки на Тослѣ (или Ортахарасукъ), рѣчка Болотная на Таскылѣ. Причемъ изъ за неблагопріятнаго неба: на еланѣ на косогорѣ у устья р. Тебэ широта опредѣлена только по Polaris; на Денисовомъ станѣ время опредѣлено изъ двухъ паръ Цингера; на р. Тослѣ у усть Ортахарасукъ простой въ одни сутки, которые были и единственнымъ нашимъ приваломъ; на Болотной рѣчкѣ широта опредѣлена только по Polaris.

Съ 14 по 22 августа отдыхъ и переѣздъ въ Минусинскъ, гдѣ предполагалъ соединиться съ экспедиціей инженера Родевича по изслѣдованію Верхняго Енисея, но я здѣсь узналъ, что предполагаемое изслѣдованіе отложено до будущаго года; по просьбѣ же инженера Родевича рѣшилъ подняться по р. Абакану вверхъ, на сколько это было бы возможно, на находящейся въ его распоряженіи моторной лодкѣ.

Съ 23 по 31 августа поѣздка въ Арбатскую и обратно въ Минусинскъ, такъ какъ подняться на моторной лодкѣ не удалось изъ-за мелководья, правильнѣе изъ-за незнанія лоцманомъ фарватера рѣки. Затѣмъ началось сплошное ненастье и холодъ, выпалъ большой снѣгъ на горахъ, и небо болѣе недѣли было покрыто тучами, почему

V рейсъ начать 7 сентября и законченъ 17-го—на р. Аскызъ; причемъ опредѣлены слѣдующіе пункты: Сапоговскій улусъ, Усть Камыштынскій, село Аскызское и улусъ Мойногошева. Въ улусахъ Морозовскій и Чирковскій наблюденія не удались. Въ улусѣ Мойногошева былъ простой въ трое сутокъ. Дороги довольно хорошія.

Изъ ежесуточныхъ сравненій хронометровъ получены слѣдующіе ихъ вѣса, принятые при вычисленіи долготъ пунктовъ:



| Назв. хрон. Рейсы | Ericsson 927 XIII. | Ericsson 145 X. | Nardin 142 S. | Nardin 219 U. | Nardin 99 P. | Ericsson 192 A. | Ericsson 1226 K. | Ericsson 83 XIII. | Примѣчанія. |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| I | 18 | 2 | 2 | 21 | 4 | 9 | 2 | 1 | Колесн. рейсь. |
| II | 2 | 1 | 10 | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 | |
| III | 3 | 8 | 7 | 1 | 6 | 4 | 1 | 1 | На лодкѣ |
| IV | 4 | 4 | 6 | 1 | 4 | 6 | 4 | 1 | Вьючный |
| V | 3 | 3 | 14 | 4 | 1 | 9 | 3 | 1 | Колесный |
| | 6 | 4 | 8 | 6 | 4 | 6 | 2 | 1 | |

Суточные ходы хронометровъ получены слѣдующіе: *)

| Назв. хрон. Рейсы | XIII. | X. | S. | U. | P. | A. | K. | XIII ₁ | Примѣчаніе. |
|-------------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------------------|
| I | +2.25 ^s | +0.59 | -1.43 | +0.86 | -0.58 | +0.79 | +0.04 | -0.63 | Колесн. рейсь. |
| II | 2.24 | 0.64 | 1.32 | 0.90 | 0.28 | 0.48 | 0.08 | 2.06 | |
| III | 3.05 | 0.75 | 1.16 | 1.56 | 0.25 | 0.60 | 0.13 | 1.62 | На лодкѣ |
| IV | 3.36 | 1.07 | 1.41 | 1.78 | 0.19 | 0.56 | 0.80 | 1.72 | Вьючный |
| V | 3.65 | 2.21 | 1.95 | 1.73 | 0.12 | 0.72 | 1.16 | 1.62 | Колесный |

Изъ этой таблицы видно, что всѣ почти хронометры, за исключеніемъ A и XIII₁, имѣли ускореніе въ ходахъ, наибольшее изъ нихъ имѣлъ X.

*) Всѣ поправки хронометровъ вычислялись въ журналѣ наблюденій.

Таблица поправок

| Годъ, мѣсяцъ и число и названіе пункта. | | | Моментъ по XIII. | X | S |
|---|----------|---------------------------|---------------------|-----------|--------|
| 1908 г. | | | h | m s | m |
| ♀ 3 | іюня | Минусинскъ | 9.15 | — 0 22.54 | — 0 44 |
| ♀ 10 | іюня | Означенная | 8.78 | — 1 19.66 | — 1 50 |
| 4 11 | іюня | Бейское | 8.54 | — 3 21.49 | — 3 59 |
| † 13 | „ | Аскызское | 8.83 | — 4 53.26 | — 5 35 |
| ☾ 15 | „ | Таштынская | 11.89 | — 7 28.44 | — 8 14 |
| ♂ 16 | „ | Арбатская | 10.66 | — 5 53.89 | — 6 41 |
| ♀ 17 | „ | Іудино | 15.15 | — 5 3.59 | — 5 53 |
| 4 18 | „ | Бейское | 9.45 | — 3 17.53 | — 4 9 |
| ☉ 21 | „ | Означенная | 10.58 | — 1 13.94 | — 2 11 |
| ♂ 30 | „ | Означенная | 13.35 | — 1 2.38 | — 2 24 |
| ♀ 1 | іюля | Солонечная | 9.29 | — 1 8.05 | — 2 31 |
| 4 2 | „ | Остр. Булантажъ | 9.54 | — 1 14.30 | — 2 39 |
| ☉ 5 | „ | Гремячка | 8.91 | + 0 32.79 | — 0 57 |
| ♀ 8 | „ | Сосновское | 10.81 | + 2 25.33 | — 0 48 |
| ♀ 10 | „ | Означенная | 9.21 | — 0 55.02 | — 2 35 |
| ♀ 31 | „ | Арбатская | 8.81 | — 5 10.24 | — 7 43 |
| † 1 | Августа | Усть Карасебэ | 8.95 | — 5 33.83 | — 8 9 |
| ☉ 2 | „ | Усть Тебэ | 8.68 | — 4 57.83 | — 7 34 |
| ☾ 3 | „ | Седьмой лужокъ | 8.61 | — 4 16.56 | — 6 45 |
| ♂ 4 | „ | Денисовъ станъ | 8.37 | — 4 7 32 | — 6 49 |
| ☉ 9 | „ | Болотная | 14.02 | — 4 58.32 | — 7 54 |
| ♀ 12 | „ | Усть Карасебэ | 8.13 | — 5 21.41 | — 8 24 |
| 4 13 | „ | Арбатская | 8.14 | — 4 56.41 | — 8 1 |
| 4 6 | сентября | Ортахарасукъ | 8.40 | — 3 32.82 | — 6 20 |
| ☾ 7 | „ | Минусинскъ | 10.03 | + 5 25.54 | + 4 39 |
| ♂ 8 | „ | Камыштынскій | 7.50 | + 3 42.71 | + 2 54 |
| ♀ 9 | „ | Калачовъ | 7.30 | + 1 52.15 | + 1 0 |
| 4 10 | „ | Аскызское | 8 26 | + 0 55.17 | + 0 0 |
| ☉ 13 | „ | ул. Мойногашева | 9.29 | — 0 42.15 | — 1 46 |
| ♀ 16 | „ | Минусинскъ | 6.77 | + 5 45.11 | + 4 31 |

ОНОМЕТРОВЪ.

| | P | A | K | XIII, | XIII |
|-------|----------|------------|------------|------------|------------|
| s | m s | h m s | h m s | h m s | h m s |
| 8.73 | —0 57.78 | 4 47 26.62 | 4 47 31.24 | 4 46 39.52 | 4 48 1.22 |
| 47.78 | —2 3.93 | 5 14 1.26 | 5 14 0.67 | 5 13 0.91 | 5 14 47.68 |
| 48.77 | —4 6.39 | 5 15 54.54 | 15 53.28 | 14 52.47 | 16 42.30 |
| 19.35 | —5 40.25 | 22 20.30 | 22 17.60 | 21 13.64 | 23 10.55 |
| 53.42 | —8 16.32 | 28 9.21 | 28 5.40 | 26 57.07 | 29 2.96 |
| 17.94 | —6 42.42 | 33 28.20 | 33 23.65 | 32 13.14 | 34 23.47 |
| 27.65 | —5 53.71 | 38 58.79 | 38 53.23 | 37 39.80 | 39 55.88 |
| 41.30 | —4 8.33 | 43 45.05 | 43 39.05 | 42 24.26 | 44 43.81 |
| 37.96 | —2 8.42 | 57 48.03 | 57 20.93 | 56 20.93 | 58 52.48 |
| 32.61 | —2 10.30 | 6 33 45.68 | 33 40.11 | 6 32 0.03 | 35 12.98 |
| 38.66 | —2 16.72 | 36 56.45 | 36 50.34 | 35 9.27 | 38 25.07 |
| 44.32 | —2 23.85 | 40 48.75 | 40 41.42 | 38 39.49 | 42 28.52 |
| 6.34 | —0 39.40 | 54 19.11 | 54 9.98 | 52 23.38 | 55 58.53 |
| 2.67 | +1 10.22 | 8 20.03 | 7 8 9.48 | 7 6 16.20 | 7 10 6.58 |
| 17.24 | —2 12.73 | 12 36.34 | 12 27.12 | 10 28.95 | 14 27.75 |
| 37.63 | —7 0.30 | 8 30 53.58 | 8 30 58.78 | 8 28 16.62 | 8 33 34.63 |
| 0.45 | —7 24.79 | 34 28.16 | 34 32.91 | 31 49.12 | 37 12 04 |
| 23.54 | —6 49.20 | 38 58.08 | 39 3.68 | 36 17.09 | 41 44.71 |
| 42.31 | —6 9.35 | 43 34.46 | 43 40.00 | 40 51.70 | 46 24.34 |
| 32.72 | —6 0.21 | 47 36.99 | 47 42.53 | 44 52.17 | 50 29.62 |
| 19.23 | —6 59.42 | 9 7 20.21 | 9 7 27.60 | 9 4 23.12 | 9 10 27.15 |
| 39.78 | —7 26 70 | 17 47 55 | 17 55.28 | 14 43.01 | 21 2.36 |
| 14.47 | —7 2.81 | 22 9.56 | 22 17.81 | 19 2.98 | 25 26.86 |
| 55.91 | —5 29.95 | 8 56 2.90 | 8 56 8.46 | 8 53 14.08 | 8 59 1.23 |
| 3.42 | +4 26.88 | 11 8 1.75 | 11 8 55.12 | 11 6 1.88 | 11 9 14.37 |
| 20.61 | +3 41.88 | 11 9 49.55 | 10 43.57 | 7 48.13 | 11 4.47 |
| 29.83 | +1 49.60 | 11 52.40 | 12 46.45 | 9 48.24 | 13 10.02 |
| 32.23 | —0 10.06 | 14 59.99 | 15 54.19 | 12 53.28 | 16 20.62 |
| 6.66 | —1 54.67 | 25 18.07 | 26 13.82 | 23 4.35 | 26 42.59 |
| 18.79 | +4 25.81 | 43 5.03 | 44 2.29 | 40 44.38 | 44 43.59 |

Разности долготъ по каждому хронометру получены слѣдующія:

I-й рейсъ.

| Хроно- метры. | Вѣса хрономе- тровъ. | Разности долготъ между Минусинскомъ и | | | |
|------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------|
| | | Означенной. | | Бейскимъ. | |
| X | 2 | ^m —1 | ^s 1.25 | —3 | 3.67 |
| S | 2 | | 2.29 | | 4.04 |
| U | 21 | | 2.49 | | 4.33 |
| P | 4 | | 2.07 | | 3.95 |
| A | 9 | | 3.14 | | 4.83 |
| K | 2 | | 3.25 | | 4.88 |
| XIII, | 1 | | 2.70 | | 4.19 |
| XIII | 18 | | 2.28 | | 4.05 |
| Съ вѣсами | | —1 | 2.43 | —3 | 4.24 |
| | | —1 | 2.48 \pm 0.10 | 3 | 4.29 \pm 0.08 |

II-й рейсъ.

| Хроно- метры. | Вѣса хрономе- тровъ. | Разности долготъ между Означенной и | | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------|
| | | Таштыпской. | Арбатской. | Іудино. | Бейскимъ. |
| X | 1 | —6 10.69 | —4 36.75 | —3 47.21 | —2 1.54 |
| S | 10 | 9.97 | 35.84 | 46.88 | 1.33 |
| U | 2 | 10.13 | 35.50 | 46.27 | 0.61 |
| P | 5 | 9.61 | 35.44 | 46.39 | 0.68 |
| A | 1 | 9.52 | 35.41 | 46.23 | 0.72 |
| K | 2 | 9.52 | 36.05 | 47.38 | 1.99 |
| XIII, | 1 | 9.63 | 36.03 | 47.77 | 2.11 |
| XIII | 2 | 9.78 | 35.81 | 46.89 | 1.02 |
| Съ вѣсами | | —6 9.89 | —4 35.85 | —4 46.88 | —2 1.25 |
| | | —6 9.88 | —4 45.77 | —3 46.79 | —2 1.18 |
| | | +0.06 | +0.07 | +0.08 | +0.11 |
| | | | | | |

III-й рейсъ на лодкѣ:

| Хроно- метры. | Вѣса хрономе- тровъ. | Разности долготъ между Означенной и | | | |
|------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------|
| | | Солонечной | Остр. Бу- лантажъ | р. Гремячка | Сосновск. зим. |
| X | 8 | —0 6.29 | —0 13.30 | +1 31.56 | +3 21.80 |
| S | 7 | 6.47 | 13.47 | 32.02 | 22.17 |
| U | 1 | 7.35 | 14.59 | 31.43 | 22.94 |
| P | 6 | 6.21 | 13.09 | 32.40 | 22.45 |
| A | 4 | 6.27 | 13.59 | 31.52 | 22.19 |
| K | 1 | 5.50 | 14.67 | 29.75 | 20.14 |
| XIII, | 1 | 5.96 | 13.13 | 32.09 | 21.48 |
| XIII | 3 | 6.99 | 13.64 | 31.83 | 22.07 |
| Съ вѣсами | | —0 6.50 | —0 13.68 | +1 31.58 | +3 21.90 |
| | | —0 6.39 | —0 13.45 | 31.85 | +3 22.07 |
| | | +0.07 | +0.09 | +0.13 | +0.11 |

IV рейсъ вьючный.

| Хроно- метры. | Вѣсъ хроно- метр. | Разности долготъ между Арбатской и | | | | | |
|------------------|-------------------------|------------------------------------|------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | | Усть-Кара- себѣ. | Усть-Тебѣ. | 7-й лужокъ. | Денисовъ станъ. | Ортахара- сукъ. | Болотная рѣка. |
| X | 4 | —0 24 30 | +0 34.87 | +1 16.02 | +1 23.14 | +1 55.37 | +0 26.21 |
| S | 4 | 24.14 | 35.62 | 15.93 | 23.45 | 55.72 | 26.25 |
| U | 6 | 24 07 | 35.02 | 14.40 | 24.14 | 55.15 | 25.74 |
| P | 1 | 24.19 | 35.76 | 15.79 | 25.10 | 55.71 | 26.80 |
| A | 4 | 24.35 | 35.54 | 15.57 | 23.43 | 54.95 | 25.62 |
| K | 6 | 24.84 | 36.12 | 15.83 | 23.39 | 54.41 | 26.02 |
| XIII, | 4 | 24.37 | 35.89 | 16.47 | 24.57 | 56.75 | 26.67 |
| XIII | 1 | 24.00 | 35.40 | 15.98 | 23.80 | 55.36 | 25.52 |
| Съ вѣсами | | —0 24.28 | +0 35.53 | +1 15.75 | +1 23.88 | +1 55.43 | +0 26.10 |
| | | —0 24.29 | +0 35.55 | +1 15.80 | +1 23.64 | +1 55.31 | +0 26.10 |
| | | +0.05 | +0.09 | +0.08 | +0.15 | +0.13 | +0.11 |

У-й рейсъ колесный.

| Хронометры. | Вѣсь хронометровъ. | Разности долготъ между Минусинскомъ и | | | |
|-------------|--------------------|---------------------------------------|------------|------------|--------------|
| | | Кыштымовск. | Калачовъ. | Аскызское. | Мойногашевъ. |
| X | 3 | —1 44.80 | —3 37.56 | —4 36.83 | —6 20 87 |
| S | 14 | 44.51 | 37.12 | 36.34 | 20.21 |
| U | 4 | 44.36 | 36.86 | 36.26 | 20.43 |
| P | 1 | 44.86 | 37.05 | 36.59 | 20.83 |
| A | 9 | 44.46 | 36.92 | 36.10 | 20.04 |
| K | 3 | 44.21 | 37.32 | 36.55 | 20.28 |
| XIII, | 1 | 43.92 | 36.77 | 36.08 | 19.89 |
| X 1 | 3 | 44.78 | 37.44 | 36.65 | 21.60 |
| Съ вѣсами | | —1 44.49 | —3 37.13 | —4 36.42 | —6 20.52 |
| | | —1 44.50 | —3 37.11 | —4 36.35 | —6 20.37 |
| | | \pm 0.05 | \pm 0.05 | \pm 0.06 | \pm 0.11 |

Согласіе разностей долготъ по разнымъ хронометрамъ прекрасное, причемъ для вьючнаго рейса совершенно того же порядка, какъ и при перевозкѣ хронометровъ по колеснымъ дорогамъ; такъ что принятый мною способъ перевозки хронометровъ вьючно, какъ указано выше, не оставлялъ желать лучшаго. Къ этому нужно добавить, что многое здѣсь зависитъ и отъ качества лошади—весьма важно, чтобы она не была тряска и не спотыкалась.

Вѣроятная ошибка одного опредѣленія времени получилась $= \pm 0.08$.

Изъ 4 опредѣленій времени $= \pm 0.04$.

Вѣроятныя ошибки долготъ вычислены по известной формулѣ см. Записки Воен. Топогр. Отд. Т. 58, стр. 66.

Широты пунктовъ опредѣлены изъ слѣдующихъ паръ звѣздъ:

Означенная.

| | | | | | | |
|--------------|---|-------------|------------|----------|------------------|------------------------|
| Пара Пѣвцова | χ | Serpent 4 и | χ | Cephei 4 | φ = 53° 4' 30".2 | |
| » | » | χ | Cephei 4 и | γ | Herkul 3 | 31.6 |
| » | » | χ | Draconis 4 | ψ | Bootis 45 | 31.6 |
| | | | | | <hr/> | φ = 53° 4' 31.1 ± 0".4 |

Бейское.

| | | | | | | | | | |
|------|---------|---|---------|---|---|---|--------|---|-----------------------|
| Пара | Пѣвцова | χ | Serpent | 4 | и | χ | Cephei | 3 | 53° 3' 16.4 |
| » | » | χ | Cephei | 4 | и | γ | Hercul | 3 | 13.0 |
| | | | | | | | | | <hr/> |
| | | | | | | | | | φ = 53° 3' 14"7 ± 1"1 |

Таштыпская.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|--------|------------|---|-----|----------|----------|----|----|-----|---------|
| Пара Пѣвцова | 24 | Cephei | 5 | и | 110 | Herculis | 4 | 52 | 48 | 4.5 | |
| » | » | 50 | Cassiop | 4 | и | α | Aquilae | 1 | | 5.4 | |
| » | » | γ | Ursae min. | 3 | и | η | Herculis | 3 | | 5.1 | |
| » | » | δ | Aquilae | 3 | и | [i | Cassiop] | 4 | | 7.5 | |
| | | | | | | | | | 52 | 48 | 5.6±0.4 |

Аскызское.

| | | | | | | |
|------------------------|---|-----------|----------|---|----------|-----------------------|
| Пара Пѣвцова | χ | Serpent 4 | и | χ | Cephei 4 | 53° 7' 41.7 |
| » | » | χ | Cephei 4 | γ | Hercul 3 | 41.7 |
| | | | | | | 53° 7' 41.7 ± 0".6 |
| Опред. Генерала Шмидта | | | | | | φ = 53° 6' 42.8 ± 0.2 |

Арбатская.

| | | | | | | |
|------------------------------|---|------------|------------|-------------|-------------|------------------|
| Обсолют. прибл. равн. высот. | χ | Draconis 3 | и | α | Lyrae 1 | 52 41 56.5 |
| Пара Пѣвцова | δ | Hercul. 3 | β | Ursae min 2 | | 54.6 |
| » | » | δ | Hercul. 3 | β | Ursae min 2 | 56.0 |
| » | » | α | Ophiuchi 2 | γ | Cephei 3 | 56.0 |
| | | | | | | 52 41 55.8 ± 0.3 |

Иудино.

| | | | | | | | |
|------------------|---|--------------|---|---|-----------|-----------------|------|
| Пара Пѣвцова | χ | Draconis 4 | и | δ | Aquilae 3 | 52 56 8.0 | Вѣсь |
| По абсол. высот. | α | Ursae min. 2 | | | | 7.2 | 9 |
| | | | | | | 52 56 7.9 ± 0.4 | 1 |

Солонечная.

| | | | | |
|------------------|-----------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Пара Пѣвцова | α Ophiuchi 2 и | γ Cephei 3 | 52 50 27.0 | 9 |
| По обсол. высот. | α Ursae min 2 | | 32.5 | 1 |
| | | | | <hr/> |
| | | | | 52 50 27.6 \pm 1.1 |

Остр. Булантажъ.

| | | | | |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|------------|------------------------|
| Пара Пѣвцова | α Ophiuchi и | γ Cephei 3 | 62 41 47.2 | |
| По обсол. прибл. равн. выс. | δ Herculi 3 | ω Draconis 5 | 46.5 | |
| | | | | <hr/> |
| | | | | 52° 41' 46"8 \pm 0"3 |

Гремячна.

| | | | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------------|------------|----------------------|
| Обс. прибл. равн. выс. | η Draconis 2.6 | и σ Herculi 4 | 52 34 28.2 | |
| » » » » | η Herculis 3.3 | ζ Draconis 3 | 29.1 | |
| » » » » | ε Ursae min 4.2 | δ Herculi 3.0 | 31.2 | |
| | | | | <hr/> |
| | | | | 52 34 28.6 \pm 0.5 |

Сосновское зимовье.

| | | | | |
|---------------------------|---------------------|----------------------|------------|------------------------|
| По обс. прибл. равн. выс. | χ Dracon 3.0 | и α Lyrae 1.0 | 52 35 46.1 | |
| » » » » » | δ Draconis 3 | ϑ Zyræ 4.3 | 47.3 | |
| | | | | <hr/> |
| | | | | 52° 35' 46"7 \pm 0.4 |

Опредѣленіе Полковника Реньева $\varphi = 52^\circ 35' 49''0$

Камыштынскій лѣтникъ. (Сапоговскій станокъ).

| | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|----------------------|
| Обс. прибл. равн. выс. | τ Draconis 4.8 | β Cygni 3 | 53° 37' 30.8 | |
| Пара Пѣвцова | θ Serpent pr 4 | χ Dracon 4 | 33.2 | |
| | | | | <hr/> |
| | | | | 53 37 32.0 \pm 0.8 |

Калачовъ (Усть-Камыштынскій станокъ).

| | | | | |
|--------------|------------------------|--------------------------|------------|----------------------|
| Пара Пѣвцова | χ Draconis 4 | θ Serpentis pr. 4 | 53 17 13.2 | |
| » » | ϑ Ophiuchi 3 | [35 Ursae mj.] 5 | 14.4 | |
| | | | | <hr/> |
| | | | | 53 17 13.8 \pm 0"4 |

Улусъ Мойногашева (Александра Евграфовича).

| | | | | |
|----------------------------|-------------------|------------------|-------------|---------------------|
| Обсол. прибл. равн. высот. | Br. 2777 6.0 | и η Cygni 3 | 53° 12' 3"8 | |
| | β Cephei 3 | 74 Cygni 5 | 3.3 | |
| | π Pegasus 5.3 | и 24 Cephei 4.8 | 2.8 | |
| | | | | <hr/> |
| | | | | 53 12 3.3 \pm 0.3 |

Усть-Карасебэ на р. Чаханъ.

| | | | | | |
|--------------|---------------------|---|---------------------|------------------------|--|
| Пара Пѣвцова | δ Herculis 3 | и | β Ursae min 2 | 253 32 24.2 | |
| | κ Ophiuchi 3 | и | χ Draconis 3.6 | 24.7 | |
| | γ Cephei 3 | | μ Sagittae 4 | 23.2 | |
| | | | | <hr/> | |
| | | | | 5 0 31' 24.1 \pm 0.3 | |

Елань на носогоръ у Усть-Тебэ.

| | | |
|--------------------|-------------------------|------------------------|
| По обсол. высотамъ | α Ursae min. 2.0 | 52° 24' 57.9 \pm 1"6 |
|--------------------|-------------------------|------------------------|

Седьмой лужокъ на р. Чаханъ.

| | | | | | |
|--------------------|------------------------|---|---------------------|----------------------|--------|
| Пара Пѣвцова | ρ Ursae min 2 | и | δ Herculis 3 | 52° 18' 46.3 | Вѣсь 1 |
| По обсол. высотамъ | α Ursae min 2.0 | | | 39.9 | 9 |
| | | | | <hr/> | |
| | | | | 52 18 45.7 \pm 1.1 | |

Денисовъ станъ.

| | | | | | |
|----------------|------------------------|---|---------------------|--------------------|---|
| Пара Пѣвцова | β Ursae min 2 | и | δ Herculis 3 | 52° 9' 4"8 | 1 |
| По обсол. выс. | α Ursae min 2.0 | | | 2.3 | 9 |
| | | | | <hr/> | |
| | | | | 52 9 4.6 \pm 0.5 | |

Ортахарасункъ.

| | | | | | |
|--------------|----------------------|---|---------------------|---------------------|--|
| Пара Пѣвцова | β Ursae min 2 | и | δ Hercul 3 | 51 56 5.2 | |
| | λ Draconis 4 | | κ Ophiuchi 3 | 6.5 | |
| | δ Sagittae 4 | | μ Cephei 3 | 3.1 | |
| | | | | <hr/> | |
| | | | | 51 56 4.9 \pm 0.7 | |

Рѣчка Болотная.

| | | |
|------------------|------------------------|---------------------|
| По обсол. высот. | α Ursae min 2.0 | 52 5 34.7 |
| » | » | 36.1 |
| » | » | |
| » | » | |
| » | » | |
| » | » | |
| | | <hr/> |
| | | 52 5 34.4 \pm 1.1 |

Минусинскъ.

| | | | | |
|--------------|-------------------------|---|---------------------|----------------|
| Пара Пѣвцова | θ Serpentis dr 4 | и | γ Draconis 4 | 4 53° 42' 46.8 |
|--------------|-------------------------|---|---------------------|----------------|

Высоты пунктовъ вычислены относительно 3-хъ станцій: Минусинскъ 225 метр., Ермаковское 300.5 метра и Абаканскій заводъ въ 772 метра; послѣдняя высота оказалась не-

вѣрна, для нея мною получена величина = 484 метра. Всего для опредѣленія 19 пунктовъ *) мною пройдено, считая и обратные переѣзды: по колеснымъ дорогамъ 1381 верста, въ лодкѣ 275 верстъ, въ вьючными путями 301 верста, всего 1957 верстъ.

Въ заключеніе приведены координаты астрономическихъ пунктовъ и азимуты на мѣстные предметы.

Списокъ астрономическ. пунктовъ, опредѣленныхъ въ 1908 г.

| Названіе пунктовъ. | L^h | L^o | φ | h саж. | Примѣчаніе. |
|--|---------------------|-------------|----------------------|-----------|---|
| | h m s | o ' " | o ' " | | |
| Минусинскъ основн. пуп. | 6 6 45.71 +0.06 | 91 41 25.65 | 53 42 47.09 +0.10 | 105 | |
| 1) Означенная дерев. столбъ | 6 5 43.23 +0.12 | 91 25 48.45 | 53 4 31.1 +0.4 | 131 | |
| 2) а) Бейское село деревян. столбъ | 6 3 41.73 +0.22 | 90 55 25.95 | 53 3 14.7 +1.1 | 198 | |
| б) Крестъ колокол. | 6 3 41.60 | | 53 3 15.5 | | По опред. Генер. Шмидта $\gamma = 53 7 42.8$ ± 0.2 . *) Взято среднее изъ опред. Генер. Шмидта и моихъ. |
| 3) Аскызское дерев. столбъ | 6 2 9.08*) +0.08 | 90 32 16.20 | 53 7 41.7 +0.6 | 157 | |
| 4) а) Таштынская дерев. деревянный столбъ | 5 59 33.35 +0.12 | 89 53 20.25 | 52 48 5.6 +0.4 | 201 | |
| б) Крестъ колокол. | 5 59 33.19 | | 52 48 5.3 | | |
| 5) Арбатская деревян. столбъ | 6 1 7.46 +0.12 | 90 16 51.90 | 52 41 55.8 +0.3 | 197 | |
| 6) Иудино деревянный столбъ по р. Енисею | 6 1 56.44 +0.12 | 90 29 6.60 | 52 56 7.9 +0.4 | 216 | |
| 7) р. Солонечная деревян. столбъ | 7 5 36.84 +0.13 | 91 24 12.60 | 52 50 27.6 +1.1 | 143 | |
| 8) Остр. Булантажъ деревянный столбъ | 6 5 29.78 +0.13 | 91 22 26.70 | 52 41 46.8 +0.3 | 156 | |
| 9) Р-ка Гремячка деревян. деревянный столбъ | 6 7 15.08 +0.15 | 91 48 46.20 | 52 34 29.9 +0.5 | 168 | |

*) Изъ нихъ два Аскызское и Сосновское зимовье опредѣлены раньше.

| | | | | |
|--|--------------------|-------------|---------------------|------|
| 10) Сосновское зимов. деревянный столб . . | 6 9 5.30 +0.15 | 92 16 19. 5 | 52 35 46. 7 +0.4 | 179 |
| 11) Улусъ Кыштым- скій (Соногов. станокъ) деревянный столб . . | 6 5 1.21 +0.09 | 91 15 18.15 | 53 37 32. 0 +0.8 | 126 |
| 12) Улусъ Калачовъ (Усть-Камыштынск. ста- нокъ) дерев. столб . . | 6 3 8.60 +0.09 | 90 47 9.00 | 56 17 13. 8 +0.4 | 164 |
| 13) Улусъ Мойнагашева деревян. столб на р-кѣ Чаханѣ | 6 0 25.34 +0.13 | 90 6 20.10 | 53 12 3. 3 +0.3 | 220 |
| 14) Усть-Карасебѣ де- ревянный столб . . . | 6 0 43.17 +0.12 | 90 10 47.55 | 52 31 24. 1 | 239 |
| 15) р. Усть-Тебѣ дерев. столб | 6 1 18.72 +0.14 | 90 19.40.80 | 52 24 57. 9 +1.6 | 302 |
| 16) Седьмой лужокъ де- ревянный столб . . . | 6 1 58.97 +0.12 | 90 29 44.55 | 52 18 45. 7 +1.1 | 403 |
| 17) Денисовъ станъ на Таскылахъ дер. столб . | 6 2 6.81 +0.18 | 90 31 42.15 | 52 9 4. 6 +0.5 | 802 |
| 18) Ортахарасукъ на р. Тослѣ дерев. столб . . | 6 2 38.48 +0.15 | 90 39 37.20 | 51 56 4. 9 +0.7 | 578 |
| 19) р. Болотная на Та- скылахъ дерев. столб . | 6 1 9.27 +0.14 | 90 17 19.05 | 52 5 35. 4 +0.9 | 743 |
| Переваль Шабинъ-даба | — | — | — | 1017 |

СПИСОКЪ

азимутовъ, опредѣленныхъ съ астроном. пунктовъ.

| Названіе пунк- товъ | Предметы, на которые даны азимуты. | Азимуты черезъ 0 отъ № |
|------------------------|--|---------------------------|
| Означенная . | На столбъ съ надписью числа дворовъ | 0 49 35.0 |
| | сосну на горѣ | 93 36.5 |
| Бейское . . . | На крестъ колокольни . . | 303 44.0 |
| | часовню | 353 58.5 |
| Аскызское . . | На крестъ колокольни . . | 92 45.0 |
| | дерево на горѣ | 334 43.0 |
| Таштыпская . | На крестъ колокольни . . | 259 35.1 |
| | большое дерево на горѣ . . | 300 28.2 |
| | дерево на горѣ | 72 50.2 |
| Арбатская . . | На трубу дома каз. Лосикова | 195 23.3 |
| | дерево на горѣ | 269 15.8 |
| Гудино | На столбъ колодца | 348 23.0 |
| | лиственницу на горѣ . . . | 135 50.8 |
| | трубу дома | 80 16.8 |
| р. Солонечная | На вершину сухого дерева . | 118 20.5 |
| | лиственнику на горѣ . . . | 99.39.5 |
| р. Гремячка . | На затесь на пихтѣ | 259 19.7 |
| | сухое дерево на верш. горы | 343 43.2 |
| Усть-Карасебэ | На сосну на горѣ | 290 4.5 |
| | сухое дерево | 70 44.0 |
| Усть-Тебэ . . | На затесь на деревѣ | 213 40.2 |
| | сухую верш. дерева на горѣ | 346 24.5 |
| Ортахарасукъ | На затесь на деревѣ | 157 8.0 |
| | кедръ на горѣ | 253 32.5 |
| Камыштымск. | На Ю. В. уголь сарая . . . | 52 8.5 |
| | пирамиду | 252 13.2 |
| Калачовъ . . | На конекъ отдѣльн. сарая . | 14 34.0 |
| | вершину горы | 283 4.4 |
| Мойногашевъ | На столбъ колодца | 40 15.5 |
| | лиственницу на горѣ | 324 23.5 |
| | дерево на горѣ | 99 40.0 |

Ул. Мойногаева
Аскиз

Паштынская
Арбат



Масш

Пункты определе



КРАТКІЙ ОТЧЕТЪ

о результатахъ изслѣдованія „Аршана“, произведеннаго по порученію Восточно-Сибирскаго Отдѣла Географическаго Общества и Общества врачей.

Источникъ „Аршанъ“*) находится въ Иркутскомъ уѣздѣ, приблизительно въ 116 верстахъ на З.-С.-З. отъ разъѣзда „Култукъ“ Забайкальской желѣзной дороги въ 19 верстахъ на С.-С.-З. отъ селенія Тунки на лѣвомъ берегу рѣки Кынгарги (Хынъ-Герге по Черскому), гдѣ она выходитъ изъ ущелья въ широкую Тункинскую котловину. Источникъ расположенъ на высотѣ отъ 3000 футовъ до 3200 футовъ надъ уровнемъ моря, у самой подошвы высокой террасы, примыкающей непосредственно къ Тункинскимъ Альпамъ. Точное положеніе „Аршана“ астрономически не опредѣлено; ближайшій опредѣленный астрономически пунктъ—Койморская инородная управа въ $8\frac{1}{2}$ верстъ на Ю. отъ него находится подъ $51^{\circ}49',9$ сѣв. ширин. и $102^{\circ}41',4$ вост. дол. отъ Гринвича.***) Дорога къ источнику, въ настоящее время довольно удобна даже для автомобильнаго движенія; отъ разъѣзда Култукъ до селенія Тунки (94 версты) идетъ по тракту, а отъ с. Тунки до источника (22 версты) по сравнительно хорошей проселочной дорогѣ, за исключеніемъ послѣднихъ 5 вер. На всемъ протяженіи приходится пересѣкать 2 горныхъ участка: 1) между Култукомъ и с. Тибельти, 2) между ст. Гуджирами и с. Тункой. Первый подъемъ начинается съ 9 вер. отъ Култука за мостомъ черезъ Култучную (1787 ф.) на Шаманку (2230 ф.), съ которой дорога спускается

*) Цѣлебная вода.

**) Лѣція и Физико географич. очеркъ оз. Байкаль подъ редакціей Ф. К. Дриженко. С.-Петербургъ 1908 г. стр. 421 (А. В. Вознесенскій).

въ долину Ильчи (1968 ф.), затѣмъ подымается на Ильчинскую гору (2392 ф.), пересѣкаетъ соединенную долину рѣкъ Большой и Малой Быстрой (2296 ф.), снова подымается на Быстринскую гору (2591 ф.) и затѣмъ, послѣ небольшой сѣдловины (2526 ф.),—на высшую точку перевала—Тоскливую гору (2657 ф.), откуда по долинѣ Ниж. Тибельти, пересѣкая небольшой взлобокъ—Песочную гору, спускается наконецъ въ Юговост. уголь Торской котловины въ селеніе Тибельти (2280 ф.*) въ 42 вер. отъ Култука. Такимъ образомъ дорога пересѣкаетъ нѣсколько незначительныхъ горъ, изъ нихъ наиболѣе неудобная для ѣзды Шаманка благодаря крутому подъему и спуску, а также Ильчи. Изъ нихъ первую легко обойти варіантомъ по Ильчинскому ущелью, а вторую долиной Ильчи (по варіанту желѣзн. дор. Култукъ-Иркутскъ). Далѣе отъ станціи Тибельти до ст. Гуджиры (2390 ф.) на протяженіи 26 вер. дорога идетъ Торской котловиной по совершенно ровной степной мѣстности, покрытой озернымъ глинисто-песчанымъ наносомъ; единственнымъ непріятнымъ препятствіемъ на этомъ участкѣ дороги служить переправа на паромѣ черезъ Иркутъ, не всегда безопасная въ большую воду, во время рѣкостава или весной и затруднительная въ мелководье. Отъ ст. Гуджиры до ст. Тунки (2490 ф.) 26 вер. На этомъ участкѣ, на протяженіи 18 вер., дорога пересѣкаетъ высокій Еловскій отрогъ, въ 1 вер. отъ Гуджиръ, подымаясь на Бычью гору (2920 ф.) по очень крутому неудобному прямому подъему, особенно опасному въ періодъ дождей. Съ Бычьей горы дорога спускается въ долину рѣки Бычьей (2788 ф.), затѣмъ р. Еловки (2610 ф.), отсюда снова круто подымается на высшую точку перевала—Тункинскую Шаманскую гору (3070 ф.), съ которой полого спускается вплоть до Ахалика въ широкую Тункинскую котловину. Опасный подъемъ на Бычью гору, а вмѣстѣ съ тѣмъ и неудобную переправу черезъ Иркутъ легко было бы обойти варіантомъ по правому берегу Иркуты, устройствомъ на Дзонъ-Муринѣ и далѣе, воспользовавшись просе-

*) Риттеръ: Оз. Байкаль и Прибайкал. страны. С.-Петербургъ 1895 г., т. I стр. 508. Высоты отмѣченныя курсивомъ взяты отсюда.

лочной дорогой, мѣстами пресѣкающей незначительные увалы и косогоры въ ущелистой части Иркута вплоть до селенія Зактуй, гдѣ уже устроена болѣе совершенная переправа черезъ Иркутъ на паромѣ въ селеніе Казачье, примыкающее непосредственно къ Тункѣ и гдѣ легко найти мѣсто для устройства постоянного моста. Отъ Ахалика до „Аршана“ черезъ Тунку или Галбайскую степь, на протяженіи 30 вер., дорога идетъ по совершенно ровной степной мѣстности съ твердымъ щебенистымъ грунтомъ, постепенно подымаясь къ „Аршану“. Изъ нихъ только послѣднія 5 вер. въ лѣсу, неудобны для проѣзда, дорога мѣстами запахана бурятами, почему образовались многочисленные объѣзды съ глубокими выбоинами и торчащими въ нихъ валунами и корнями деревьевъ, такъ что этотъ участокъ требуетъ основательнаго ремонта.

„Аршанъ“ открытъ сравнительно недавно—не болѣе 20 лѣтъ тому назадъ членомъ Отдѣла миссіонеромъ І. Чистохинымъ; покрайней мѣрѣ ранѣе онъ небылъ извѣстенъ, такъ какъ ни Бакшевичъ, изслѣдовавшій долину Кынгорги возлѣ самаго источника въ 1856 г.,*) не упоминаетъ объ немъ, ни Черскій, экскурсировавшій въ Тункѣ въ 1875 г., и обстоятельно описавшій тѣже обнаженія Кынгорги, полемизируя съ Бакшевичемъ,**) тѣмъ не менѣе ни словомъ не обмолвился объ Аршанѣ, хотя подробно останавливался на второмъ Аршанѣ въ 6 вер. на З. отъ перваго—Халу-Угунъ (теплыя воды).***) Первое въ литературѣ извѣстіе объ „Аршанѣ“ сообщилъ въ 1898 г. Е. Де-Генингъ-Михелисъ, посѣтившій Аршанъ и долину Кынгарги въ 1897 г. по дорогѣ на Мунку-Сардыкъ.****) Аршанъ уже тогда посѣщался больными которыхъ было „12 человекъ, принадлежавшихъ къ интеллигентному классу, ютившихся въ полуразрушенномъ балаганѣ“. Въ настоящее время источникъ пользуется болѣе извѣстностью у мѣстныхъ жителей и у пріѣзжихъ. Число

*) Записки Сибирск. Отд. Геогр. О-ва, томъ I, ст. 16—17.

**) Д. Черскій «Еловскій отрогъ» извѣст. Сибирск. Отд. Географич. О-ва томъ VI № 4 ст. 165—167.

***) Л. С. ст. 179.

****) Извѣст. В. С. О. Геогр. О-ва т. XXIX № 3 ст. 154.

пріѣзжающихъ лѣчиться ежегодно увеличивается: въ 1907 г. Аршанъ посѣтило 400 чел., въ 1908 г. 600 чел., а лѣтомъ 1909 г., по словамъ мѣстныхъ жителей, пріѣзжающихъ было не менѣе 800 человекъ. Какъ велика его популярность, можно судить уже потому, что во время нашихъ изслѣдованій въ концѣ Апрѣля 1909 г., когда еще на окружающихъ горахъ лежалъ снѣгъ, ежедневно приходилось наблюдать непрерывное посѣщеніе источника (до 30 чел. въ день) мѣстными жителями и пріѣзжими изъ Иркутска. Надъ главнымъ источникомъ устроена небольшая бесѣдка для защиты отъ дождя, возлѣ которой на грудѣ камней стоитъ крестъ со временъ Чистохина и бурятскій столбъ съ неизмѣнными ленточками на окружающихъ кустахъ. Оба главныхъ источника своеобразно каптированы пустотѣлыми деревянными цилиндрами, замѣнившими мелкіе деревянные срубики; и это нововведеніе ухудшило источникъ, такъ какъ газы, небудучи въ состояніи преодолѣть давленія болѣе толстаго слоя воды, выдѣляются многочисленными пузырьками по сторонамъ цилиндровъ, и эта тенденція выдѣленія газа помимо источниковъ, повидимому, увеличивается, судя по результатамъ двухъ анализовъ. Кромѣ того глубина цилиндровъ препятствуетъ очищать источникъ отъ мелкихъ мѣдныхъ монетъ, бросаемыхъ бурятами въ даръ „Хангаю“ источника, что необходимо дѣлать время отъ времени такъ какъ мѣдь вредно отзывается на его составѣ вслѣдствіе обмѣннаго разложенія съ выдѣленіемъ ядовитыхъ мѣдныхъ солей. Въ 150 саж. ниже „Аршана“ разросся цѣлый поселокъ отъ 60 до 80 дворовъ возлѣ мельницъ, построенныхъ на Кынгоргѣ, такъ что съ грѣхомъ пополамъ можно размѣститься въ этихъ избахъ и баракахъ, сколоченныхъ на скорую руку специально „для пріѣзжающихъ“. Цѣна за комнату колеблется отъ 8 до 15 руб. въ мѣсяць, цѣна за отдѣльную избу отъ 20 до 50 руб. за сезонъ. На мѣстѣ можно достать всѣ необходимые припасы: молоко, яйца, мясо по цѣнамъ ниже Иркутскихъ, остальные продукты приходится закупать въ Тункѣ. Къ сожалѣнію эти избы въ санитарномъ отношеніи далеко неудовлетворительны, благодаря скученности построекъ и загрязненію

дворовъ навозомъ и отбросами. Тоже самое приходится сказать и о самомъ источникѣ, вся ближайшая площадь вокругъ котораго, особенно у подошвы террасы выше его, буквально покрыта экскрементами, что несомнѣнно должно загрязнять воду источника и можетъ имѣть вредныя послѣдствія, особенно во время эпидемій, такъ что необходимо принять мѣры и оградить источникъ отъ загрязненія, поручивъ наблюденіе за чистотою лѣсному сторожу, назначенному Управленіемъ Государственными Имуществами для охраны лѣсной дачи источника.

Несмотря на то, что долина Иркута и Тункинская котловина посѣщалась многими путешественниками, удѣлявшими свое вниманіе геологіи мѣстности: Радде, Крапоткинымъ, Пермикинымъ, Чекановскимъ, Меглицкимъ, Бакшевичемъ, Черскимъ, Макеровымъ, Перетолчинымъ, Е.-Де-Геинингъ-Михелисъ, Обручевымъ и В. А. Вознесенскимъ, тѣмъ не менѣе въ геологическомъ отношеніи Тункинскія Альпы до сихъ поръ мало изслѣдованы и быть можетъ мои кратко-временныя наблюденія въ 1903 году, до сихъ поръ не опубликованныя, совмѣстно съ изслѣдованіемъ произведеннымъ въ апрѣлѣ 1909 г., не окажутся излишними и могутъ нѣсколько пополнить данныя Черскаго, единственнаго изъ геологовъ, подробно описавшаго южный склонъ Тункинскихъ Альпъ, тѣмъ болѣе, что мнѣ удалось дальше другихъ проникнуть въ долину Кынгорги, дающую наиболѣе полный разрѣзъ этой части Альпъ. Черскій, посѣтившій южный склонъ Альпъ описываетъ обнаженія, начиная съ рѣки Хайремъ, въ слѣдующемъ порядкѣ. Въ петрографическомъ отношеніи рѣка Хайремъ очень поучительна, при чемъ особый интересъ представляютъ ея выносы, т. е. галька, валуны и большія глыбы, съ которыми главнымъ образомъ приходится имѣть дѣло, такъ какъ первые выходы коренныхъ породъ находятся только въ $3\frac{1}{2}$ верстахъ отъ выхода рѣки въ Тункинскую котловину. Среди валуновъ попадаетъ известнякъ мясокрасный, почти розовый, иногда пироксеновый известнякъ съ эпидотомъ и слюдою, слоистый, бѣлый мелко-зернистый слюдистый известнякъ, иногда какъ бы переходящій въ слю-

дистый сланецъ *) съ кристаллами венисы, хлоритовый известнякъ съ зернами полевого шпата и кварца, представляющій переходную форму между известнякомъ и настоящимъ хлоритовымъ гнейсомъ, попадающимся также въ галькѣ той же рѣки; большія глыбы слоистаго, крупно-зернистаго молочно-бѣлаго известняка, валуны анортитоваго діабазы. Пройдя болѣе 3-хъ верстъ по каменистому руслу Хайрема, промытому въ очень мощномъ (до 10 сажень) неслоистомъ песчаномъ наносѣ съ погребенными въ немъ, какъ громадными глыбами, такъ и мелкою галькою, въ обнаженіи праваго берега рѣки замѣчается доломитовый известковый детритусъ, перемежающійся въ одномъ мѣстѣ съ валунами другихъ кристаллическихъ породъ и покрываемый примыкающимъ къ нему песчанымъ наносомъ съ глыбами. Детритусъ этотъ состоитъ изъ остроугольныхъ, какъ мелкихъ, такъ и большихъ кусковъ мелко-кристаллическаго, почти плотнаго, бѣлаго и сѣраго доломита, такого же доломитоваго известняка, а иногда и сѣраго, углистаго известняка, обыкновенно слѣпленныхъ въ брекчію углекислою известью, окрашенною въ желтый цвѣтъ съ охристымъ оттѣнкомъ, вслѣдствіе чего желтый цвѣтъ передается нерѣдко цѣлому обнаженію; мѣстами же детритусъ этотъ является почти рыхлымъ и легко образуетъ осыпи. Мѣстами порода является массивной, и въ ней замѣчается, какъ горизонтальная, такъ и изогнутая, не совсѣмъ ясная слоистость. Выше по рѣкѣ слоистость дѣлается болѣе ясною, и детритусъ этотъ видимо залегаетъ на темно-сѣромъ углистомъ известнякѣ съ неясной слоистостью и какъ бы выполняетъ собою неровности и углубленія, замѣчаемыя на его повидимому размытой поверхности. Около ущелья, по которому протекаетъ рѣчка, углистый известнякъ занимаетъ собою уже почти всю высоту обнаженія, и слои его падаютъ повидимому на югъ, но дальше въ самомъ ущельѣ опять замѣчается желтовато-бѣлое обнаженіе, состоящее, по всей вѣроятности, изъ выше-описаннаго детритуса....

Осмотръ обнаженій у входа рѣчки Кынгорги въ Тункинскую котловину убѣдилъ меня,—пишетъ Черскій,—что разломчатый известнякъ г. Бакшевича, слѣдуетъ разсматривать

*) Курсивъ мой.

какъ не слоистый желтовато-бѣлый детритусъ такого же состава, какъ на рѣкѣ Хайремъ, лежащій точно также не на первичномъ мѣстѣ, хотя и близко отъ своего коренного мѣсторожденія.... У самаго подножія упомянутаго детритуса со стороны Тункинской котловины *) замѣчается выходъ тонко-сланцеватаго, мелко-кристаллическаго сѣраго известняка съ примѣсью полевого шпата. Порода окрашена на поверхности въ желтовато-бурый цвѣтъ и содержитъ внутри такого же цвѣта пятна и прослойки. Простираніе пластовъ, мѣстами слегка изогнутыхъ, близко къ западному съ соотвѣтственнымъ южнымъ паденіемъ, причемъ крутой наклонъ ихъ позволяетъ полагать, что известково-доломитовый детритусъ залегаетъ, по крайней мѣрѣ отчасти, на головахъ этого сланца. Горизонтальная поверхность детритуса покрыта слоемъ песчаного наноса съ валунами, цементированнаго съ известковымъ цементомъ и потому превращеннаго въ настоящій, очень плотный конгломератъ—упоминаемый г. Бакшевичемъ. Наконецъ на конгломератѣ залегаетъ тонко и горизонтально-слоистый, прѣсноводный известнякъ, нерѣдко переполненный множествомъ маленькихъ полостей и вообще пористый. Мощностъ этого отложенія достигаетъ до 2-хъ сажень, причемъ нижніе слои его, растресканные на плитки, покрыты мѣстами натечною сталактитовою корою. Это плитковатый и рыхлый известнякъ Бакшевича, который по уровню его залеганія Черскій относилъ къ слоистымъ наносамъ этой мѣстности (къ постпліоцену), позднѣе къ пліоцену или міоцену**). Онъ образуетъ собою верхнюю поверхность террасы, сопровождающей голецъ, начиная съ лѣваго берега рѣки и возвышающейся не менѣе 6 сажень надъ уровнемъ рѣки въ этомъ мѣстѣ...

Выше по рѣкѣ кромѣ знакомаго уже намъ детритуса, отчасти даже рыхлаго, образующаго постоянные обвалы и

*) Въ 5-ти сажняхъ отъ Аршана.

**) Риттеръ Е. С. 167 „Черскій, относившій прежде отложеніе это къ послѣ-третичному возрасту, склоняется видѣть въ немъ образованіе болѣе древняго, быть можетъ третичнаго періода. Происхожденіе этого известняка обязано дѣятельности „Аршана“, выходившаго прежде на высокія террасы и въ изобиліи выдѣлявшаго углекислую известь. Такой же известнякъ отлагается водой Халу-Угуна (Аршанъ 2-й).

оползни, быстро мѣняющіе внѣшній видъ обнаженія, наблюдатель встрѣчаетъ пласты желтаго и сѣраго доломита и доломитоваго известняка, перемежающагося съ пластами и прослойками углистаго и потому аспидно-чернаго или темно сѣраго, нерѣдко маркаго известняка, причемъ встрѣчаются также бѣлые или желтовато-бѣлые пропластки, въ составъ которыхъ входитъ такое количество бѣлаго тальковатаго минерала, что они могутъ быть названы известково-тальковатымъ сланцемъ. Доломитъ (некипящій), а также доломитовый известнякъ (слабо кипящій въ холодной кислотѣ) обыкновенно мелкокристаллическій и всегда растрѣскавшійся на мелкіе острореберные куски, слѣпленные обыкновенно углекислою известью въ видѣ брекчій, такъ что пласты его, даже заключенные между слоями, позволяющими опредѣлять простирание породы, всегда являются въ видѣ упомянутаго детритуса.

Углистый известнякъ обыкновенно съ замѣтною слоистостью, мелкокристаллическій (съ вкрапленными мелкими кристаллами колчедана), или же плотный и въ такомъ случаѣ очень тонкослоистый, чаще съ извилистою слоеватостью, рѣже концентрически скорлуповатый, иногда съ прослойками бѣлаго цвѣта, иногда какъ бы порфировидный или вѣрнѣе брекчиевидный отъ довольно рѣзкоочерченныхъ, землистыхъ пятенъ бѣлаго или желтоватаго цвѣта. Цвѣтъ его зависитъ отъ большаго содержанія очень мелкихъ частицъ угля; мѣстами онъ заключаетъ блестки графита. На слояхъ его (почти исключительно) мнѣ удалось, пишетъ Черскій, въ трехъ мѣстахъ опредѣлить простирание на $3,30^{\circ}$ С съ соотвѣтственнымъ южнымъ паденіемъ“.

Кромѣ того, Черскій поднимался также на голецъ до перваго обнаженія восточнѣе этой рѣки. „Обнаженіе состоитъ изъ бѣлаго и свѣтло-сѣраго, средне зернистаго доломита съ неясной слоистостью, покрытаго во многихъ мѣстахъ известковою натечною корой. Въ сѣверной, очень крутой части обнаженія, замѣчаемая въ породѣ щели соотвѣтствуютъ простиранію, близкому къ З. съ паденіемъ на Ю. до 45° “.

Далѣе, въ 8 верстахъ на Западъ отъ Кынгорги, въ береговыхъ утесахъ рѣчки (Барунъ-Бугутыя) почти по всей

ея долинь, не считая расширенія верховьевъ, обнажается оригинальная, слоистая порода нечистаго, буровато-желтаго цвѣта, которая въ штуфахъ, некипящихъ отъ кислоты и не представляющихъ неизмѣненныхъ еще прожилковъ известняка, могла быть принята за фильзитовый сланецъ, или вѣрнѣе за геллефлинту, скандинавскихъ петрографовъ. И дѣйствительно, порода представляетъ очень мелко зернистую нерѣдко почти крипто-кристаллическую, полево-шпатово-кварцевую массу, плавящуюся въ болѣе тонкихъ осколкахъ, но царапающую стекло и нерѣдко издающую искры при ударѣ молоткомъ, при чемъ изрѣдка замѣчаются въ ней вытянутыя и малыя скопленія зеленыхъ листочковъ хлорита и мелкія блестки серебристой слюды.... Обыкновенно же порода замѣтно и нерѣдко сильно кипитъ отъ кислоты, подъ вліяніемъ которой осколки породы дѣлаются до того рыхлыми, что удобно растираются въ пальцахъ и наконецъ, нѣкоторые изъ штуфовъ представляютъ видимыя невооруженнымъ глазомъ зерна известковаго шпата синевато-сѣраго цвѣта и скопленія ихъ въ видѣ прожилковъ, располагающихся неправильно и выклинивающихся или вѣрнѣе сливающихся съ общою массою породы.

Цвѣтъ мелкокристаллическаго сѣраго известняка, образующаго эти прожилки, напоминаетъ собой известнякъ, обнаженный въ небольшомъ выступѣ у подножія Кынгоргинскаго гольца, въ которомъ появляется уже мѣстами буровато-желтый цвѣтъ, хотя въ немъ замѣтна еще значительная примѣсь пироксена, не замѣченнаго въ описываемой породѣ. Простираніе слоевъ Черскій опредѣлилъ въ З. 10° С. съ паденіемъ на Ю. 10° З. Въ одномъ мѣстѣ сдвигъ съ простираніемъ З. 40° Ю. съ паденіемъ на Ю. 40° .

Слѣдуетъ къ тому же замѣтить, что въ Еловскомъ отрогѣ не имѣется строгихъ петрографическихъ эквивалентовъ этой мощно-развитой породы; не замѣчено ихъ также въ галькахъ рѣчекъ Саянской части отрога и въ самомъ Саянѣ. На высотѣ 3602 фут. надъ Тункой, вверхъ по долинь, Черскій нашелъ у воронко-образнаго края котловины сланцеватый мелкозернистый кристаллическій известнякъ синевато-сѣраго цвѣта, мѣстами съ

болѣе свѣтлыми полосами, принимающими желтоватый оттенокъ, при чемъ сѣрое видоизмѣненіе его отъ примѣси угля тожественное съ известнякомъ, образующимъ прожилки въ вышеописанной породѣ. Замѣчательнѣйшая особенность этого известняка состоитъ въ томъ, что его тонкіе прослойки перемежаются съ тонкими же (отъ 0,5 до 0,6 м.м.) параллельными и рѣзко ограниченными прослойками сѣровато-бѣлой, мелко-зернистой, полево-шпатово кварцевой массы, которая на выщелоченныхъ поверхностяхъ известняка образуетъ чередующіеся выступы, а иногда и красивые узоры въ случаѣ изогнутости прослоевъ... Кромѣ полевого шпата и кварца, въ составѣ прослоевъ замѣчаются серебристо-бѣлыя блестки, повидимому, слюды, а въ нѣкоторыхъ штуфахъ Черскій замѣчалъ также большую или меньшую примѣсь чернаго минерала, повидимому пироксена... Они содержатъ также не одинаковый процентъ известковаго шпата, обнаруживающійся обыкновенно лишь легкимъ вскипаніемъ отъ кислоты. Иногда замѣчается полное замѣщеніе ихъ зернистымъ кварцемъ. И этотъ известнякъ тоже не встрѣчается въ числѣ породъ Еловскаго отрога.

Далѣе, въ верховьяхъ „Тунки“, изъ подъ неслоистаго на-носа съ валунами и глыбами выступаетъ разрушенный и растресканный сланецъ, ближайшее изслѣдованіе котораго обнаруживаетъ мелко-зернистую смѣсь полевого шпата, кварца и даже пироксена; продуктами же разложенія являются хлоритъ, придающій окраску породѣ, а мѣстами и эпидотъ. Выше по рѣкѣ Черскій встрѣтилъ бѣлый, съ зеленымъ оттенкомъ отъ примѣси хлорита, очень мелко-зернистый и звонкій при ударѣ известнякъ съ довольно рѣдкими зернами кварца и еще болѣе рѣдкимъ зеленымъ пироксеномъ.

Наконецъ, еще выше, является довольно мощная толща темно-зеленаго, обыкновенно очень мелко зернистаго, нерѣдко крипто-кристаллическаго сланца, предѣловъ развитія котораго ему не удалось найти. Изслѣдованіе встрѣчающихся мѣстами болѣе крупно-зернистыхъ прослоевъ этого сланца показало, что въ составъ его входятъ: пироксенъ, преобладающій въ породѣ, полево-шпаты и кварцъ, причемъ мѣстами появля-

ются и замѣтныя примѣсы известковаго шпата, и даже видимыя скопленія его, отъ выщелачиванія которыхъ образуются небольшія удлиненныя полости. Придаточными составными частями слѣдуетъ считать магнитный желѣзнякъ, иногда кристаллическій колчеданъ и хлоритъ, появляющійся въ немаломъ количествѣ и даже листочками до 3 м.м. длиною. Преобладающія простиранія этихъ породъ З. 10° — 30° С., съ соотвѣтственнымъ южнымъ паденіемъ до 80° , причемъ сланцы претерпѣли сдвиги, простираніе З. 15° Ю. съ паденіемъ на Ю. 15° В., а мѣстами и переломы съ паденіемъ на С. 30° В. съ наклономъ на 27° *).

Перейду теперь къ моимъ наблюденіямъ, ограничивающимся главнымъ образомъ долиною Кынгорги и Тункинской котловиною. 28 іюля 1903 года я вмѣстѣ съ студентомъ Кокоулинымъ, учителемъ Мацкевичемъ и проводникомъ сдѣлалъ восхожденіе на Кынгоргинскій голецъ на лѣвомъ берегу рѣки. Подъемъ начался съ террасы вдоль обнаженія, описаннаго выше Черскимъ, изъ доломитоваго известняка. Переваливъ черезъ крутой гребень такого же известняка, спустились въ Иннокентьевскую падь съ покосомъ, начало городьбы котораго приходится приблизительно на высотѣ около 1200 метровъ. При спускѣ въ падь рѣки Хайрема, обнаженъ глинисто-слюдистый сланецъ, обломки котораго вѣроятно и видѣлъ Черскій въ валунахъ по Хайрему, съ простираніемъ С. С. З. 10° и съ паденіемъ на З. Ю. З. 45° .

Ниже по рѣкѣ, на противоположномъ берегу ея, скалы состоятъ изъ свѣтло-сѣраго и свѣтло-палеваго известняка, аналогичнаго описанному выше Черскимъ въ ущельѣ Хайрема. Выше покоса, гдѣ начинается крутой подъемъ, поросшій густою сочною травою съ рѣдкими лиственницами, смѣняющимися затѣмъ кедромъ, переходящимъ въ кедровый сланецъ, изъ подъ дерна и вывороченныхъ съ корнями деревьевъ попадались исключительно куски слюдисто-глинистаго сланца, а выше и обнаженія той же породы съ тѣмъ же простираніемъ и паденіемъ. Наконецъ мы поднялись на узкій, ребровидный, выступъ горы, который въ сторону прѣ-

*) Черскій. „Еловскій отрогъ“, л. с. 162—170.

тнвоположную паденію пластовъ обрывается почти отвѣсно въ широкое, циркообразное расширеніе, открытое къ Ю. верховьямъ рѣки Хайрема, берущаго начало тутъ же на склонахъ гольца. Все это расширеніе, область питанья „муръ“, покрыто розсыпью остроугольныхъ обломковъ породы, а склоны цирка изборожжены вѣрообразно расходящимися жолобами, наполненными болѣе крупными обломками породы. По этимъ жолобамъ быстро стекаютъ снѣговья и дождевыя воды, производя наводненіе въ случаѣ обильнаго дождя, нерѣдко съ силой врываясь въ долину, въ видѣ грязнаго потока или муръ*), потому, что въ низу долина Хайрема очень узка и ущелиста и по ней даже въ обыкновенное время вода спускается каскадомъ. Выше предѣла древесной растительности мы поднялись на среднюю изъ сопокъ на высоту около 2000 метровъ. На самую пирамидальную вершину гольца, возвышавшуюся не менѣе 250 метровъ, нельзя было подняться за позднимъ временемъ, потому что приходилось бы ползти верхомъ по узкому гребню, рискуя или оборваться въ пропасть въ сторону циркообразнаго расширенія верховьевъ Хайрема или скатиться по гладкимъ и круто-падающимъ пластамъ слюдисто-известковистаго сланца, расколотымъ по плоскости напластованія на пласты отслаивающіеся большими плитами, скользящими въ противоположную сторону—въ ущелье рѣки Кынгорги, дно которой зіяло на страшной глубинѣ подъ нами. Съ сопки открывался очаровательный видъ на долину рѣки Иркутъ вплоть до с. Тибельти, на Саяны, состоящіе изъ ряда параллельныхъ хребтовъ съ плоскоокругленными вершинами, на долину Кынгорги и на противоположные болѣе высокіе Тункинскіе гольцы, съ виднѣющимися въ жолобовидныхъ углубленіяхъ полосами снѣга. Отсюда видно было, что на гольцѣ праваго берега Кынгорги вдоль ея тянулась терасса высотой не менѣе 3000 футовъ

*) Послѣ ливня 2 августа 1903 г., разразившагося надъ Тункой такими мурями, съ грязью и валунами вырвавшимися по Хайрему и Хурай-Хобоку, было покрыто нѣсколько десятковъ десятинъ пахатной земли близъ улуса Уляборы. Ливень произвелъ страшное опустошеніе и въ средней части котловины, причемъ уносило коровъ и быковъ изъ городьбы, и еще черезъ двѣ недѣли въ долину стояли цѣлыя озера.

надъ долиной, и что самыя горы отъ Кынгорги до остроко-
нечнаго Хандогатайскаго пика понижены и представляютъ
какъ бы древнюю поперечную долину, размытую на отдѣль-
ныя вершины горными потоками.

На Хандогатайскомъ пикѣ, и на слѣдующемъ за нимъ, мож-
но было замѣтить какъ бы слѣды террасъ нѣсколько ниже
вершинъ. Быть можетъ это остатки размытаго лавового по-
крова, такъ какъ гальки этой породы, вопреки показаніямъ
Черскаго, я находилъ въ руслахъ всѣхъ рѣчекъ, вытекаю-
щихъ съ гольцовъ вплоть до подножья Хондогатайскаго
пика. Отсюда еще лучше чѣмъ изъ Тункинской котловины
видно, что ущелистая часть долины Кынгорги приходится
на самомъ переломѣ Тункинскихъ Альпъ, гдѣ ихъ прежнее
В.С.В. направленіе мѣняется въ В.Ю.В. Вѣроятно эта глубо-
кая долина образовалась вслѣдствіе сброса, размыва и рас-
ширенія сбросовой трещины, такъ какъ иначе трудно пред-
ставить, какимъ образомъ сравнительно незначительная
рѣчка могла размыть Альпы на глубину отъ 3000 до 4000
футовъ. Если же предположить, что Кынгорга была когда
то главной рѣкой прежней широкой поперечной долины, въ
связи съ вышеупомянутой высокой терассой, въ которую
впадали другія рѣчки вплоть до Хондогатайскаго пика,
обособившіяся въ свою очередь, и промывшія рядъ глубо-
кихъ долинъ въ прежней поперечной долинѣ, то долина
Кынгорги была бы болѣе разработана и не представляла бы
изъ себя едва проходимое ущелье. Противоположный голецъ
на правомъ берегу Кынгорги за высокой терассой носитъ
совершенно альпійскій характеръ. Въ рытвинахъ его виднѣ-
ются отверстія повидимому многочисленныхъ пещеръ, судя
по цвѣту породы онъ состоитъ изъ свѣтло-сѣраго извест-
няка. Съ вершины горы мы спускались къ „Аршану“ не-
смотря на крутизну спуска, въ теченіе двухъ часовъ. Прону-
ская красивое описаніе ущелистой части долины Кынгорги де
Геннингъ—Михелиса,*) къ которому и отсылаю желающихъ
ближе ознакомиться, я въ дополненіе къ вышеприведенному
описанію Черскаго приведу здѣсь свои наблюденія, такъ

*) Е де-Геннингъ-Михелисъ I. с. 151—154.

какъ мнѣ удалось проникнуть вверхъ по долинѣ Кынгорги версть на 12—15 почти до ея вершины, откуда повидимому легко найти перевалъ въ недоступную среднюю часть долины р. Китоа. У самаго источника обнаженъ знакомый уже намъ пироксеновый известнякъ съ изогнутыми дугообразно пластами, нарушенными сдвигами, простирание отъ широтнаго (З.-В.) до—В.С.В. съ падениемъ на Ю. и на Ю.В. подъ угломъ въ 75°. Выше его залегаетъ углистый, графитовый известнякъ, за которымъ выступаютъ описанныя уже у Черскаго известковые свѣтло-сѣрые и свѣтло-палевыя брекчіи (детритусы по Черскому), образующія обвалы и осыпи остроугольнаго щебня, такъ какъ утесы настолько быстро разрушаются отъ инсоляціи, что за нѣсколько лѣтъ внѣшній видъ ихъ рѣзко измѣнился. Выше брекчій, на высотѣ 70—80 футовъ, залегаютъ описанные Черскимъ конгломераты, толщиною отъ 20 до 25 фут., покрытые сверху горизонтальными слоями пористаго известковаго турфа, правдоподобно третичнаго возраста, толщиною отъ 12 до 14 футовъ. Это остатки Тункинскаго озернаго отложенія въ видѣ высокой террасы отъ озера, омывавшаго непосредственно подножія гольцовъ. За брекчіями выступаетъ темно-сѣрый, углисто-графитовый известнякъ, смѣняющійся затѣмъ свѣтло-палевымъ брекчіевиднымъ известнякомъ съ крутымъ падениемъ на Югъ, переслаивающимся съ бѣлымъ мраморомъ, образующимъ небольшой порогъ на рѣкѣ, съ котораго она падаетъ красивымъ голубымъ каскадомъ. Простирание известняковъ, на правомъ берегу рѣки у начала террасы въ 150 саж. выше Аршана, нарушено сдвигомъ, по трещинѣ котораго выдѣлилась въ видѣ апофиза темно-сѣрая, почти черная, афанитовая порода отъ 0,10 с. до 0,20 с. толщиною, слабо вскипающая съ кислотой. При микроскопическомъ изслѣдованіи афанитъ этотъ оказался діоритомъ, состоящимъ изъ хлоритизированной роговой обманки, плагіоклаза, зеренъ авгита и магнетита. Въ 1/2 в. отъ Аршана ущелье сжимается выступами скалъ, омываемыхъ непосредственно Кынгоргою, это мѣсто, непроходимое лѣтомъ, доступно только зимою. Оказалось, что известнякъ здѣсь смѣняется известко-

висто-слюдистымъ, а затѣмъ слюдисто-глинистымъ сланцемъ, на которомъ онъ залегаетъ. Паденіе сланцевъ на Ю.-В. 130° подъ угломъ въ 45° . Известняки выше сдвига падаютъ на Ю.-В. $—140^{\circ}$ подъ угломъ 80° . Непосредственно за сдвигомъ на Ю.-В. 170° подъ угломъ 50° . Общее направленіе долины отъ „Аршана“ до водопада почти меридіанальное съ отклоненіемъ на С. С.-З. Зимою по льду закипѣвшей рѣки удобно подойти почти къ самому водопаду, откуда видно, что онъ падаетъ двумя рукавами вокругъ скалы съ высоты отъ 25 до 30 футовъ по очень крутому, почти отвѣсному ложу. Окружающія скалы поднимаются почти отвѣсно съ правой стороны на высоту до 2000 футовъ. На нѣкоторомъ разстояніи отъ перваго водопада имѣется второй нѣсколько ниже его, промежутокъ между которыми не доступенъ и, чтобы попасть въ среднюю часть долины Кынгорги, приходится подняться на высокую лѣвую террасу и перевалить мысовидный отрогъ (3542 ф.), возвышающійся на 432 фута надъ уровнемъ Кынгорги у 1-го водопада (3100 ф.). Съ выступа лѣваго берега террасы (3280 ф.) выдающагося въ сторону долины, можно любоваться лѣтомъ водопадомъ. Отсюда можно спуститься на выступающій въ падъ гребень скалы противъ водопада, гдѣ устроена бѣсѣдка, а съ него по карнизу отвѣсной скалы и къ самому водопаду. Мысовидный гребень скалы поднимается еще на 10—15 метровъ надъ сѣдловинной перевала. Онъ состоитъ изъ слюдисто-известковаго кремнистаго сланца, съ прослойками синевато-сѣраго известковаго шпата, аналогичнаго видѣнному мною на лѣвомъ Кынгоргинскомъ гольцѣ, но падающаго на Ю.-В. 135° подъ угломъ 50° , т.-е. простираніе его другое С.-В. 45° , что указываетъ на мѣстный сдвигъ или сбросъ. Вообще простираніе породъ по долинѣ Кынгорги до водопада не совпадаетъ съ указаннымъ выше простираніемъ у Черскаго, который наблюдалъ обнаженія съ неясною слоистіестью въ доломитовомъ брекчѣевидномъ известнякѣ. Такимъ образомъ, сравнивая разрѣзъ по Кынгоргѣ до водопада съ такимъ же разрѣзомъ по Хайрему до вершины*) мы видимъ полную аналогію: известковые

*) См. выше описаніе у Черскаго, Хайрема и мое описаніе восхожденія на гольцъ.

брекчіи смѣняются темно-сѣрыми углистыми известняками, которые переслаиваются съ свѣтло-палевымъ брекчіевиднымъ известнякомъ, залегающимъ на слюдисто-известковистомъ сланцѣ, переходящемъ въ тонко-слоистый типичный глинисто-слюдистый сланецъ съ включеніемъ пирита, а въ томъ мысовидномъ выступѣ скалъ у Кынгорги, который нельзя обойти, и со включеніемъ венисы. Около описаннаго выше перевальнаго мыса рѣка дѣлаетъ S образный поворотъ въ озеровидное расширение долины, быть можетъ заполненное ранѣе глубокимъ альпійскимъ озеромъ, причемъ рѣка могла протекать по сѣдловинѣ перевала. Уровень долины при спускѣ съ перевала за водопады (3395 ф.) футахъ на 250 выше, чѣмъ передъ водопадомъ. Такъ велико паденіе рѣки въ недоступной части ущелья. Немного выше спуска за перевалъ изъ подъ глинистаго сланца выступаетъ массивное водоизмѣненіе сѣраго гнейсо-гранита, разбитаго трещинами на крупные пласты съ развитою параллелепипедальною отдѣльностью, падающіе на Ю.-З. подъ угломъ въ 45°. Такимъ образомъ сланецъ залегаеъ повидимому несогласно на этомъ гранитѣ. Можно предполагать или, что сланцы приподняты гранитомъ, такъ какъ на вершинѣ гольца этотъ послѣдній не обнажается, а наблюдаются одни сланцы и известняки, или что здѣсь обнажается нижній отдѣлъ архейской формациі. Крупными острореберными глыбами этого гранита завалено все ложе рѣки, черезъ которая она мчится со страшною быстротою, образуя красивые каскады и маленькіе водопады отъ 3 до 15 фута вышиною (всего 4 водопада). Скалы гранито гнейса мѣстами отшлифованы отступающимъ дѣйствіемъ водопадовъ, (что впрочемъ хорошо наблюдается и у перваго большого водопада, начиная отъ выдающагося въ рѣку утеса). Во многихъ мѣстахъ наблюдаются миньатюрные котлы съ галькой на днѣ ихъ: въ котловинахъ, гдѣ падаютъ водопады, слышенъ грохотъ вращающихся валуновъ, высверливающихъ новые котлы. Въ сѣромъ гнейсо-гранитѣ проходятъ жилы розоватаго, крупно-зернистаго аплита отъ 2-хъ до 10 миллиметровъ и бѣлаго кварца, пересекающія породу во всѣхъ направленіяхъ, при чемъ въ

этихъ жилахъ наблюдаются многочисленные сдвиги. Верстахъ въ 2-хъ отъ перевала вверхъ по рѣкѣ, эта послѣдняя протекаетъ подъ сводомъ огромной глыбы гранита, загромодившей поперекъ все русло; подъ этой глыбою рѣка падаетъ водопадомъ въ отверстіе вродѣ воротъ. Тропа лѣпится по правому берегу долины рѣки, покрытому розсыпью крупныхъ обломковъ, оползнями изъ крупнаго щебня отъ разрушенія ближайшихъ утесовъ. Въ $\frac{1}{2}$ в. отъ водопада, проходящаго въ пещерѣ, въ русло рѣки съ праваго берега выдвигается утесъ въ видѣ башни, на лѣвомъ берегу противъ него подъ упавшею скалою промыва пещера шириною до 10 фут., столько же вышиною и отъ 20—до 25 футовъ глубиною, такъ что въ ней легко можно укрыться отъ дождя („каменный балаганъ“ по словамъ проводника). Здѣсь на вершинѣ небольшой остроконечной скалы на правомъ берегу на днѣ долины барометръ показалъ высоту приблизительно 1160 метровъ (3805 ф.), т. е. уже значительно выше перевала всего черезъ $2\frac{1}{2}$ версты. Рѣка все время идетъ въ глубокомъ кайонѣ, стѣны котораго поднимаются отъ 2000 до 3000 фут. надъ дномъ долины, изъ котлообразнаго расширенія послѣ перевала долина превращается въ сплошной коридоръ, шириною отъ 10 до 15 саж., съ живописнымъ шпигеобразнымъ мысомъ на правомъ берегу и пирамидальными вершинами известковыхъ гольцовъ на лѣвомъ. Направленіе долины съ С.-С.-В. на Ю.-Ю.-З.; черезъ 200 с. выше пещеры долина рѣки образуетъ озеровидное расширеніе шириной отъ 100 до 120 сажень, поворачивая на С.-З. Русло рѣки, бѣгущей болѣе спокойно, покрыто только хорошо окатанными валунами и галькою, какъ противъ мельницъ, а не огромными глыбами, какъ это было въ ущельѣ. На лѣвомъ берегу поднимается живописная вершина Кынгоргинскаго гольца, расчѣченного узкими, глубокими распадками на отдѣльные гребни, напоминающіе готическія колокольни, а на правомъ идетъ крутой, брустверовидный склонъ высокой террасы, видѣнной мною съ вершины гольца. Почти по срединѣ праваго склона долины съ террасы открывается небольшая ложбинка съ ключикомъ, устье котораго расположено на высотѣ около

20 футовъ надъ дномъ долины, что несомнѣнно указываетъ, что озеровидное расширение Кынгорги было сравнительно недавно занято значительнымъ озеромъ, такъ какъ ключикъ не успѣлъ еще углубить свою долину до современнаго уровня. Общее направленіе долины въ расширеніи съ С.-З. на Ю.-В. Въ 100 с. отъ начала расширенія имѣется плохой выходъ хлоритоваго пироксеноваго известняка съ неяснымъ простираніемъ С. или С.-В. 5° и крутымъ паденіемъ на В. и Ю.-В. подъ угломъ $75-80^{\circ}$. Верстахъ въ $2\frac{1}{2}$ отъ начала расширенія дно долины Кынгорги поднято уже на высоту 1240 метровъ (4067 фут.),—паденіе все еще значительное. На лѣвомъ берегу рѣки выше перваго праваго распадка съ ключикомъ, гдѣ рѣка вплотную подходитъ къ утесамъ, обнаженъ ясно-слоистый біотитовый, известковистый гнейсъ съ простираніемъ С.-В. отъ 70° до 75° и съ антиклинальнымъ паденіемъ на С.-З. подъ угломъ въ 60° . Немного выше пласты гнейса простираются уже на З.-С.-З. 280° и падаютъ на Ю.-Ю.-З. подъ угломъ 75° , синклинально къ предыдущему съ вѣрообразнымъ изгибомъ пластовъ или сдвигомъ. Породы, изобилующія слюдою и кремнекислотою, постепенно переходятъ въ бѣлый, легко разрушающійся известковистый кварцитъ. Выше крутого поворота долины въ ея второе расширение, гдѣ въ нее открываются съ правой стороны двѣ пади, а долина поворачиваетъ на сѣверо-востокъ 20° , пласты известковистаго кварцита снова круто падаютъ Ю.-Ю.-З. подъ угломъ отъ 70° до 75° . Длина этого участка до втораго праваго распадка около $\frac{1}{3}$ версты, ширина около 70—80 саж. На мысу у поворота долины выступаетъ свѣтло-розовый известковистый кварцитъ съ простираніемъ С.-З. $310^{\circ}-315^{\circ}$ и паденіемъ на Ю.-З. подъ угломъ 65° . Выше по долинѣ на томъ же лѣвомъ берегу сажень черезъ 50 изъ подъ кварцита выходитъ біотитово-известковистый гнейсъ, переходящій въ известковистый сланецъ. Въ $\frac{1}{2}$ в. отъ поворота открывается 3-й правый распадокъ съ ключемъ, за водораздѣльнымъ хребтомъ котораго виднѣются высокіе остроконечные пики отдаленныхъ гольцовъ. На устьѣ этой пади обнаженъ свѣтло-палевый известнякъ, выступающій и на лѣвомъ берегу передъ устьемъ широкой лѣвой сухой пади; изъ этой пади въ долину Кынгорги выдвигается языкомъ морена изъ крупныхъ валуновъ въ формѣ вала вышиною отъ

20 до 30 футовъ и шириною до 40 сажень. По обоимъ берегамъ рѣки выше этой пади тянутся хорошо развитыя террасы отъ 15 до 20 фут. вышиною. Верстахъ въ $2\frac{1}{2}$ отъ устья праваго притока долина рѣки стѣсняется известковыми скалами, принимая направленіе на С.-В. 40° . На правомъ берегу обнаженъ свѣтло-сѣрый, яснослоистый, сланцеватый известнякъ. Черезъ 2 версты выше сѣуженія, возлѣ огромныхъ глыбъ валуновъ, образующихъ какъ бы ворота, по показаніямъ anerоида мы поднялись уже на высоту около 1900 метровъ (6232 ф.). Въ известковыхъ утесахъ праваго берега выступаютъ желтоватые выцвѣты желѣзнаго купороса въ видѣ гнѣздъ,—(продукты разложенія пирита). Съ версту выше воротъ тотъ же свѣтло-сѣрый, яснослоистый известнякъ образуетъ довольно хорошее обнаженіе съ простираніемъ З.-С.-З.— 275° и пологимъ паденіемъ на Ю.-Ю.З. подъ угломъ въ 25° . Известнякъ этотъ немного выше смѣняется глинистымъ сланцемъ темно-сѣраго цвѣта съ такими же выцвѣтами желѣзнаго купороса въ видѣ гнѣздъ и выдѣлений по трещинамъ, разбитаго трещинами на отдѣльности. Скорлуповато-изогнутые слои его простираются на лѣвомъ берегу С.-З.— 320° — 315° съ пологимъ паденіемъ на Ю.-З.— 20° — 25° . Въ руслѣ рѣки попадаются отдѣльные валуны гранита, аспидно-чернаго слюдисто-глинистаго сланца съ кристаллами венисы, базальтовой лавы съ включеніемъ цеолитовъ и оливина, діабазы съ кристалликами пирита. Отсюда видно, что хребетъ, образующій правый склонъ перваго расширенія долины, наверху имѣетъ террасу, наклонную слегка внизъ по долинѣ; ту же самую террасу я наблюдалъ ранѣе съ вершины гольца, то есть я былъ уже выше этой террасы, около предѣла древесной растительности, на высотѣ около 2000 метровъ. Отсюда можно было наблюдать, что терраса эта принадлежитъ не широкой, поперечной долинѣ, какъ это казалось съ гольца, а повидимому альпійскому озеру, которое спустилось благодаря образовавшейся трещинѣ, превращенной Кынгоргою, въ ущелье. Верстахъ въ $1\frac{1}{2}$ выше глыбъ валуновъ, образующихъ какъ бы ворота, рѣка распадается на 2 верховья; изъ нихъ лѣвое уходитъ на С.-В. подъ угломъ въ 65° , а правое на С.-З. подъ угломъ въ 40° , а затѣмъ скоро поворачиваетъ на С. Я отправился вверхъ по правому верховью, узкому и ущелистому, заваленному круп-

ными глыбами глинистаго сланца. Ущелье это напоминает ниже пройденное ущелье Кынгорги до перваго расширенія съ тою разницею, что берега его менѣе высоки и снабжены хорошо развитыми терассами. Саженьхъ въ 200 отъ сліянія верховьевъ на правомъ берегу праваго верховья, ниже водопада (въ 1 сажень) обнаженъ, свѣтло-сѣрый слоистый известнякъ съ простираніемъ на С. и С.-В.— 10° и (антиклинальнымъ) паденіемъ на З и С.-З. подъ угломъ 50° — 55° . Къ сожалѣнію снѣгъ, который шелъ уже съ полдня, повалилъ тогда крупными хлопьями, покрывъ вершка на 2 землю и помѣшалъ дальнѣйшему подъему. Вернувшись къ сліянію верховьевъ, я нашелъ небольшіе острореберные обломки лавы, отчасти слоистой, очевидно занесенной откуда-то сверху, какъ остатки размытаго лавоваго покрова, залегающаго гдѣ-нибудь высоко на вершинахъ. Сопоставля эту находку съ лававыми покровами, видѣнными мною въ ноябрѣ 1902 г. на Ильчирѣ и съ найденными обломками лавы по Аро-Саганъ-Шелутаю въ его вершинѣ, съ находками лавовой гальки по другимъ рѣчкамъ, вытекающимъ съ гольцовъ, отъ Кынгорги до Хандоготайскаго пика какъ выше указано, можно сдѣлать заключеніе, что Тункинскія альпы въ этомъ отношеніи не отличаются отъ противоположныхъ Саянъ. Утромъ, когда погода разъяснилась, можно было видѣть въ вершинѣ праваго верховья перевалъ, покрытый теперь глубокимъ снѣгомъ; верховье это подходитъ повидимому близко къ верховью рѣки Архута, впадающаго въ Китою. Этотъ участокъ долины Кынгорги отъ поворота идетъ почти параллельно направленію Тункинскихъ Альпъ, какъ бы раздѣляя ихъ на двѣ параллельныя цѣпи, тѣмъ болѣе, что продолженіемъ ея можетъ служить первая правая падь, идущая на Ю.-З. подъ угломъ въ 40° — 50° . Средняя часть долины Кынгорги, особенно около устья третьей правой пади, гдѣ въ отдаленіи за переваломъ виднѣлся коническій пикъ, теперь покрытый снѣгомъ, вообще чрезвычайно живописна, напоминая долину р. Китоя или р. Саганъ-Хара въ верхнемъ теченіи, чакъ что путешественникъ, который проникнетъ сюда, будетъ вполне вознагражденъ за всѣ трудности пройденнаго пути. Сравнивая этотъ разрѣзъ по Кынгоргѣ съ выше приведеннымъ описаніемъ породъ у Черскаго по Хайрему, съ которыми онѣ эквивалентны и съ описаніемъ породъ по р. Барунъ-Бугутую

и верховьевъ Тунки въ видѣ известковистыхъ геллефлинтъ, кремнистыхъ известняковъ и хлоритовыхъ, залегающихъ гипсометрически выше породъ, встрѣченныхъ по Кынгоріѣ, причемъ петрографическихъ эквивалентовъ этимъ породамъ (верховьевъ Тунки и Барунъ-Бугутуя) Черскій не нашелъ ни въ Еловскомъ отрогѣ, ни въ Саянахъ, можно придти къ заключенію, что породы, слагающія въ этой части Тункинскія Альпы, моложе породъ Еловскаго отрога и Саянъ и повидимому принадлежатъ къ свитѣ кристаллическихъ сланцевъ, такъ какъ отдѣльные рѣдкіе прослойки гнейсовъ, встрѣченныхъ напр. по Хайрему и Кынгоргѣ, находятся въ самой близкой связи съ известняками и известковистыми кварцитами. Теперь остается сказать нѣсколько словъ о самой Тункинской котловинѣ и объ ея вѣроятномъ происхожденіи. Тункинская долина ограничена съ Ю.-В. Еловскимъ отрогомъ съ Ю. высокимъ Саянскимъ хребтомъ, съ З. Тункинскимъ отрогомъ, съ С. и С.-З. высокими и чрезвычайно живописными Тункинскими Альпами и такимъ образомъ она представляет собою глубокую впадину замкнутую со всѣхъ сторонъ горами, болѣе пониженными съ Ю.-З. на С.-В. по направленію долины Иркуты. Котловина эта въ концѣ третичнаго періода и въ началѣ постпліоцена, какъ выше было указано, была занята обширнымъ прѣсноводнымъ озеромъ, слѣды котораго сохранились до сихъ поръ по ея окраинамъ и между прочимъ у Аршана въ видѣ высокой террасы, возвышающейся на 100—115 фут. надъ источникомъ; терраса эта тянется на большомъ протяженіи по обѣ стороны долины Кынгорги у подошвы гольцовъ. Весь западный склонъ Еловскаго отрога состоитъ изъ базальтовой лавы, залегающей на гранитахъ и гнейсахъ, вылившейся по трещинамъ, отчасти обнаженнымъ въ утесахъ лѣваго берега Иркуты. Эта лава залегаетъ подъ наносами и на днѣ Тункинской котловины въ видѣ покрова, выступающаго во многихъ мѣстахъ на поверхности: въ селеніи Казачьемъ, въ Тункѣ около церкви и въ селеніи Тальскомъ около инородной управы; повидимому границею распространенія лавоваго покрова служитъ нижнее теченіе рѣки Тунки и рѣки Кынгорги. Кромѣ того на этомъ покровѣ

особенно въ С.-В. углу долины возвышаются отдѣльные сопки лавы нерѣдко до 20 и болѣе саж. вышиною, состоящія изъ параллельныхъ слоевъ лавы, очень ноздреватыхъ и шлаковатыхъ къ верхней части сопокъ, причемъ лавы принимаютъ бурый и шоколадный цвѣта. Многіе изслѣдователи наприм.: Меглицкій, Кропоткинъ считаютъ эти лавовые холмы за самостоятельные вулканы, послѣ изверженія которыхъ и образовался лавовый покровъ, другіе, какъ напр.: Чекановскій и Черскій, считаютъ ихъ за остатки высокаго лавоваго покрова, уцѣлѣвшаго отъ размыва:*) Мнѣніе Кропоткина и Меглицкаго опровергается тѣмъ обстоятельствомъ, что вулканы эти являются паразитическими, будучи расположены на покровѣ базальта, излившагося по трещинамъ назависимо отъ этихъ вулкановъ. Что касается высказаннаго Чекановскимъ и Черскимъ предположенія, „что нынѣ обособленные холмы эти произошли отъ размыва и разчлененія прежде сплошнаго и непрерывнаго лавов. покрова,“ то съ этимъ предположеніемъ нельзя согласиться потому, что оно противорѣчитъ фактамъ, не говоря уже о томъ, что трудно допустить такой интенсивный размывъ прочной базальтовой лавы спокойными водами бывшаго Тункинскаго озера, или послѣ его осушенія незначительными ручьями, впадающими въ Тунку съ Еловскаго отрога, когда уцѣлѣли мѣстами отъ размыва даже рыхлые посплюценовые песчаные наносы въ Тункинской котловинѣ и въ Тункинскомъ отрогѣ. Кромѣ того можно наблюдать во многихъ пунктахъ, что базальтовая лава вылилась въ Тункинскую котловину тогда, когда она носила уже современный характеръ; такъ наприм., конецъ лавоваго потока съ Еловскаго отрога спускается постепенно языкомъ въ долину у моста черезъ Ахаликъ до современнаго ея уровня, или залеганіе покрова у Коймарской управы, образующаго уступъ изъ такой же ноздреватой лавы, какъ и на Тальской вершинѣ.

Другое, болѣе правдоподобное объясненіе происхожденія этихъ паразитическихъ вулкановъ, по моему мнѣнію, слѣдующее: При взглядѣ на карту, приложенную къ отчету Черскаго, видно, что эти конусы расположены въ видѣ четокъ тремя или четырьмя правильными рядами, вытянутыми въ В.-С.-В. направленіи, параллельно главнымъ сбросовымъ

*) Риттеръ 1. с. стр. 75.

трещинамъ, ограничивающимъ Тункинскую котловину. Поэтому можно съ большою вѣроятностью утверждать, что эти линіи и есть трещины изверженій, непосредственно изъ которыхъ выливались базальтовые лавы, распространявшіяся по дну долины въ формѣ покрова и въ видѣ потока на Ю.-З. склонѣ Еловскаго отрога, но уже по другимъ сбросовымъ трещинамъ С.-С.-З. направленія. Мѣстами на этихъ трещинахъ образовались паразитическіе вулканы, наиболѣе значительные на мѣстѣ пересѣченія двухъ сбросовыхъ трещинъ В.-С.-В. и С. С.-З. направленія, напр. Воронина сопка, Кутукэнская грива, г. Попова—въ Еловскомъ отрогѣ, менѣе значительные и малые конусы на мѣстѣ случайнаго расширенія трещинъ. Нѣкоторые изъ этихъ конусовъ извергались только однажды, другіе, какъ назыв. Тальская вершина, извергались 2 или 3 раза, судя по чередующимся пластамъ ноздреватыхъ и плотныхъ базальтовыхъ лавъ. Наконецъ въ одномъ изъ такихъ конусовъ, около старой Коймарской церкви, сохранился еще маленькій кратеръ, описанный подробно Крапоткинымъ. Такимъ образомъ мы наблюдаемъ здѣсь переходную стадію отъ массивныхъ изліяній по трещинамъ, въ видѣ покрововъ траповъ и базальтовъ, пользующихся такимъ обширнымъ распространеніемъ въ Восточной Сибири, къ типичнымъ рядовымъ вулканамъ типа Везувія, когда вулканическія явленія локализируются въ одномъ пунктѣ, какъ результатъ замирающей уже вулканической дѣятельности *). Аналогичныя трещины массивныхъ изверженій, съ расположенными на нихъ въ видѣ четокъ паразитическими вулканами, подробно изучены въ Исландіи **), этой классической странѣ вулканизма, являющейся остаткомъ огромнаго массива, покрытаго базальтовымъ покровомъ, занимавшаго всю сѣверную часть Атлантическаго океана отъ береговъ Гренландіи до Феррерскихъ острововъ и сѣверн. Шотландіи и

*) Гѣсная связь паразитическихъ вулкановъ съ трещинами массивныхъ изліяній установлена во многихъ мѣстахъ В. Сибири и сосѣдней Монголіи; напр.: Крапоткинымъ по Джинбулаку л. пр. Оки, на границахъ съ Монголіей; Клеменсомъ въ с. Монголіи въ Хангаѣ въ бассейнѣ р. Сулейнъ-Голь; на Витимскомъ плоскогорьи: Крапоткинымъ въ бассейнѣ Джилинды, Лопатинымъ въ бассейнѣ р. Зазы, Герасимовымъ по ср. Витиму, близъ Тальскаго зимовья, и наконецъ предполагается Обручевымъ въ Базальтовомъ хр. Зап. Забайкалья.

**) Неймайръ „Исторія земли“ т. I, стр. 203 и 204.

опустившагося по трещинамъ благодаря сбросу*). Доказательствомъ справедливости такого взгляда на образованіе Тункинскихъ паразитическихъ вулкановъ можетъ служить то обстоятельство, что у подошвы многихъ лавовыхъ холмовъ въ Тункинской котловинѣ вытекаютъ источники, не замерзающіе зимою, нерѣдко съ сѣрнистымъ запахомъ; напр. у подошвы Тальской вершины и Хайремскаго холма, близъ старой Каймарской церкви и близъ старой Тункинской церкви въ с. Казачьемъ**). Такіе источники, незамерзающіе зимою т. е. термальные могутъ вытекать только изъ трещинъ съ значительной глубины***).

Вся С.-З. часть котловины къ З. отъ р. Тунки и Кынгорги до Тункинскаго отрога сильно заболочена и покрыта многочисленными озерами. Первоначально предполагалось, что причиною заболоченности служить лавовая подпочва, непроницаемая для воды, какъ это высказалъ впервые Бакшевичъ; на самомъ дѣлѣ оказалось, что подпочвою служить вѣчная мерзлота, проникающая здѣсь на весьма значительную глубину, несмотря на открытый характеръ мѣстности. По наблюденіямъ мѣстныхъ жителей рѣка Тунка въ нижнемъ и среднемъ теченіи не только стоитъ въ уровень съ берегами, но какъ бы надвигается на нихъ, точно такъ же нѣкоторыя большія озера имѣютъ тенденцію увеличиваться въ размѣрѣ, затопляя низкіе болотистые берега. Особенно любопытныя находки были сдѣланы въ самой Тункѣ, а именно: при копаніи колодца во дворѣ бывшей почтовой станціи по Токуренской улицѣ на глубинѣ 6 саж. отъ поверхности и 3 саж. ниже уровня рѣки Тунки найденъ былъ уголь забора, обращенный вершиною къ церкви, рубленный иначе, чѣмъ теперь дѣлаютъ буряты и крестьяне; колодець пришлось бросить за невозможностью пройти мерзлоту. На правомъ берегу Тунки почти противъ этого мѣста въ нѣсколькихъ саженьяхъ отъ берега при копаніи колодца во дворѣ кожевеннаго завода все время шли вѣчною мерзлотою сначала въ бурой глинѣ, а затѣмъ въ сѣромъ, чрезвычайно мелко зернистомъ слюдистомъ пескѣ, причемъ на глубинѣ 8 саж. были найдены остатки угля и куски дерева со слѣдами обработки чело-

*) Неймайръ 1. с. стр. 453.

**) Риттеръ 1. с. стр. 76.

***) Неймайръ 1. с. стр. 436

вѣкомъ каменнымъ орудіемъ; колодець пробили на глубину 15 саж. и тѣмъ не менѣе вѣчная мерзлота не была пройдена и его пришлось бросить незаконченнымъ. Сопоставляя все вышеизложенное, можно сдѣлать только одно заключеніе для объясненія этого любопытнаго явленія,—что Тункинская котловина медленно, но непрерывно опускается, (своего рода микросбросы),*) причемъ это опусканіе за годъ такъ незначительно, что промерзающій за зиму слой не успѣваетъ весь оттаять въ лѣтній періодъ и ежегодно остаются тонкіе не протаявшіе слои, накопленіе которыхъ и образовало всю толщу вѣчной мерзлоты, иначе нельзя и объяснить происхожденіе такой толщи вѣчной мерзлоты въ открытой мѣстности, тогда какъ у подошвы горъ, въ затѣненныхъ мѣстахъ и въ узкихъ долинахъ, такого явленія не наблюдается. Принимая во вниманіе, что главное направленіе Тункинской долины съ З.-Ю.-З. на В.-С.-В. не совпадаетъ съ выше описаннымъ простираніемъ породъ, какъ въ Тункинскихъ Альпахъ, такъ и въ Саянахъ, а пересѣкаетъ ихъ діагонально, можно вывести заключеніе, что происхожденіе котловины обязано не размыву, какъ это предполагаютъ Чекановскій и Черскій, а дизъюнктивной дислокаціи, какъ это доказано мною относительно происхожденія Байкала**), (въ связи съ сбросовыми трещинами, магнитными аномаліями и тектоническими землетрясеніями, свойственными областямъ опусканія) и Обручевымъ, относительно продольныхъ долинъ Забайкалья***), причемъ по трещинамъ излома въ готовую долину, когда она носила уже почти современный характеръ вылились базальтовые лавы. Такимъ образомъ Еловскій отрогъ, ограниченный съ двухъ сторонъ сбросовыми долинами, такъ какъ Торская котловина образовалась аналогично Тункинской, нужно разсматривать какъ типичный горсть.

*) Тоже явленіе мнѣ удалось подмѣтить на устьѣ р. Селенги и въ Гусино-озерской котловинѣ.

**) Львовъ Сборникъ Пояснительныхъ Записокъ. Сооруженіе Крутобайкальской жел. дороги. Спб. 1907 г. стр. 94.

***) Обручевъ. Геологическія изслѣдованія вдоль линіи Сибирск. жел. дор. вып. IV. XIII и XIX.

Хотя выше приведенныя геологическія данныя далеко не достаточны, такъ какъ до сихъ поръ неопредѣлены точно тѣ трещины, по которымъ излилась лава, не изучены трещины дислокацій, центральныя части альпъ, а особенно Саянъ, относительно ихъ строенія и стратиграфическихъ условій, тѣмъ не менѣе, даже на основаніи выше приведенныхъ наблюденій, можно сдѣлать слѣдующіе выводы о происхожденіи „Аршана“ въ связи съ строеніемъ Тункинскихъ Альпъ и Тункинской котловины.

1) Тункинскія альпы въ томъ мѣстѣ, гдѣ выходитъ „Аршанъ“, выше по ущелью р. Кынгорги и ближайшихъ окрестностяхъ источника, въ противоположность Саянамъ и Еловскому, состоятъ почти исключительно изъ кристаллическихъ сланцевъ, прорванныхъ или приподнятыхъ мощнымъ выходомъ гранита въ 1 вер. отъ источника за водопадомъ.

2) Простираніе кристаллическихъ сланцевъ отъ источника до водопада по ущелью Кынгорги В.-С.-В. съ паденіемъ слоевъ на Ю.-В. подъ угломъ отъ 45° до 70° , мѣстами правильность ихъ залеганія нарушается флексурами и сдвигами.

3) Выше на горѣ, возвышающейся слѣва надъ долиною, простираніе сланцевъ рѣзко мѣняется и переходитъ въ С.-С.-З., перпендикулярное къ предыдущему и параллельное ущелью долины Кынгорги, что указываетъ на значительный сдвигъ или сбросъ.

4) Вообще простираніе сланцевъ несогласно съ главнымъ простираніемъ Тункинской долины, пересѣкающей ихъ діагонально,*) по этому на основаніи стратиграфическихъ и геологическихъ данныхъ можно сдѣлать заключеніе, что быстрое и значительное пониженіе Ю.-В. оконечности Тункинскихъ горъ въ сторону долины, объясняется сбросомъ по линіи В.-С.-В., параллельной Байкальской сбросовой впадинѣ, со значительнымъ осѣданіемъ Ю.-В. крыла (на 3000—4000 ф.).

5) По линіи этого сброса у подошвы альпъ залегаютъ известковыя брекчії шириною отъ 80 до 100 саж., близь

*) Риттеръ Л. с. стр. 86, Черскій І. с. стр. 173.

которыхъ (вѣроятно изъ пироксеноваго известняка по трещинѣ сдвига) выходитъ источникъ „Аршанъ“; другую трещину С.-З.-З. направленія, параллельную выше описанной рѣзкой перемѣнѣ простиранія сланцевъ и ущелью р. Кынгорги, приходящуюся на переломѣ направленія альпъ, тоже нельзя объяснить иначе какъ сбросомъ.

7) Такимъ образомъ, источникъ „Аршанъ“ находится по-видимому, на линіи пересѣченія двухъ сбросовыхъ трещинъ.

7) Кромѣ того дизъюнктивный характеръ Тункинской котловины доказывается, какъ выше указано, присутствіемъ огромнаго количества базальтовъ и ихъ туфовъ, вылившихся по трещинамъ Еловскаго отрога въ видѣ хребта, залегающаго на гранитахъ и гнейсахъ, и въ видѣ покрова на днѣ Тункинской котловины въ пространствѣ, ограниченномъ р. Кынгоргою, р. Тункою и Иркутомъ, съ тремя или четырьмя параллельными рядами*) паразитныхъ вулкановъ, расположенныхъ въ видѣ четокъ по трещинамъ В.-С.-В. направленія; а изъ геологіи извѣстно, что вулканы и трещины изверженія располагаются у крутыхъ обрывовъ складчатыхъ горъ и связаны съ (сбросовыми) трещинами въ такъ называемыхъ „областяхъ опусканія“ **)

8) По геологическимъ даннымъ и наблюденіемъ мѣстныхъ жителей, медленное опусканіе заболоченой части Тункинской котловины на З. отъ Кынгорги и нижняго теченія Тунки продолжается до сихъ поръ и это опусканіе долины со времени отложенія прѣсноводнаго известняка у „Аршана“ весьма значительно.

9) Несомнѣнно, что обиліе угольною кислотою „Аршана“, а равно и другихъ аналогичныхъ источниковъ въ этой мѣстности—послѣдній остатокъ замирающей вулканической дѣятельности. Вѣроятно въ періодъ существованія Тункинскаго озера „Аршанъ“ и другіе источники, выходящіе изъ брекчій у подошвы альпъ, будучи сильно насыщены угольною кислотою, выдѣляли по выходѣ на поверхность углекислую

(* Черскій Л. с. стр. 173.

**) Неймайръ I. с. т. I, стр. 187—299.

известъ въ большомъ изобиліи, послужившую матеріаломъ для отложенія горизонтальныхъ слоевъ прѣсноводнаго травертина, мощные пласты котораго, въ видѣ ступенчатыхъ терассъ, особенно развиты у второго „Аршана“ въ 8 вер. на З. отъ перваго, принятыхъ даже ошибочно за развалины крѣпости *).

10) По относительно высокой температурѣ „Аршана“, равной $+8\frac{1}{2}^{\circ}$ по Ц. при средней годовой температурѣ мѣстности близкой къ 0° , надо полагать, что онъ выходитъ съ весьма значительной глубины не менѣе 2000 фута., что подтверждается постоянствомъ его дебета, независимаго отъ выпаденія атмосферныхъ осадковъ и постоянствомъ его температуры, а по словамъ Неймайра „только источники, выходящіе со значительной глубины, обладаютъ постоянною температурою воды, почти независимой отъ температуры атмосферы“ **).

11) Повидимому Аршанъ выходитъ изъ толщи глинистыхъ сланцевъ, подстилающихъ известняки въ $\frac{1}{2}$ вер. выше по долину Кынгорги, близъ водопада, чѣмъ и объясняется отчасти обиліе сѣрнокислыхъ солей, которыми, какъ видно изъ ниже приведеннаго анализа, „Аршанъ“ въ 10 разъ превосходитъ другіе Забайкальскіе источники. Вѣроятно вода источника, проходя черезъ сланцы, содержащіе сѣрный колчеданъ $[FeS_2]$, находясь подъ большимъ давленіемъ, разлагается и окисляетъ этотъ послѣдній, превращая частью въ лимонитъ $[2Fe_2O_3 + 3H_2O]$ и частью въ желѣзный купоросъ $[FeSO_4 + 7H_2O]$. Послѣдній по легкой растворимости переходитъ въ растворъ и уносится водою въ вышележающіе магнезіальные известняки, гдѣ, вступая въ обмѣнное разложеніе, образуетъ сѣрнокислыя соли кальція и магнія и углекислыя желѣза и свободную угольную кислоту, наибольшее количество которой выдѣляется не вслѣдствіе обмѣннаго разложенія, а независимо отъ него какъ послѣдній остатокъ замирающей вулканической дѣятельности.

Остается сказать нѣсколько словъ о климатѣ предполагаемаго курорта. Къ сожалѣнію въ его районѣ метеороло-

*) Риттеръ I. с. стр. 77.

**) Неймайръ I. с. т. I, стр. 436.

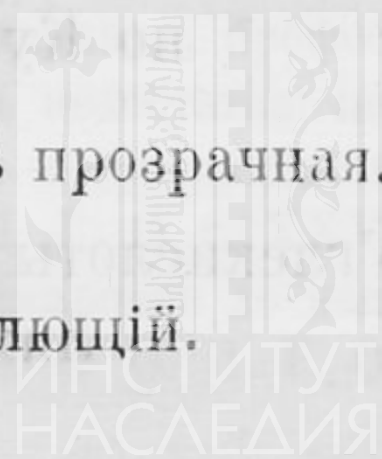
гическихъ наблюденій не производилось, такъ что приходится ограничиваться личными наблюденіями, впечатлѣніями и разспросными свѣдѣніями.

Тункинскія Альпы, возвышаясь надъ „Аршаномъ“ отъ 3500 до 5000 ф. и отдѣльными вершинами до 7000 ф., защищаютъ его отъ вѣтровъ въ сѣверныхъ румбахъ. Хотя по ущелью Кынгорги бываютъ весною и осенью сильные вѣтра при такъ называемой „горной погодѣ“, но лѣтомъ они крайне рѣдки; обыкновенно дуетъ теплый, легкій вѣтерокъ, имѣющій скорѣе вентиляціонное значеніе, такъ что въ климатическомъ отношеніи долина Кынгорги благопріятна для устройства курорта. Впрочемъ для рѣшенія этого вопроса требуются многолѣтнія метеорологическія наблюденія. Вообще по личнымъ своимъ наблюденіямъ могу сказать, что у подножія альпъ климатъ мягче, чѣмъ въ самой Тункѣ: зимою тамъ теплѣе, весною деревья распускаются раньше, а лѣтомъ овощи созрѣваютъ скорѣе, чѣмъ въ Тункѣ, число дождевыхъ дней больше, чѣмъ въ Тункѣ и меньше, чѣмъ на Байкалѣ; да и дожди не такъ непріятны, благодаря каменистому свойству почвы, быстро всасывающей влагу. Кромѣ того, при отсутствіи болотъ по близости, комары почти не замѣтны и нѣтъ совершенно мошки, отравляющихъ жизнь на большинствѣ сибирскихъ курортовъ.

Химическій анализъ на мѣстѣ источника былъ произведенъ только частичный; опредѣлялись угольная кислота, закись желѣза и физическія свойства; для дальнѣйшаго же анализа была набрана вода и привезена въ г. Иркутскъ. Анализъ далъ слѣдующія результаты:

Физическія свойства.

| | |
|------------------------|--------------------------|
| Температура | +8,5° Ц. |
| Цвѣтъ | Безцвѣтная |
| Прозрачность | На источникѣ прозрачная. |
| Запахъ | Не имѣетъ. |
| Вкусъ | Кислый, щиплющій. |
| Реакція | Щелочная. |



Осадокъ Послѣ стоянія въ бутылкахъ бурый осадокъ.
Дебетъ 2340 ведеръ въ сутки
(главн. источникъ).

Количественное опредѣленіе составныхъ частей.

Въ 100,000 частяхъ воды содержится:

| | |
|--|--------------------------------------|
| Взвѣшенные вещества | Нѣтъ. |
| Сухой остатокъ при 120° Ц. | 228,96 |
| „ „ послѣ прокаливанія | 159,95 |
| Летучія при прокаливаніи вещества | 69,01 |
| Амміакъ [N H ³] | Нѣтъ. |
| Сѣроводородъ [H ₂ S] | Нѣтъ. |
| Хлоръ [Cl.] по Морю | 3,89 |
| Бромъ [Br.] | незнач. колич. |
| Іодъ [I] | Нѣтъ. |
| Азотная кислота [N ₂ O ₅] | Нѣтъ. |
| Азотистая „ [N ₂ O ₃] | Нѣтъ. |
| Сѣрная „ [S O ₃] взвѣшив. | 32,77 |
| Фосфорная „ [P ₂ O ₅] „ | 0,021 |
| Глиноземъ [Al ₂ O ₃] взвѣшив. | 3,34 |
| Заиси желѣза [FeO] титров. | 0,50 |
| Окиси кальція [CaO] взвѣшив. | 81,84 |
| Окиси магнія [MgO] „ | 18,35 |
| „ кремнія [SiO ₂] „ | 2,91 |
| „ натрія [Na ₂ O] „ | 14,28 |
| „ калия [K ₂ O] „ | 2,19 |
| Солей литія | Нѣтъ. |
| „ мышьяка | Нѣтъ. |
| Требуется на окисленія органическихъ веществъ по Кубелю. { | Хамелеона 0,364 |
| | [KMnO ₄] |
| | Кислорода [O] 0,032 |
| Углекислоты по Триллиху. { | Общее количество 226,32 |
| | Связанной 72,20 |
| | Свободной-полусвязан. 154,12 |
| | Свободной 81,92 |

Сравнивая Аршанъ съ минеральными источниками Забайкалья, относительно температуры имѣемъ:

| | Аршанъ. | Дарасунъ. | Шивандинскіе. | Ямаровка | Макка-вѣевскіе. |
|-------------------------|---------|--------------|---------------|------------------|-----------------|
| Температура по цельзію. | +8,5° | +1° до +6,2° | Менѣе +2,5° | Отъ +1,2° до +2° | Отъ +1° до +5° |

Какъ видимъ Забайкальскіе источники весьма холодные и температура ихъ водъ не постоянная. Принимая же во вниманіе, что по требованіямъ гігіены питьевая вода должна имѣть температуру отъ 8° до 12° Цельзія, оказывается, что тогда какъ воду Аршанъ можно пить непосредственно изъ источника, воды Забайкальскихъ источниковъ требуютъ предварительнаго подогреванія, что влечетъ за собою конечно, потерю свободной угольной кислоты, а слѣдовательно и вкусовыхъ началъ.

Суточное количество воды въ 2342 ведра (28800 литровъ) относится только къ главному ключу; въ 2-хъ саженьяхъ отъ него бьетъ другой родникъ, того же химическаго состава, съ дебетомъ въ—878 ведръ (10800 литровъ) и нѣсколько болѣе мелкихъ родниковъ въ различныхъ мѣстахъ, всего не менѣе 4000 вед., такъ что при устройствѣ каптажа, когда всѣ эти выходы объединятся, дебетъ источника долженъ подняться по крайней мѣрѣ до 5000 ведеръ въ сутки, т. е. до количества достаточнаго для питья, ваннъ и экспорта. Такимъ образомъ и въ этомъ отношеніи Аршанъ превосходитъ Забайкальскіе углекисло-щелочные источники *).

По количеству сухого остатка „Аршанъ“ не имѣетъ себѣ равнаго среди Забайкальскихъ источниковъ. Привожу сравнительную таблицу съ наиболѣе обослѣдованными источниками:

*) Говоря вообще о забайкальскихъ минеральныхъ источникахъ, профессоръ С. І. Залѣсскій отмѣчаетъ въ нихъ два существенныхъ недостатка: перемѣнчивость мѣста ихъ истока (отъ промерзанія зимою) и малобилъность. Дарасунъ даетъ къ сутки 3000 ведеръ. (Извѣстія В. С. О. И. Г. О. т. XXVI N 4 и 5 стр. 301, изъ сообщенія проф. С. І. Залѣскаго). Ямаровка до каптажа давала 600 вед. въ сутки (В. А. Обручевъ. Извѣстія В. С. О. И. Г. О. т. XXIV N 1 стр. 16.

| Въ 100,000 частяхъ воды | Аршанъ. | Колто- мойконъ. | Ямаровка | Дарасунъ. | Макка- вѣевскіе. |
|----------------------------|---------|--------------------|----------|-----------|---------------------|
| Сухого ос- татка . . . | 228,99 | 162,92 | 155,32 | 105,83 | 83,36 |

Какъ на особенность забайкальскихъ источниковъ нужно указать на ихъ слабую минерализацію. Количество сухого остатка (на 100,000 воды) въ 400—600 и болѣе, нерѣдкое для Европейскихъ водъ, совершенно неизвѣстно въ источникахъ Забайкалья. Объясненіе этому нужно искать въ условіяхъ минерализаціи; Европейскіе источники, проходящіе чрезъ осадочныя породы (известняки, глины, мергель и пр.) легко растворимыя, особенно богаты минеральными частями; Забайкальскіе же ключи, протекающіе по кореннымъ породамъ (граниты, порфиры, базальты и пр.) трудно выщелачивающимся водой, бѣднѣе солями.

Воды Аршана вытекаютъ изъ кристаллическихъ известняковъ и поэтому болѣе минерализованы и содержатъ сравнительно много известковыхъ солей.

| Въ 100,000 частяхъ воды | Аршанъ. | Дарасунъ. | Олеконъ. | Ямаровка | Макка- вѣевскіе |
|--------------------------------|---------|-----------|----------|----------|--------------------|
| Окиси кальція (CaO) | 81,84 | 36,07 | 33,02 | 27,89 | 13,11 |
| Окиси магнія (MgO) | 18,91 | 5,45 | 18,54 | 9,93 | 12,99 |

По количеству желѣзистыхъ и натріевыхъ солей Аршанъ занимаетъ среднее мѣсто.

| Въ 100,000 частяхъ воды | Аршанъ. | Шиван- динскіе. | Дарасунъ. | Олеконъ. | Ямаровка |
|--|---------|--------------------|-----------|----------|----------|
| Заиси желѣза (FeO) | 0,50 | 0,42 | 0,53 | 1,07 | 1,31 |
| Окиси натра (Na ² O) | 14,28 | 21,89 | 2,34 | — | 13,81 |

Особенностью воды Аршана является сравнительно большое содержаніе въ ней сѣрно-кислыхъ солей. Въ этомъ

отношеніи она превосходитъ многіе Забайкальскіе источники въ 10 разъ и болѣе.

| Въ 100,000 частяхъ воды | Аршанъ. | Кузинскіе | Олеконъ. | Дарасунъ | Ямаровка |
|---|---------|-----------|----------|----------|----------|
| Сѣрной кисло- ты (SO_3) . . . | 32,77 | 9,02 | 6,37 | 2,70 | 1,63 |
| Хлора (Cl) . . | 3,89 | 6,70 | 0,09 | 0,12 | 1,06 |

Количество свободной углекислоты въ этотъ разъ анализъ далъ 81,92 чист. между тѣмъ при анализѣ воды Аршана въ прошломъ году, доставленной д-рами Трусковымъ и Красиковымъ, было найдено свободной углекислоты 263,76 т. е. въ трое больше. Это оскудѣніе угольною кислотою сказалось уже въ видѣ выдѣленія известковыхъ солей и окиси желѣза у самаго источника, совершенно не замѣчаемаго ранѣе и происходитъ не отъ разбавленія источника подпочвенными водами, а вслѣдствіе выдѣленія углекислоты помимо источника.

Изъ вышеприведенныхъ цифровыхъ сопоставленій усматривается, что вода источника „Аршанъ“ во многомъ отличается отъ водъ Забайкальскихъ ключей. Послѣдніе богаты углекислыми солями, а сѣрно-кислыхъ и хлористыхъ содержатъ только небольшія количества. Вода же Аршана на ряду съ углекислыми имѣетъ много и сѣрнокислыхъ солей. Химія въ настоящее время не даетъ средствъ для точнаго комбинированія всѣхъ основаній и кислотъ, полученныхъ при химическомъ анализѣ. Таблицы, въ которыхъ указывается опредѣленное содерженіе солей въ источникахъ, являются въ значительной степени произвольными. Вслѣдствіе этого въ послѣднее время нѣкоторые ученые предлагаютъ обозначить составъ водъ въ видѣ группъ іоновъ. По существующей теоріи диссоціаціи, предложенной Арреніусомъ, въ слабыхъ растворахъ, каковыми собственно и являются минеральныя воды, соли находятся въ состояніи электрической диссоціаціи ихъ молекулъ на катионы (основанія) и анионы (кислоты). Такое точное и вполне научное обозначеніе въ настоящее время однако является неудобнымъ въ практическомъ отно-

шеніи, такъ какъ у врачей укоренилось представленіе о дѣйствіи на организмъ извѣстныхъ соединений іоновъ, т. е. солей, а не самихъ іоновъ. Перечисливъ, вышеприведенный анализъ въ видѣ окисловъ металловъ и ангидридовъ кислотъ на соли, мы получимъ приблизительно слѣдующее:

| | |
|---|----------|
| Хлористаго натрія [NaCl] | 0,0372 |
| Хлористаго калия [KCl] | 0,0346 |
| Сѣрноокислаго натра [Na ₂ SO ₄] | 0,2829 |
| „ магнія [MgSO ₄] | 0,2543 |
| Дву-углекислаго кальція [Ca H ₂ (CO ₃) ₂] | 2,2914 |
| „ магнія [Mg. H ₂ (CO ₃) ₂] | 0,3109 |
| „ желѣза [FeH ₂ (CO ₃) ₂] | 0,01235 |
| Фосфорно-однокальціевой соли [Ca H ₄ (PO ₄) ₂] | 0,000346 |

Какъ видимъ преобладающее количество падаетъ на двууглекислый кальцій, затѣмъ идетъ сѣрноокислый натръ, сѣрноокислый магній и двууглекислое желѣзо; остальные же соли содержатся въ незначительномъ количествѣ. Такимъ образомъ источникъ нужно отнести къ желѣзно-известковымъ водамъ.

При выясненіи значенія Аршана, на ряду съ геологическими изслѣдованіями и химическимъ анализомъ, важно было бы имѣть и бальнеологическія наблюденія. Геологическія изслѣдованія объясняютъ происхожденіе источника, химическія указываютъ на характеръ воды; но ни то, ни другое не даетъ возможности судить о цѣлебности источника.

Извѣстно, что искусственныя воды, приготовленныя самымъ тщательнымъ образомъ, всегда далеко уступаютъ по цѣлебности естественнымъ водамъ. Даже самыя естественныя воды, вывезенныя съ источника, со временъ теряютъ свою силу. Объясненіе этому явленію въ прежнее время находили во вліяніи природы на мѣстѣ источника, въ перемѣнѣ режима и т. п. Въ послѣдніе годы бальнеохимія большое вниманіе обращаетъ на теорію электролитической диссоціи. По этой теоріи въ минеральной водѣ составныя части, въ которыхъ предполагаютъ цѣлебную силу, находятся въ состояніи диссоціи и „ихъ физическая и хими-

ческая энергіи, не скованныя въ прочномъ соединеніи, повышены и могутъ являть новыя свойства. Въ такомъ состояніи дѣйствующія части воды въ состояніи проявлять исключительное вліяніе на больной организмъ“. Но на смѣну и этой теоріи идутъ новыя открытія, а именно открытіе радіоактивности во многихъ минеральныхъ водахъ, дающее новое объясненіе силы минеральныхъ источниковъ. Но всѣ эти воззрѣнія, представляющія глубокій интересъ, пока только указываютъ путь, идя по которому, быть можетъ удастся приблизиться къ рѣшенію задачи. Въ настоящее же время, для выясненія цѣлебности источника, остается единственное средство—это бальнеологическія наблюденія. Къ сожалѣнію, не смотря на то, что въ послѣдніе годы бываетъ въ сезонъ на Аршанѣ 400—600 человѣкъ, наблюденій не имѣется. Сравнивая же Аршанъ съ источниками Забайкалья, за которыми уже признано общественное значеніе, мы находимъ слѣдующія преимущества за Аршаномъ:

1) Постоянная и сравнительно высокая температура въ $+8\frac{1}{2}^{\circ}$ Ц., дающая возможность пить непосредственно изъ источника безъ боязни простуды. Ямаровка же съ $+1^{\circ}$ ц., требуетъ предварительнаго подогревѣнія.

2) Постоянство дебета, независящаго отъ выпаденія атмосферныхъ осадковъ, тогда какъ Ямаровка, Дарасунъ и друг. періодическими дождями до того разбавляются прѣсною водою, что теряютъ характеръ минеральной воды*).

3) Превышающее количество сухого остатка и угольной кислоты.

4) Большое содержаніе сѣрнокислыхъ солей.

5) Незамерзаемость источника круглый годъ.

*) Проф. З. І. Залѣскій, наблюдая Дарасунскія воды, убѣдился, что химическій составъ ихъ измѣняется въ теченіи одного дня такъ значительно, что онѣ оказываютъ на больныхъ различное дѣйствіе. Измѣненіе состава воды обуславливается количествомъ ея расхода. Докладъ С. І. Залѣскаго 1. с. стр. 302. Въ Ямаровскомъ источникѣ количества солей и углекислоты тоже подвергалась колебанію, судя по результатамъ 3-хъ анализовъ: въ 1874 тв. остатка 0,8265; въ 1877—1,55476; въ 1879—0,8758 въ литрѣ. (Обручевъ 1. с. стр. 16—17).

Къ этому надо добавить сухой воздухъ, обиліе свѣта, отсутствіе по близости болотъ, благодаря превосходному естественному дренажу почвы, прекрасный сосновый лѣсъ. Вообще богатство флоры и исключит. красота мѣстности, которая сама по себѣ не только могла бы привлечь туристовъ, но и вдохновить художниковъ и поэтовъ. Принимая во вниманіе все вышеизложенное, необходимо признать за источникомъ Аршаномъ выдающееся общественное значеніе для мѣстнаго населенія и поэтому желательно было бы устройство въ самомъ непродолжительномъ времени каптажа Аршана на счетъ казны или на счетъ арендатора, сдавъ его въ аренду на условіяхъ, выработанныхъ соединенной комиссіей Географическаго Общества и Общества Врачей.—Основываясь на геологическомъ строеніи мѣстности и на данныхъ двухъ анализовъ, произведенныхъ въ разное время, нужно опасаться, что источникъ измѣнитъ свой составъ отъ потери угольной кислоты, выдѣляющейся во многихъ мѣстахъ помимо источника среди наносовъ съ крупными валунами. Съ другой стороны ему угрожаетъ опасность быть замытымъ Кынгоргою, такъ какъ послѣдняя иногда выходитъ изъ береговъ во время ливней*). Такъ, напр., лѣтъ 12 тому на-

**) По всей вѣроятности Аршанъ былъ замытъ ранѣе отъ аналогичнаго наводненія наносами Кынгарги съ огромными валунами, почему его и не видѣлъ такой тонкій наблюдатель, какъ Черскій. Такое предположеніе весьма правдоподобно, такъ какъ по рассказамъ мѣстныхъ жителей источникъ обнаружился случайно, когда отвалили изъ любопытства большой валунъ, изъ подъ котораго выходили какіе-то пузырьки. Камень этотъ покрытый снизу охристымъ налетомъ водной окиси желѣза, показываютъ до сихъ поръ.

Кромѣ Аршана, по разспроснымъ свѣдѣніямъ, имѣются въ долину Иркуты еще другіе минеральные источники, подобнаго характера.

1) По р. Жемчугу въ 25 вер. на Ю.-З. отъ Тунки, тамъ гдѣ рѣка выходитъ изъ ущелья въ Саянахъ (кислый ключъ, кажется затопляется въ въ большую воду Жемчугомъ).

2) По р. Халу-Угунъ-Долбай (очень кислый) въ 10 вер. на Ю.-З. отъ Турана (въ отрогахъ Саяновъ).

3) На Шумакѣ, пр. притокѣ Китоя (по перевалу по Холхондою отъ Ниловой пустыни).

4) Въ верховьяхъ Оки по Гаргану. Вообще долина р. Иркуты, и параллельная ей Китоя, чрезвычайно любопытны и требуютъ детальнаго геологическаго изученія, для выясненія вопроса о геологическомъ строеніи Саянъ и альпъ; трещинъ, по которымъ неоднократно изливались мощные лавовые потоки; перехода отъ изліянія по трещинамъ къ типичнымъ ря-

БИБЛИОТЕКА
НИИ Музееведения



задъ ея уровень внезапно поднялся на 2 саж. выше межени, вода шла сплошною стѣною, неся огромные валуны до кубѣ; промывъ новое русло и уничтоживъ всѣ мельницы, построенныя ниже Аршана. Другія горныя рѣчки образуютъ опасныя муръ, т. е. скопленія жидкой грязи и валуновъ, выносимыхъ изъ ущелистой части рѣкъ въ долину *). Такими муръми въ августѣ 1903 года, послѣ сильнаго ливня, было покрыто нѣсколько десятковъ десятинъ близъ улуса Уляборы. Подобныя муръ могутъ образоваться на боковыхъ рѣчкахъ, впадающихъ въ Кынгоргу, запрудить своими выносами главную долину, и послѣ прорыва образовавшаго озера, или природнаго Альпійскаго, произвести подобное упомянутому выше внезапное наводненіе. Во всякомъ случаѣ при отсутствіи каптажа оно можетъ оказаться гибельнымъ для источника **).

А. Львовъ.

Г. Кропачевъ.

довымъ вулканамъ (какъ въ Исландіи) напр., по Джинбулаку, для изученія существующихъ и древнихъ ледниковъ, обширные слѣды которыхъ, найдены между прочимъ и мною въ Тункинскихъ и Китойскихъ альпахъ и пр. Намѣченную программу (сдѣлать нѣсколько пересѣченій черезъ Саяны въ долину рѣки Жида и черезъ Тункинскія Альпы въ неизслѣдованную и совершенно неизвѣстную часть ср. Китою) отчасти я и намѣревался выполнить въ 1903 году, но Отдѣлъ ассигновалъ мнѣ всего 50 р., такъ что объ осуществленіи моего плана нечего было и думать и я принужденъ былъ сѣзуть до минимума свою задачу, ограничиваясь пѣшими путешествіями въ Тункѣ и въ долину р. Кынгорги.

*) Лѣтомъ 1909 г. погибли такимъ образомъ теплые нарзаны близъ Кисловодска.

**) Многіе геологи, посѣщавшіе эту мѣстность, принимали такіе скопленія валуновъ, являющіяся въ сущности остатками періодическихъ муръ, за ледниковыя размытыя морены (ср. Мушкетовъ, „Физическая геологія“. Томъ I, стр. 659, т. II, стр. 439).

Свѣдѣнія о результатахъ работъ 1-й экспедиціи по изслѣдованію колонизаціонныхъ земель въ юго-западной части Верхотурскаго и юго-восточной Балаганскаго уѣздовъ Иркутской губерніи въ 1908 году.

Задачей экспедиціи для изслѣдованія этого района было все-стороннее изученіе его пригодности для цѣлей колонизаціи. Какъ бывшій участникъ экспедиціи, я имѣлъ намѣреніе сообщить о своихъ наблюденіяхъ и выводахъ, согласованныхъ съ научно-обработанными результатами почвенныхъ и ботаническихъ изслѣдованій. Но, къ сожалѣнію, эти работы еще не закончены и мнѣ потому приходится воспользоваться лишь краткими предварительными отчетами специалистовъ для обоснованія и дополненія моихъ личныхъ наблюденій и выводовъ.

Чтобы подойти къ отвѣту на сложный вопросъ о колонизаціонной пригодности обслѣдованнаго района, я изложу имѣющіяся свѣдѣнія о немъ, которыя сгруппирую такъ:

I. Общегеографическій очеркъ: географическое и административное положеніе, границы, орографія, рельефъ, орошеніе, климатъ, почвы, растительность, животный міръ, полезныя ископаемыя.

II. Аборигены.

III. Хозяйственно-экономическій очеркъ: землевладѣніе, земледѣліе, промыслы, рынки сбыта и пріобрѣтенія у ближайшихъ жителей и главнѣйшія рыночныя цѣны.

На основаніи этихъ свѣдѣній будутъ сдѣланы:

IV. Выводы и

V. Заключение.

I. Общегеографическій очеркъ.

Положеніе и границы.

Районъ изслѣдованій экспедиціи расположенъ, приблизительно, между 52° — $54,5^{\circ}$ и 104° — 105° (отъ Гринвича) и занимаетъ юго-западный уголъ Верхоленскаго и юго-восточный Балаганскаго уѣздовъ Иркутской губ. Граница между этими уѣздами, отсутствующая въ натурѣ, проходитъ по Ангари-Ленскому водораздѣлу съ общимъ направлениемъ съ S на N. На югѣ районъ граничитъ съ „пустопорожними“ и надѣльными землями старожиловъ Иркутскаго уѣзда, на востокѣ примыкаетъ къ землямъ фактического пользованія старожилаго населенія по р. р. Кудѣ и Куленгѣ (Верхне-Кудинское и Куленгское вѣдомства и Верхоленская волость, Верхоленскаго уѣзда); на сѣверѣ—къ такимъ же землямъ по р. р. Ленѣ и Илгѣ (Верхоленская и Илгинская волости); на западѣ въ южной части къ нему подходятъ рѣзко ломаной линіей земли фактического пользованія инородцевъ Бильчирскаго, Кохинскаго и Укырскаго вѣдомствъ, Балаганскаго уѣзда, а въ сѣверной пустопорожнія.—Фигура района представляется вытянутой съ S на N на протяженіи до 125 верстъ при ширинѣ въ большей части около 70 верстъ. Площадь до 723.000 десятинъ.

Если принять за центръ района Буркальскій улусъ (тунгузскій наслегъ-зимникъ), что на р. Илгѣ около устья р. Хылдэкъ, то разстоянія отъ этого центра будутъ: до города Иркутска, черезъ верховья Илги и Верхне-Кудинскую инородную Управу,—около 190 верстъ; до гор. Верхоленска, по Хылдэку—Инію—Куленгѣ—до 100 верстъ; до Илгинскаго волостного правленія (с. Знаменское на Илгѣ)—120 верстъ; до ближайшей станціи Сибирской жел. дороги—по Чантолу и Обусѣ черезъ Бильчирскую инородную Управу и городъ Балаганскъ на Тыреть—до 170 верстъ.

Орографія.

Руководствуясь очеркомъ Н. П. Бобырева (Матеріалы по изслѣдованію землепользованія и хозяйственнаго быта сельскаго населенія Иркутской губ., т. II, вып. I-й), можно сказать, что районъ изслѣдованій экспедиціи расположенъ въ волнистой возвышенности, тянущейся къ сѣверу отъ горнаго хребта южной части Иркутской губ., въ данномъ случаѣ отъ Прибайкальскаго. Эта возвышенность, носящая названіе Манзурской, является во-

дораздѣломъ Ангарскаго и Ленскаго бассейновъ въ южной ихъ части. Проходя между лѣвыми притоками р. Илги (притокъ Лены) и вершинами приближающихся къ ней правыхъ притоковъ Ангары (Оса, Обуса, Уда), водораздѣлъ этотъ пріобрѣтаетъ болѣе сосредоточенный характеръ и извѣстенъ подъ названіемъ Березоваго хребта, переходящаго у верхняго теченія р. Илима въ Илимскій *).

На Березовомъ хребтѣ, какъ и вообще въ районѣ изслѣдованій, выполненномъ отрогами Манзурской возвышенности, нѣтъ рѣзко выраженныхъ сопокъ и гребней, нѣтъ гольцовъ. Отлогіе склоны къ притокамъ Лены и Ангары нерѣдко переходятъ около послѣднихъ въ крутые и даже отвѣсныя, особенно около устьевъ мелкихъ рѣчекъ.

Изрѣзывающія районъ во всѣхъ направленіяхъ, при общемъ уклонѣ основныхъ долинъ Илги и Куленги—на сѣверъ, рѣчки берутъ свое начало изъ возвышенныхъ болотистыхъ равнинъ, рѣже изъ ключей. Въ верхнемъ теченіи всѣ рѣчки окаймлены отлогими часто заболоченными склонами. Верстахъ въ 3—5, а иногда и далѣе отъ истока можно наблюдать ясно выраженное русло, около 3—4 четверт. шириной, съ каменистымъ (не галечнымъ) дномъ и отвѣсными берегами. Чѣмъ ближе къ устью, тѣмъ долина становится шире и русло больше; встрѣчаются и равнинныя пойменные пространства. Но окаймляющіе долину склоны становятся круче, доходя иногда до отвѣсныхъ; мѣстами они сближаются и придаютъ долинѣ видъ ущелья. Поэтому однообразный спокойный рельефъ мѣстности нарушается въ области средняго и особенно нижняго теченія наиболѣе значительныхъ рѣчекъ района. Въ частности, волнистый, съ отсутствіемъ крутыхъ склоновъ и вертикальных обнаженій, рельефъ средне-восточной части района—отъ верховьевъ р. р. Илги и Куленги до верховьевъ наиболѣе значительныхъ притоковъ ихъ—Оленкана, Идычера и Ильды,—смѣняется болѣе рѣзко выраженными контурами въ области средняго и нижняго теченія, особенно у устья мелкихъ притоковъ. Особенно рѣзко это выступаетъ въ области Березоваго хребта у р. р. Чантоль, Хирхимей, Алентуй, Кичей, Ида, Оса, Обуса и др.

*) Въ указанномъ очеркѣ Бобырева есть неточность въ указаніи (стр. 11), что Березовый хребетъ начинается отъ верховьевъ Илги и Уды. Въ дѣйствительности разстояніе между этими пунктами болѣе 100 верстъ въ направленіи N N W, соответствующемъ и направленію хребта.

Ширина долинъ, измѣрять ли ее разстояніемъ проекцій высшихъ точекъ водораздѣловъ, или же разстояніемъ подножій окаймляющихъ склоновъ, очень измѣнчива, келеблясь въ послѣднемъ случаѣ отъ 10—20 до 100—300 саж., а иногда превышая и 1 версту (по Илгѣ, Куленгѣ, Ильдѣ, Кичею). Иногда склоны образуютъ обширные терассовидные уступы (Илга, выше Оленканскаго выс., Ильда выше Болоннаго ручья).

По приблизительному опредѣленію барометромъ высотомѣромъ наивысшимъ пунктомъ въ районѣ является Кудинско-Индинскій водораздѣлъ, почти достигающій 1000 метровъ надъ уровнемъ моря. Вершина Илги имѣетъ высоту около 800 метр., ея среднее теченіе, въ сѣверной части района, около 550 метр. Водораздѣлъ Куленги и Куды—880 метровъ, Куленга у устья Магдана—700 метровъ, городъ Верхолenskъ—515 метр. (Болѣе подробныя барометрическія наблюденія ведены почвовѣдомъ экспедиціи).

Орошеніе.

Рѣка Илга, верхнимъ и среднимъ теченіемъ, съ ея многочисленными притоками и ихъ развѣтвленіями въ центрѣ района, р. Куленга и ея лѣвые притоки въ восточной части, верховья р. р. Иды, Кохи, Осы, Обусы и Уды (на картѣ нѣтъ) въ западной части и верховья р. Куды и ея правые притоки въ южной—создаютъ картину обильнаго орошенія. Но самая большая изъ этихъ рѣчекъ—Илга въ предѣлахъ района, между Кичеемъ и Ильдой, едва достигаетъ въ среднемъ ширины 10 саж., при глубинѣ на перекатахъ 6—8 вершковъ. Такова же и Куленга въ нижнемъ теченіи. Мѣстами встрѣчаются расширенія и болѣе глубокія ямы (плеса). Только въ этихъ рѣчкахъ почти отъ самыхъ верховьевъ вода бываетъ все лѣто. Въ большинствѣ же ихъ притоковъ, многоводныхъ весной, воды часто нельзя достать уже въ концѣ іюня. Въ нижнемъ, а иногда и среднемъ теченіи этихъ рѣчекъ вода нерѣдко скрывается подъ каменистымъ дномъ русла или уходитъ въ сторону, показываясь на дневную поверхность русла лишь мѣстами. Примѣромъ такихъ рѣчекъ могутъ служить Хага Верхняя и Нижняя, Наруда, Хылдэкъ, Хирхимей, Оленканъ и др. Въ среднемъ теченіи Н. Хаги въ концѣ іюня

1908 г. ловили крупныхъ хайрюзовъ и ленковъ, а устье ея было безводно уже съ конца мая. Зимою же всѣ эти рѣчки, а также въ верхнемъ теченіи—до Магдана—Куленга и до Чантола Илга, промерзаютъ до дна, образуя наикипи въ мѣстахъ выхода ключей и сохраняя воду лишь въ глубокихъ ямахъ. Источниками водоснабженія въ такихъ мѣстахъ во 2-ю половину лѣта и зимою являются озера, ключи и ямы. Хотя во 2-ю половину лѣта, послѣ іюльскихъ дождей, нѣкоторыя рѣчки оживаютъ, но къ концу августа въ нихъ снова не бываетъ воды.—Наиболѣе значительныя изъ озеръ, рѣдко превышающихъ въ ширину 10—15 саж., каковы Магданскія, Баенхальскія, Хынгерикульскія, Хэкэть, Магалдой, Илей,—не промерзаютъ и въ суровыя зимы. Однако тунгусы рассказывали про Баенхальскія озера, что зимой 1901 или 1902 года они промерзали. Негодной для питья воды не отмѣчено нигдѣ. Температура воды въ Илгѣ и ея притокахъ лѣтомъ (іюнь—іюль) не превышала 15°—С., спускаясь въ нѣкоторыхъ притокахъ до 4°—С.; въ Куленгѣ же температура была нѣсколько выше.

Климатъ.

Для сужденія о климатѣ района данныхъ мало. Ближайшія къ району метеорологическія станціи—Безносовская (φ 104°15, φ 53°50, Н 417?) на сѣверозападъ, Харбатовская (λ 106°2, φ 53°54, Н 557?) восточнѣе и Жердовская (λ 104°27, λ 52°41, Н 507) южнѣе его. Нѣкоторыя данныя наблюденій этихъ станцій, полученныя изъ Иркутской Магнитно-Метеорологической обсерваторіи, приведены ниже. Къ нимъ добавлены свѣдѣнія по Верхоленской станціи, нынѣ не существующей.

| | Т. | Т. | Сумма | Сумма | |
|----------------------|-----------------|--|-------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | Средняя годовая | Средняя за 4 лѣтнихъ мѣсяца (м. і. і. авг.). | осадковъ за годъ. | осадковъ за 4 лѣтн. мѣсяца. | 0/0-ое отъ ношеніе 4 къ 3 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Безносовская 1905 г. | —3,0 | 14,65 | 359,7 | 235,7 | 65°/0 |
| 1906 | —2,7 | 14,55 | 513,7 | 364,6 | 70°/0 |
| Средн. | —2,8 | 14,6 | 436,7 | 300,1 | |
| Харбатовская 1905 г. | —4,4 | 13,85 | 304 | 209,8 | 69°/0 |

| | | | | | | |
|--------------|-----------|------|------|-------|-------|----|
| Жердовская | 1903 г. | —2,1 | 14,0 | 291,6 | 210,0 | 72 |
| | 1904 | | 14,7 | 298,1 | 200,1 | 67 |
| | 1905 | —2,4 | 14,6 | 298 | 231,9 | 78 |
| | 1906 | —2,0 | 14,4 | 398 | 302,1 | 76 |
| | Средн. | —2,2 | 14,4 | 321,4 | 236,1 | 73 |
| Верхоленская | 1883-4 г. | —4,7 | 13,4 | 318,2 | 256,6 | 81 |

Въ приведенной таблицѣ обращаетъ вниманіе сумма лѣтнихъ осадковъ, свидѣтельствующая, что въ это время выпадаетъ болѣе 70⁰/₀ количества годовыхъ осадковъ. Чаше наиболѣе дождливыми являются, въ нисходящемъ порядкѣ, Августъ, Іюль и Май мѣсяцы (новый стиль). На станціяхъ Харбатовской и Верхоленской, расположенныхъ восточнѣе района, количество годовыхъ осадковъ нѣсколько меньше, чѣмъ на Безносовской, расположенной западнѣе его, за Березовымъ хребтомъ. Поэтому можно думать, что въ Верхоленскомъ уѣздѣ климатъ нѣсколько суше, чѣмъ въ Балаганскомъ. Эта относительная сухость увеличивается еще характеромъ лѣтнихъ осадковъ, нерѣдко выпадающихъ въ видѣ ливней. На Харбатовской станціи максимумомъ суточныхъ осадковъ въ Іюль 1905 г. было 36,7 мм., что составляетъ 42,0⁰/₀ отъ количества мѣсячныхъ осадковъ (87,6). Въ 1906 году этотъ ⁰/₀ былъ 20, а въ Безносовской—51.

Вычисленій суммы полезнаго тепла по приведеннымъ станціямъ не сдѣлано, такъ какъ цифры эти были бы не характерны для обследованнаго района и непосредственно прилегающихъ къ нему мѣстъ. Этотъ пробѣлъ приходится нѣсколько пополнить разспросными свѣдѣніями и наблюденіями за время работъ.

Всѣ окрестные крестьяне, съ которыми приходилось бесѣдовать, свидѣлствуютъ о суровости климата большей части обследованнаго района, исключая лишь мѣста, непосредственно прилегающія къ заселеннымъ. Суровость эта сказывается, будто бы, въ очень холодной зимѣ, позднихъ весеннихъ (2-я половина мая) и раннихъ осеннихъ (августъ, иногда съ 20 Іюля) заморозкахъ, препятствующихъ внесенію въ районъ земледѣльческой культуры. Тунгусы рассказываютъ, что въ верховьяхъ Илги осенніе заморозки начинаются нерѣдко съ Ильина дня (20 іюля), а въ Спасовъ день (1 августа) безъ нихъ не бываетъ. Эти же

тунгусы рассказывали о своихъ попыткахъ садить картофель (у устья Хылдэка), неизмѣнно замерзавшій.

О позднемъ наступленіи весны, по крайней мѣрѣ въ 1908 г., могу засвидѣтельствовать и я. 9-го—10-го мая я видѣлъ распутившія листву березы, ивы около деревни Житовой, на Куленгѣ, видѣлъ набирающую цвѣтъ черемуху, цвѣтушіе „прострѣлы“ (пострѣлъ *pulsatilla patens*) и (фіалки *viola uniflora*). 13 и 14 мая на р. р. Нитикъ и Хылдэкъ и 15 мая на долину Инія березы и ивы едва начинали распускать листву, цвѣты встрѣчались изрѣдка лишь по „марьянамъ“ (открытымъ склонамъ къ югу).

О раннихъ осеннихъ заморозкахъ есть отмѣтки въ дневникахъ участниковъ экспедиціи. Въ іюлѣ ночью температура иногда падала ниже 9° С. и даже доходила, въ концѣ мѣсяца до 0, а 1-го августа отмѣчено— 6° (верхавья Илги). Первый снѣгъ („слякоть“) отмѣченъ 25 августа (Хэкэтъ), а 6-го сентября (на хребтѣ къ В. отъ деревни Федотовой) выпалъ настоящій снѣгъ при— 2° С. въ 12 час. дня. 8-го сентября, въ долину Мальтуйскаго ручья, подъ защитой рѣдкаго мѣшанаго лѣса, въ 8 час. утра, при ясномъ небѣ было— 11° С. Вообще же участникамъ экспедиціи за все время работъ не приходилось разставаться по ночамъ съ теплой одеждой.

Объясненіе описанному явленію нужно искать, повидимому, въ высокомъ мѣстоположеніи района (дол. Баенхаль около 800 м. надъ уровнемъ моря) и сырости его, благодаря обилію высоко расположенныхъ заболоченныхъ пространствъ.

Приводя эти рѣзко неблагопріятныя съ колонизаціонной точки зрѣнія свѣдѣнія, я долженъ указать и на извѣстные факты усыханія заболоченныхъ пространствъ и смягченія климата.

Въ „Матеріалахъ по вопросу о колонизаціонной вмѣстимости Приамурскаго края“ (А. А. Кауфманъ, изд. 1901 г. стр. 18—19) есть такія строки: „Со времени начала заселенія прошло болѣе 30 лѣтъ, и многое, очень многое измѣнилось... Вырубка лѣсовъ и въ особенности ежегодные палы существенно повліяли на фізіономію страны.... Вся мѣстность сдѣлалась гораздо суще... и теперь во многихъ мѣстахъ поля находятся тамъ, гдѣ нѣкогда были топкія болота, черезъ которыя не могъ перебраться всад-

никъ.... Съ усиленіемъ населенія неблагопріятныя условія, мѣшавшія занятію сельскимъ хозяйствомъ, по наблюденіямъ старожиловъ, ежегодно улучшаются. Благодаря запашкамъ, вытаптыванію скотомъ.... мѣстность постепенно осушается“.

Фактъ усыханія заболоченныхъ пространствъ, какъ отъ вліянія паловъ, такъ и отъ пастьбы скота и расчистокъ, извѣстенъ и окрестнымъ съ обслѣдованнымъ райономъ крестьянамъ. Они же неизмѣнно считаются и съ тѣмъ обстоятельствомъ, что расчистка среди лѣса небольшого участка для пашни—ненадежна: будетъ сыро и холодно, и стремятся къ расчисткѣ большихъ пространствъ въ одномъ мѣстѣ, „очерчивая“ и окружающій лѣсъ. Мѣсто для расчистки въ такихъ случаяхъ выбирается возвышенное.

Геологія и почвы.

На почвахъ и растительности района подробно останавливаться не буду, такъ какъ свѣдѣнія объ этомъ можно найти въ предварительныхъ отчетахъ участниковъ экспедиціи почвовѣда А. Я. Райкина и ботаника М. П. Томина, напечатанныхъ въ редакціи главныхъ руководителей изслѣдованіями проф. К. Д. Глинки и А. Ф. Флерова (1909 г. Изданіе Пересел. Управленія).

Изъ отчета почвовѣда Райкина можно видѣть, что коренными породами района являются бѣлый и сѣрый песчаники и известняки. Почвы принадлежатъ двумъ типамъ—дерново-подзолистому и болотному. Въ большинствѣ случаевъ онѣ подстилаются краснобурымъ песчаникомъ, хотя иногда основной породой служитъ крупнозернистый бѣлый или сѣрый песчаникъ. На бѣломъ песчаникѣ развиваются сѣровато-бѣлые пески, мощностью 6—7 см. (глубже—плиты песчаника); встрѣчаются лишь на хребтахъ высокихъ горъ. Въ большей части района почвы суглинистыя мощностью до 40 см. (отъ 20—25), при нерѣдкомъ поверхностномъ заболачиваніи и хрящеватости грунта. Суглинистыя разности на склонахъ нерѣдко переходятъ въ супесчаныя, а при спускѣ къ долині—въ полуболотныя.

Почвы болотнаго типа занимаютъ верховья рѣкъ, откуда спускаются по долині узкой прибрежной полосой, но иногда занимаютъ и всю долину. Встрѣчаются и по хребтамъ плоскогорья, откуда спускаются по сѣверному склону.

По Куленгѣ встрѣчаются суглинисто-хрящеватая почва, съ вскипаніемъ и выходомъ углесолей на глубинѣ 35—40 см. Налеты ихъ встрѣчаются здѣсь и въ основной породѣ—красномъ песчаникѣ.

Въ дополненіе къ этому приведу выдержку изъ геологическаго очерка В. А. Обручева (Матер. по изслѣд. Землеп., т. II, вып. 2-й, стр. 37): „Въ началѣ (потретичнаго) періода по всей (Иркутской) губерніи жили вымершія нынѣ толстокожія антилопы, первобытный быкъ, зубръ, различные олени.... Позднѣе въ гористыхъ частяхъ губерніи (а въ ея сѣверной части, быть можетъ, и повсемѣстно) образовались обширные ледники.... Къ этому времени относятся неслоистыя толщи ила въ Олекминско-Витимской системѣ.... Конецъ ледниковаго періода, таяніе и отступаніе ледниковъ, обусловилъ отложеніе слоистыхъ иловъ и песковъ, песчаное озерное отложеніе Тункинской долины и Прибайкальскихъ горъ“. Хотя участниками экспедиціи не найдено никакихъ данныхъ, по которымъ можно было бы установить возрастъ выполняющихъ мѣстность породъ, но характеръ послѣднихъ (песчаники, чаще слоистые, приближающіеся къ глинистымъ сланцамъ), повидимому, говоритъ объ осадочномъ образованіи.

Растительность.

Растительность района довольно однообразна и бѣдна видами. Руководствуясь отчетомъ ботаника М. П. Томина, опишу ее въ общихъ чертахъ.

По холмамъ (хребтамъ) и ихъ южнымъ склонамъ въ южной части района растутъ сосна, лиственница, береза и рѣдко осина; по сѣвернымъ же склонамъ, а иногда и на плато хребтовъ—лиственница, кедръ, пихта и рѣдко ель. Чистые кедровники встрѣчаются рѣдко. Въ первой группѣ, во 2-мъ ярусѣ или въ видѣ подроста, нерѣдко встрѣчаются береза, осина, ольха (*Alnus incana*) и молодники сосны и лиственницы. Травяной покровъ: брусника, вѣтреница, чемерица, майникъ, смолевка, борецъ, сарана, купальница, Иванъ-чай, клеверъ (*Trif lupinaster*) и др. Во второй группѣ подростъ рѣдкій, изъ лиственницы, кедра и осины. Покровъ бѣдный, изъ мховъ и лишайниковъ, среди которыхъ встрѣ-

чаются: голубика, багульникъ, купальница, брусника, башмачекъ и другіе.

Въ верховьяхъ долинъ развиты торфяныя и осоковыя болота, поросшія кустарниками ивы, приземистой березы (*Betula humilis* по мѣстному—ерникъ) и лапчатки. Среди нихъ встрѣчаются: вѣтреница, клеверъ (*Trif lupinasta*), бѣлозоръ, очитокъ, горлецъ, лядникъ и др. На болѣе сухихъ мѣстахъ еще тысячелистникъ, сонъ-трава. Около же рѣчекъ и по осоковымъ болотамъ встрѣчаются: кипрей (*Epilobium palustre*), спирея, пушица, незабудка (*Myosotis palustris*), бѣлозоръ. Ниже по наиболѣе значительнымъ долинамъ (Илга) часто встрѣчаются поймейные луга, на которыхъ не мало сѣнокосныхъ участковъ. Въ этой части долинъ около рѣки встрѣчаются заросли ивы, черемухи, красной смородины, спиреи, кустарниковой лапчатки, а около нихъ—купальница, бѣлозоръ, мяунъ, истодъ, таволга, синюха. На лугахъ преобладаютъ: лисій хвостъ, горлецъ, галенія, пижма, мятликъ клеверъ (*Trif lupinaster*), тысячелистникъ, вероника. Здѣсь и сѣверные склоны нерѣдко бываютъ сухи, съ отсутствіемъ лишайниковъ, и покрыты лиственницей, елью и кедромъ. На южныхъ склонахъ въ этой части долинъ встрѣчаются типчакъ, тысячелистникъ, смолевка, тимофеевка степная, чистотѣль, сонъ-трава.

Нѣсколько разнообразнѣе и богаче растительность по долинѣ р. Куленги, гдѣ на лугахъ (утуги) встрѣчаются—мятликъ и лисій хвостъ, а по засореннымъ мѣстамъ—клеверъ (*Tr. pratense*, *Trif. repens*, *Trif medium*), ясколка, лапчатка (*Pot. anserina*) одуванчикъ, рыжикъ, гречиха (*Pol. aviculare*). На склонахъ среди рѣдкаго кустарника (*Bet humilis*) отмѣчены типчакъ, сонъ-трава, тимофеевка степная. Распредѣленіе древесной растительности почти такое же, но полное отсутствіе сосны въ долинѣ Куленги даетъ большій просторъ лиственницѣ.

Относительно древесной растительности всего района слѣдуетъ отмѣтить, что въ дѣвственномъ видѣ ее наблюдать почти не приходилось. Лѣсные пожары (палы) очень часты и слѣды ихъ вездѣ замѣтны. Иногда встрѣчаются большія площади съ сплошнымъ сухостоемъ и валежникомъ.

По гарямъ на сухихъ мѣстахъ густыя заросли березы и осины, съ рѣдкими всходами сосны и лиственницы. Травяной

покровъ представляютъ Иванъ-чай, клеверъ (*Trif. lupinasfer*), си-
нюха, сарана, тысячелистникъ, кровохлебка, истодъ, борецъ,
чемерица, вероника, костяника, вороній глазъ, пеонъ, башма-
чекъ. На сырыхъ мѣстахъ видны заросли осины, ивы, приземи-
стой березы, лапчатки, изрѣдка всходы лиственницы, кедра. По-
кровъ состоитъ изъ мховъ и лишайниковъ, встрѣчаются—брус-
ника, голубика, линнея, майникъ, купальница, грушанка, Иванъ-
чай, багульникъ.

Характеристики роста древесныхъ породъ я не привожу,
такъ какъ собранныя свѣдѣнія еще не удалось привести въ связь
съ условіями произростанія, а безъ этого онѣ не представляютъ
интереса. Укажу лишь, что сосна въ наиболѣе благопріятныхъ
условіяхъ роста въ районѣ р. Илги едва достигаетъ къ 100 го-
дамъ діаметра 6 вершковъ при высотѣ 26 арш. (18,4 м.). Въ
болѣе же частыхъ случаяхъ и при худшихъ условіяхъ (круче
склонъ, меньшая мощность почвы, заболоченность) она едва до-
стигаетъ къ 120 годамъ діаметра 4 вершка при высотѣ около
22 аршинъ. Еще медленнѣе растетъ лиственница.

Естественное возобновленіе сосновыхъ насажденій далеко не
всегда идетъ успѣшно. Рѣдко приходилось наблюдать обильные
всходы и молодняки на сухихъ повышенныхъ мѣстахъ и южныхъ
склонахъ. Чаше же на смѣну мѣшаному, съ преобладаніемъ
сосны, насажденію являются лиственные породы.

Въ естественно-историческихъ описаніяхъ по губерніи, какъ
и въ отчетахъ спеціалистовъ—участниковъ экспедиціи, нерѣдко
встрѣчается неправильно употребляемое слово „тайга“. Слово
это, повидимому, тюркское и обозначаетъ высокое горное про-
странство, покрытое лѣсомъ или безлѣсное, но не сплошь лѣс-
ное. Въ восточной Сибири этимъ словомъ чаще всего обозна-
чаютъ отдаленные лѣсные массивы, преимущественно кедрово-
елово-пихтовые, гдѣ водятся и предметы охоты—бѣлка, соболь.
Поэтому тайгой называютъ и вообще мѣста промысловой охоты
(ухожья, тайги). Иногда словомъ тайга обозначаютъ золотопро-
мышленные районы. И промышленникъ, и пріисковый рабочій-
сибирякъ, отправляясь на свою работу, говорятъ, что они идутъ
„въ тайгу“.

Животный міръ и птицы.

Въ этомъ очеркѣ я вкратцѣ перечислю лишь тѣхъ представителей міра животныхъ и птицъ, которые своимъ существованіемъ представляютъ интересъ для окрестныхъ жителей—пользой или вредомъ.

Бурый медвѣдь. Очень распространенъ. Нерѣдко причиняетъ вредъ, губя домашій скотъ. Зимой любимый предметъ охоты для смѣльчаковъ. (Зимняя шкура цѣнится въ 10—30 руб.).

Волкъ. Встрѣчается часто, врагъ скотоводства.

Соболь и лисица; въ послѣдніе годы, по словамъ промысловиковъ, встрѣчаются очень рѣдко.

Бѣлка. Не такъ давно (30—40) л.) составляла наиболѣе распространенный и выгодный предметъ охоты для окрестныхъ жителей. Въ настоящее время, съ уничтоженіемъ огнемъ большой площади кедровниковъ, количество бѣлки значительно уменьшилось, хотя по одной Илгинской волости въ осень обычно добывается болѣе 1.000 штукъ. (Цѣна одной шкурки около 30—40 коп.).

Заяцъ-бѣлякъ—встрѣчается весьма часто. Убивается промышленниками лишь попутно, не составляя спеціальнаго предмета охоты.

Кабарга—встрѣчается не часто, цѣнится охотниками изъ-за „струи“

Козуля—едвали ли не самое распространенное дикое животное, любимый предметъ охоты и добычи всевозможными способами (ямы, капканы, гоньба по насту). Но въ послѣдніе годы и ея количество уменьшилось до того, что лѣтомъ 1905 года нѣкоторые Илгинскіе тунгусы не добыли ни одной штуки.

Сохатый (*Cervus alces*—лось) встрѣчается не часто, цѣнится мясо (до 15 пудовъ) и шкура. Сохатина губа—лакомое блюдо.

Домашнія животныя—лошадь, корова, овца и свинья.

Изъ промысловыхъ птицъ въ районѣ часто встрѣчаются глухари, тетерева, рябчики, утки, гуси и лебеди. Весною и осенью много послѣднихъ добывается на Илгѣ.

Домашнія птицы—куры и утки, рѣдко гуси и индѣи.

Въ рѣчкахъ района водятся, хотя и не въ изобиліи, ленки, хайрюзы, налимы; въ Илгѣ и Куленгѣ мѣстами еще щуки, а въ озерахъ—караси.

Полезныя ископаемыя.

Если не считать жернового камня (песчаникъ) и известняковъ, полезныхъ ископаемыхъ въ районѣ не отмѣчено. Нѣтъ указаній на нихъ и въ литературѣ. По разспросамъ можно указать на верховья р. Уды, западнѣе сѣверной части района, гдѣ лѣтъ 10 назадъ производилась добыча золота въ небольшомъ количествѣ, но теперь разработка заброшена. Юго-восточнѣе района, въ предѣлахъ Верхне-Кудинскаго вѣдомства, при копаніи колодцевъ найденъ каменный уголь. По испытанію въ лабораторіи Иркутскаго Горнаго Управленія доставленный мнѣ образецъ его оказался весьма низкаго качества (зола больше 30%).

II. А б о р и г е н ы .

Обслѣдованный районъ не представляется совершенно безлюднымъ. По свѣдѣніямъ Тутурской Инородной Управы (въ г. Верхотенскѣ) въ Илгинскомъ районѣ числилось инородцевъ-тунгусовъ:

| Н а с л е г и : | въ 1880 году | | | въ 1908 году | | |
|----------------------------|--------------|----|----|--------------|----|----|
| | сем. | м. | ж. | сем. | м. | ж. |
| Илгинскій (у р. Талахай) | 11 | 19 | 21 | 5 | 12 | 8 |
| Ильдинскій | 1 | 1 | 1 | — | — | — |
| Буркальскій (у р. Хылдэкъ) | 8 | 17 | 19 | 7 | 16 | 20 |
| Итого | 20 | 37 | 41 | 12 | 28 | 28 |
| | | 78 | | | 56 | |

Отсюда видно, что за 28 лѣтъ тунгусовъ въ Илгинскомъ районѣ убыло до 28% ($56 \times 100 : 78 = 71,8$), а Ильдинскій наслегъ совершенно исчезъ. Въ настоящее время на р. Ильдѣ нѣтъ тунгузскихъ „займищъ“ (занятыхъ мѣстъ), прежнія же займища перешли въ пользованіе крестьянъ (сѣнокосы), хотя въ 1814 году около Ильды и ея притоковъ Турука и Мороя было замежевано 4 отруба земли для звѣриныхъ промысловъ тунгуса Сидора Епишкина съ товарищами.

По образу жизни Илгинскіе тунгусы скорѣе подходятъ къ кочевому, чѣмъ бродячему. Оленей не имѣютъ. Держатъ лошадей по 1—3 на семью, а нѣкоторые и коровъ. Жилищемъ имъ служатъ—зимою небольшія деревянные избы съ окнами, глинобитной печью и топкой чаще „по бѣлому“ (съ трубой); лѣтомъ

же—шестистѣнные деревянные юрты съ очагомъ, нарами и от-верстіемъ для выхода дыма въ верху конусовидной крыши. Одежда частію своего издѣлія, изъ шкуръ козуль, волковъ, сохатыхъ,—работа женщинъ, въ большинствѣ же случаевъ покупная (ситцы, сукна, сапоги и др.) Почти у всѣхъ имѣются чайники, самовары, глиняная и чугунная посуда. Основнымъ источникомъ для существованія является звѣриный промыселъ—на бѣлку, лисицъ, козуль, сохатыхъ, медвѣдя. Подсобнымъ промысломъ служить добываніе рыбы, птицы и кедровыхъ орѣховъ.

Всѣ илгинскіе тунгусы—крещеные, православные, но по религіознымъ обычаямъ стоятъ, повидимому, ближе къ своимъ предкамъ—язычникамъ, чѣмъ къ христіанамъ. Сохранились, напр., обычаи приношенія жертвы огню, поклоненія „идоламъ“ и друг. Стойко держатся обособленности своего племени, хотя и были случаи браковъ съ бурятами и русскими. Всѣ свободно говорятъ еще на русскомъ и бурятскомъ языкахъ, кромѣ родного.

Эти условія, при упадкѣ звѣропромышленности, въ связи съ развитіемъ пьянства и появленіемъ заразныхъ болѣзней, обрекаютъ илгинскихъ тунгусовъ на полуголодное существованіе и постепенное вымираніе.

III. Хозяйственно-экономическій очеркъ.

Объ условіяхъ и формахъ сельско-хозяйственной дѣятельности окрестнаго населенія говорить трудно. Эти условія въ Балаганскомъ и Верхоленскомъ уѣздахъ, у инородцевъ бурятъ и старожиловъ-русскихъ—довольно различны. Представляющими нѣкоторый интересъ въ предвидѣніи будущей колонизаціи восточной и сѣверной части района являются свѣдѣнія по Куленгскому вѣдомству и волостямъ Верхоленской и Илгинской. На нихъ я и останавлиюсь, не имѣя, однако, въ виду дать исчерпывающую картину экономической жизни населенія.

Землевладѣніе.

Господствующей формой землевладѣнія въ указанныхъ мѣстностяхъ, какъ и вообще по Верхоленскому уѣзду, является захватно-родовая. Что разработаютъ или пріобрѣтутъ члены рода (семьи) тѣмъ и владѣютъ, передавая свои права потомкамъ.

Въ Илгинской волости мѣстами это право перешло въ общинѣ, и многіе пахотные участки являются душевыми и передѣляются. Но наряду съ ними существуютъ и захватно-родовые участки. Сѣнокосные участки являются какъ общинными (передѣляемыми по душамъ), при чемъ общину обычно составляетъ нѣсколько селеній и даже сельскихъ обществъ, такъ и родовыми (расчистки).

Въ слѣдующей таблицѣ приведены общіе размѣры главнѣйшихъ земельныхъ угодій и количество населенія (Матер. по изслѣдов. землепользов. и хоз. быта, т. II, вып. 6):

| | Чис. душъ обоого п. | Усадьбы | Магк. | Зале- | Чертеж. | Удобн. земли | Запаш- | Оклад- | Припи- | хозай- |
|----------------|------------------------|---------|-------|-------|---------|--------------|--------|----------|--------|--------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | на душу. | ки на | | | |
| | | | | | | | | на душу. | | |
| | | | | | | | | | | |
| Верхол. вол. | 5009 | 494 | 7440 | 190 | 1250 | 32 | 19,2 | 11,0 | | |
| Илгинск. вол. | 6779 | 241 | 10077 | 109 | 2208 | 27,8 | 17,0 | 10,4 | | |
| Куленгск. вѣд. | 776 | 216 | 1288 | 30 | 285 | 15,2 | 10,8 | 13,0 | | |

Эти свѣдѣнія относятся къ 1889 году. Хотя въ нихъ за 19 лѣтъ и должны произойти измѣненія, но онѣ должны быть въ общемъ не существенными и сводиться къ увеличенію населенія и угодій. Общая же площадь удобныхъ земель должна остаться безъ измѣненія, поскольку населеніе не выходило изъ предѣловъ запроектированныхъ ему въ 1850—60 годахъ земель. Рѣшить же вопросъ, шло ли увеличеніе площади угодій пропорціонально увеличенію населенія—трудно, такъ какъ имѣющіяся данныя волостныхъ правленій недостаточно полны и вѣрны, почему не-сравнимы съ приведенными.

Увеличеніе площади фактическаго землепользованія происходитъ, главнымъ образомъ, за счетъ земель, обмежеванныхъ въ 1850—60 годахъ, рѣдко за счетъ пустопорожнихъ пространствъ. Признававшееся ранѣе (1889 г.) „идеальное право“ за каждымъ домохозяиномъ дѣлать расчистки въ любомъ незанятомъ мѣстѣ въ настоящее время фактически не осуществляется. Отдѣльныя общины распространяютъ свои права (?) и на ближайшія пустопорожнія пространства, почему желающій сдѣлать расчистку долженъ взять „отводъ“ въ видѣ общественнаго приговора.

Землепользованіе.

Непосредственное пользованіе землею только для нуждъ своего хозяйства является господствующимъ по всему Верхолен-

скому уѣзду. Сдача-аренда пахатныхъ и сѣнокосныхъ участковъ въ разсматриваемой мѣстности весьма незначительна и производится, обычно, въ предѣлахъ юридическихъ общинъ; лишь сѣнокосные участки часто арендуются за ихъ предѣлами—у сосѣднихъ инородцевъ и у казны (каз.-оброчныя статьи). Скопленія арендуемой земли въ однѣхъ рукахъ (промышленное хозяйство) не наблюдается, кромѣ случаевъ аренды значительныхъ сѣнокосныхъ казенно-оброчныхъ статей (напр. Зулманъ около Куленги—154 дес.), такъ какъ часть ихъ передается, нерѣдко безъ прибыли, въ пользованье другимъ лицамъ.

Стоимость аренды одной десятины пашни на одинъ хлѣбъ (2 года) колеблется, въ зависимости отъ качества почвы и экономическихъ условій, отъ 1,5 до 5 руб., доходя въ Илгинской волости до 8 руб.;—одинъ пудъ сѣна на корню обходится при арендѣ въ 4—8 коп., въ продажѣ снятымъ—15—40.

Земледѣліе.

Система полеводства въ разсматриваемой мѣстности, какъ и вообще по Верхоленскому уѣзду, двупольная, съ залежью и подсѣвкой и посѣвами на жнивѣ въ видѣ исключенія. Въ 1889 году (по Матер. по изслѣд. землеп.) крестьяне не задумывались въ выборѣ мѣстъ подъ пахатныя расчистки и брали лишь то, что ближе и легче для разработки.

Въ настоящее же время приходится или брать то, что есть вблизи,—крутые иногда даже сѣверные склоны, грубо хрящеватые,—или же дѣлать расчистки вдали отъ жилыхъ мѣстъ, верстъ за 8—10 и болѣе. Сѣнокосныя расчистки нерѣдко удалены верстъ на 20—40, такъ какъ вблизи нѣтъ пригодныхъ для этого пользованія свободныхъ мѣстъ.

Обращеніе лѣсной площади подъ пашню производится, обычно, путемъ предварительнаго „зачерчиванія“, рѣдко разовой расчисткой съ корчеваніемъ. Зачерчиваніе заключается въ вырубаніи кольца коры и лубяного слоя до древесины, шириною около вершка, на высотѣ свободного уруба (удара топора—4—5 четвертей отъ земли) у деревьевъ толщиною въ 3—4 вершка и болѣе. Эта работа обычно производится въ началѣ лѣта, послѣ посѣва яровыхъ хлѣбовъ. Одновременно съ зачерчиваніемъ крупныхъ, болѣе мелкіе экземпляры деревьевъ вырубаются и на слѣдующую весну, а иногда въ то же лѣто, сжигаются. Съ ними

выгораютъ и часть оставшихся на корнѣ деревьевъ. Черезъ 3—5—8 лѣтъ, рѣдко позже, когда засохнутъ, благодаря зачерчиванію, всѣ крупныя деревья и площадь освѣтлится, производится новая подчистка, съ уборкой и выжиганіемъ валежника, иногда съ частичной корчевкой, и подъемъ цѣлины (распашка). На слѣдующую весну слѣдуетъ новая распашка съ бороньбой. Иногда для раздробленія крупныхъ комковъ почвы употребляются деревянные катки. Лѣтомъ, въ іюлѣ, производится еще разъ вспашка и въ началѣ августа—посѣвъ озимой ржи.

Расчистка одной казенной десятины, по указанному способу, обходится, при среднихъ полнотѣ (0,5—0,6) и возрастѣ (60—120 л.) мѣшаннаго насажденія, въ 40—60 рублей.

Такой же порядокъ, но съ болѣе интенсивнымъ выжиганіемъ, практикуется иногда и для расчистокъ сѣнокосовъ. Нѣсколько отличенъ порядокъ полученія ихъ изъ подъ ерника (*Betula humilis*, *Potentilla fruticosa*, кустарниковая ива). Намѣченную площадь (у бурятъ на Куленгѣ) ранней весной заваливаютъ сверху небольшимъ слоемъ соломы или назьма. Когда лишеныя доступа свѣта растенія подсохнутъ, ихъ выжигаютъ. Затѣмъ слѣдуетъ выкашивание оставшагося ерника или вырубаніе и снова выжиганіе. При повторной косьбѣ или пастьбѣ скота удастся черезъ 2—3 года получить укосъ травы.

Разовая расчистка лѣсной площади, какъ дорого стоящая (100—200 р.), особенно при распространенности въ районѣ лиственничныхъ лѣсовъ, съ ихъ мощной, сильно углубляющейся корневой системой, производится рѣдко.

Орудіями корчевки являются топоръ и лопата, иногда ломъ и рычагъ.

При томъ и другомъ способѣ расчистки часть убираемаго лѣса нерѣдко превращается въ дрова, или даже вывозится въ качествѣ строевого.

Какъ видно, огонь въ дѣлѣ завоеванія лѣсныхъ площадей для сельскаго хозяйства играетъ весьма видную роль. Въ этомъ, пока неизбѣжномъ явленіи,—первая причина быстрого сокращенія и ухудшенія лѣсовъ. Въ этой же неизбѣжности борьбы съ лѣсомъ какъ для цѣлей полеводства, такъ иногда и просто для того, чтобы избавиться отъ непріятнаго сосѣдства съ нимъ (близость медвѣдей и волковъ, обиліе комаровъ и мошекъ, сырость,

а съ нею и холодъ), кроется причина того, что населеніе обычно и не думаетъ о лѣсоохраненіи и никакихъ мѣръ для этого не принимаетъ. Исключеніе составляютъ лишь кедровники, относительно охраны которыхъ отъ пожаровъ и даже порубокъ составляются иногда общественные приговоры (на Илгѣ).

Чертежи (зачерченныя площади лѣса) и въ настоящее время встрѣчаются во всѣхъ прилегающихъ къ району волостяхъ. Въ 1889 г. площадь ихъ въ процентахъ къ мягкой пашнѣ была: въ Верхоленской волости—16,8, въ Илгинской—21,3, въ Куленгскомъ вѣдомствѣ 22,3.

Срокъ службы пашни—10—30 лѣтъ. Иногда этотъ срокъ увеличивается до 50 и даже до 100 лѣтъ, напр., при унаваживаніи въ Илгинской вол. Забрасываніе въ „залежь“ истощенной пашни иногда объясняется выгодой эксплуатаціи ея въ качествѣ сѣнокоса.

Лѣтъ черезъ 10—20 залежь снова вводится въ сѣвооборотъ, но нерѣдко забрасывается совершенно, когда напр. пахотный горизонтъ смытъ.

Площадь, засѣваемая хлѣбами, обычно составляетъ около 50% всей пахотной площади, увеличиваясь лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда примѣняется навозное удобреніе. (Сел. Новопашенное на Илгѣ). На Куленгѣ же удобреніе не практикуется до сего времени. Орудіями обработки полей являются—обыкновенная безпередковая соха—„рогалюха“, борона съ деревянными зубьями и иногда деревянный катокъ. Серпъ, коса (литовка), грабли и вилы являются орудіями уборки. Овинъ для сушки сноповъ, цѣпъ („молотило“) и лопата (для вѣянія) служатъ для дальнѣйшей обработки хлѣба. Изъ усовершенствованныхъ сельско-хозяйственныхъ орудій начинаютъ появляться вѣялки, молотилки и сѣнокосилки. На Куленгѣ у одного крестьянина есть легкіе плуги и жатвенная машина.

Помоль хлѣба производится на имѣющихся по Куленгѣ и Илгѣ водяныхъ мельницахъ (плата отъ 3 до 10 к. съ пуда). Но этихъ мельницъ мало и работаютъ онѣ не круглый годъ, почему, напр. Ользоновскимъ бурятамъ, съ Куленги приходится иногда ѣздить для помола на р. Лену, верстъ за 60.

Порядокъ полевыхъ работъ располагается слѣдующимъ образомъ. Съ 25—30 апрѣля по 5—10 мая, а иногда и позже, посѣвъ

яровыхъ, съ запашкой сѣмянъ („чтобы не выдувало“). Иногда паръ сначала пашется, затѣмъ идутъ посѣвъ и бороньба. Во второй половинѣ мая и началѣ іюня—первая распашка паровъ до глубины $1\frac{1}{2}$ —2 вершка, черезъ 5—10 дней бороньба. Въ концѣ іюня и началѣ іюля—вторая распашка паровъ, нѣсколько глубже, но не больше 3— $3\frac{1}{2}$ вершковъ. Въ началѣ августа—посѣвъ озимой ржи, съ задѣлкой сѣмянъ бороной, и бороньба оставляемыхъ подъ яровые хлѣба пашень. Сѣнокосъ начинается въ началѣ іюля и нерѣдко затягивается до половины августа и даже дальше. Бурята иногда косятъ въ сентябрѣ и даже по первому снѣгу.... Уборка хлѣбовъ начинается въ концѣ іюля (озимъ) и началѣ августа (яровые) и заканчивается обычно въ началѣ сентября, рѣдко затягиваясь до половины его.

Свѣдѣнія о площади засѣва всѣхъ культивируемыхъ растеній, количествѣ высѣва и урожаѣ за 1908 г., приведенныя въ слѣдующей таблицѣ, получены отъ волостныхъ правленій, называющихъ урожай среднимъ. Основываясь на разспросныхъ свѣдѣніяхъ, можно сказать, что урожай по Верхоленской волости и особенно по Куленгскому вѣдомству показанъ весьма низкимъ (по Куленгѣ рожь, овесъ-самъ 5—6, ярица, ячмень-самъ 4—5, пшеница-самъ 3—4).

| | ВЕРХОЛЕНСКАЯ ВОЛОСТЬ. | | | | | | ИЛГИНСКАЯ ВОЛОСТЬ. | | | | | | КУЛЕНСКОЕ ВЪДМСТВО. | | | | | |
|-------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|----------|------------------|--|--------------------|------------------------|---------------------------|----------|------------------|--|---------------------|------------------------|---------------------------|----------|------------------|--|
| | ЗАСѢЯНО. | | | СОВРАНО. | | | ЗАСѢЯНО. | | | СОВРАНО. | | | ЗАСѢЯНО. | | | СОВРАНО. | | |
| | Десятинъ. | Пуд. на 1 Десятинѣ. | 0/0 всей площ. засѣва. | Пудовъ | Урожай— самъ. | | Десятинъ. | Пуд. на 1 Десятинѣ. | 0/0 всей площ. засѣва. | Пудовъ. | Урожай— самъ. | | Десятинъ. | Пуд. на 1 Десятинѣ. | 0/0 всей площ. засѣва. | Пудовъ. | Урожай— самъ. | |
| Рожь (озимь) . . | 1270 | 10 | 40,8 | 31750 | 2,5 | | 1943 | 10 | 31,9 | 7547 | 4 | | 298 | 9 | 55,1 | 8046 | 3 | |
| Ярица (яр. рожь) | 1106 | 12 | 35,5 | 22120 | 2— | | 194 | 10 | 3,2 | 10175 | 5 | | 110 | 9 | 20,3 | 1320 | 1 | |
| Пшеница . . . | 475 | 13,5 | 15,1 | 11400 | 2— | | 592 | 15 | 9,7 | 26422 | 3 | | 80 | 10 | 14,8 | 960 | 1 | |
| Овесь | 170 | 15 | 5,3 | 4769 | 2— | | 1295 | 15 | 21,2 | 57761 | 3 | | 18 | 12 | 3,3 | 486 | 2 | |
| Ячмень | 112 | 15 | 3,5 | 2688 | 2— | | 2023 | 18 | 33,1 | 88590 | 3 | | 35 | 14 | 6,5 | 1207 | 2 | |
| Конопля | 4 | 30 | 0,1 | 173 | 1,5 | | 57 | 18 | 0,9 | 4464 | 4 | | — | — | — | — | — | |
| О озими | 1270 | | | 31750 | | | 1943 | | | 75472 | | | 298 | | | 8046 | | |
| О яровыхъ . . . | 1867 | | | 41141 | | | 4161 | | | 187411 | | | 243 | | | 3973 | | |
| Итого | 3137 | | | 72891 | | | 6105 | | | 262883 | | | 541 | | | 12019 | | |
| Картофель . . . | 76 | 130 | | 28424 | 3 | | 74 | 85 | | 3757 | 6 | | 12 | 75 | | 6300 | 7 | |



По Верхоленской волости на пониженіе урожая повліяли ливни, попортившіе до 10⁰/о озими и до 16⁰/о ярового. Значительная разница 0/0⁰/о засѣваемой разными хлѣбами площади по Илгинской и Верхоленской волостямъ объясняется въ значительной мѣрѣ мѣстными экономическими условіями. Въ Илгинской волости, благодаря дворничеству, находитъ значительный сбытъ овесъ, а ячмень сѣется и на жнивѣ, при употребленіи навознаго удобренія; въ Верхоленской же волости большую рыночную цѣнность и сбытъ имѣютъ рожь и ярица. Если взять южную часть Илгинской волости—Марковское сельское общество, расположенное полностью въ предѣлахъ обслѣдованнаго района, то указанная разница будетъ незначительной (подъ рожью 47,7⁰/о).

Полныхъ неурожаевъ въ рассматриваемой мѣстности, по разспросамъ, не бываетъ, частичные же не рѣдки. Причиной ихъ чаще бываетъ засушливая весна.

Скотоводство.

Скотоводство не развито и домашній скотъ держится лишь для обслуживанія надобностей семьи, хотя продукты животноводства и самый скотъ, особенно лошади, могли бы имѣть сбытъ въ Киренскій уѣздъ (Олекминско-Витимскій золотопромышленный районъ). Препятствіемъ къ развитію скотоводства считается недостатокъ луговъ, при отсутствіи травосѣянія, и частая порча сѣна іюльскими дождями, а его требуется много, благодаря продолжительности—до 7 мѣсяцевъ въ году—стойловаго содержанія. Поэтому нѣкоторые домохозяева, держащіе до 10 и болѣе штукъ рогатаго скота, предпочитаютъ на зимнее содержаніе угонять его въ очень отдаленные сѣнокосные участки, гдѣ имѣютъ заимки. Этимъ достигается сокращеніе расходовъ по перевозкѣ сѣна, но содержаніе заимки и уходъ за скотомъ въ 2-хъ мѣстахъ, конечно, нѣсколько увеличиваютъ обычные расходы.

Промыслы.

Неземледѣльческія занятія населенія съ большою подробностью описаны въ Матеріалахъ по изслѣдованію землепользованія (т. II вып. 6) и таковыми же въ существенныхъ чертахъ остаются

до сего времени. Поэтому я ограничусь лишь краткимъ указаніемъ этихъ занятій, не учитывая подробно ихъ экономического значенія, такъ какъ матеріалами для этого не располагаю.

Почтовая гоньба обществами во всѣхъ приленскихъ волостяхъ, а изъ разсматриваемыхъ лишь въ Верхоленской, доставляетъ заработокъ, съ избыткомъ покрывающій казенные платежи населенія.

Извозный промыселъ нѣсколько развитъ лишь въ Илгинской волости, по Тыреть—Жигаловскому тракту, сѣвернѣе обслѣдованнаго района. Изъ Верхоленской волости и Куленгскаго вѣдомства нѣкоторые крестьяне ѣздятъ въ Иркутскъ, чтобы оттуда доставить товары на Качугскую и Верхоленскую пристани, а въ небольшомъ количествѣ—и для города Верхоленска. Попудная плата за провозъ отъ г. Иркутска до с. Качуга—40—60 коп., а иногда и 80. Проѣздъ въ два конца занимаетъ до 10 дней, почему это занятіе доходно лишь при нагрузкѣ до 30 пудовъ на возъ, что не всегда возможно по состоянію дорогъ.

Охота въ большинствѣ селеній по Илгѣ и Куленгѣ доставляетъ доходъ, хотя охотники уже имѣются далеко не въ каждомъ семействѣ. По Марковскому сельскому обществу, Илгинской волости, доходъ отъ охоты былъ въ 1906 г.—900 руб., въ 1907 г.—800 руб., въ 1908 г.—600 руб. Наибольшая доля его падаетъ на бѣлку, продажная цѣна которой колеблется отъ 27 до 35 коп. за шкурку. Орудіями охоты у большинства являются мало-пульные винтовки и берданки, рѣдко кремневки. Употребленіе ловушекъ (ямъ, слабцовъ, петель, капкановъ) незначительно.

Рыбная ловля—неводами, заѣздками, рѣже сѣтями—оправдываетъ трудъ на Илгѣ. Въ Куленгѣ же рыбы значительно меньше.

Добыча кедровыхъ орѣховъ, значительно сократившаяся отъ выгоранія кедровниковъ, доставляетъ доходъ спорадически чрезъ 3—4 года. При хорошемъ урожаѣ рѣдкій Илгинскій и даже Куленгскій домохозяинъ не добудетъ пудовъ 30—50, а много-семейные добываютъ и до 100 пудовъ, что при цѣнѣ 1 го пуда въ 2—3 р. составитъ значительную сумму. Тяжелый, съ длиннымъ чернемъ (до 2½ арш.), молотъ-колотунъ, зубчатые не-

большія доски (вальки) для растиранія шишекъ и деревянные, иногда кожаные, сита для отдѣленія орѣховъ отъ чешуй—служатъ орудіями добычи, которая производится тотчасъ по дозрѣваніи орѣха (начало августа), когда шишка отваливается при ударѣ по стволу.

Для приленскихъ крестьянъ доставляетъ еще нѣкоторый заработокъ „сплавъ“, въ качествѣ рабочихъ и лоцмановъ, по р. Ленѣ разныхъ сплавныхъ судовъ (барки, карбаза, паузки) съ хлѣбомъ и товарами до Жигаловской пристани, а иногда до Витима и даже Якутска.

Единичныя лица занимаются еще смолокурениемъ.

Р ы н к и.

Рынкомъ для сбыта продуктовъ сельскаго хозяйства и отчасти животноводства (мясо, сало) являются исключительно ленскія пристани (Верхоленскъ, Жигалово), откуда хлѣбъ плавится по р. Ленѣ, преимущественно для нуждъ Витимско-Олекминскаго золотопромышленнаго района. Лѣтъ 20—30 назадъ количество сплавляемаго по Ленѣ хлѣба превышало миллионъ пудовъ. Въ настоящее время, за сокращениемъ рабочихъ на приискахъ и отчасти развитіемъ хлѣбопашества въ Якутской области и увеличениемъ площади его въ Киренскомъ уѣздѣ Иркутской губерніи, количество это не достигаетъ и 500.000 пудовъ. Хлѣбъ сдается, а часто еще зимой продается, скупщикамъ („бусовщикамъ“). Городъ Верхоленскъ, съ его 2,000 населенія, преимущественно крестьянъ, не является центромъ потребленія.

Закупки производятся населениемъ въ г. Иркутскѣ, въ г. Верхоленскѣ и мѣстныхъ торговыхъ лавкахъ. Въ селеніи Бѣлоусовскомъ есть общественная лавка, цѣны въ которой на всѣ предметы нѣсколько ниже существующихъ у торговцевъ.

Ц ѣ н ы.

Въ Верхоленской и Илгинской волостяхъ цѣны въ 1908 году колебались въ слѣдующихъ предѣлахъ:

| | | |
|---|-------------|--------|
| Рабочій пѣшій въ 1 день . | 60 к.— | 1 р. |
| » съ лошадыю » . | 1 р. 50 к.— | 2 р. |
| Рабочій годовой, при содержаніи хозяина | 60 р. — » — | 100 р. |
| Лошадь крестьянск. рабочая | 60 р. — » — | 100 р. |
| Корова | 40 р. — » — | 60 р. |

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Рожь пудъ | — р. 60 » — — » 90 к. |
| Овесъ » | — » 60 » — — » 80 » |
| Сѣно » | — » 15 » — — » 40 » |
| Соломы возъ (яровой) . . | 1 » 60 » — 2 » 20 » |
| Масло коровье 1 п. . . . | 14 » 40 » — 18 » — » |
| Сало топленое 1 п. . . . | 8 » — » — 9 » — » |
| Мясо свѣжее 1 п. | 4 » — » — 5 » 20 » |
| Сахаръ головн. 1 ф. . . . | — » 19 » — — » 21 » |
| Керосинъ 1 ф. | — » 10 » — — » 18 » |
| Яицъ сотня | 1 » — » — 2 » — » |
| Курица | — » 30 » — — » 60 » |
| Поросенокъ (подсосокъ) . | — » 75 » — 1 » 60 » |

Пути сообщенія.

Для дополненія характеристики условій экономической жизни въ прилегающихъ къ району мѣстностяхъ необходимо коснуться путей сообщенія и значенія ихъ для обслѣдованнаго района.

Главнымъ путемъ, соединяющимъ южную часть Верхоленскаго уѣзда съ г. Иркутскомъ, является Якутскій почтовый трактъ (грунтовой), содержимый губернской администраціей и ремонтируемый ежегодно населеніемъ (натуральная повинность). Разстояніе по нему отъ Иркутска до Верхоленска 273 версты; проходитъ по мѣстности верстъ на 40 восточнѣе рѣки Куленги. Указанное разстояніе разбито на 10 станковъ (перегоновъ). На каждой почтовой станціи содержится по 8 паръ (упряжекъ) лошадей. Состояніе его обычно весьма удовлетворительное.

Въ 70-хъ годахъ прошлаго столѣтія, для сокращенія разстоянія и избѣжанія труднаго (гористаго) переѣзда между с. Качугомъ и городомъ Верхоленскомъ, было рѣшено старый трактъ упразднить и построить новый—отъ с. Усть-Орды на верховья р. Куленги и далѣе по ея долинѣ до Верхоленска. Путь былъ устроенъ—сдѣланы мосты, насыпи, канавы, трубы, построены даже станціи съ полнымъ ихъ оборудованіемъ, но не смотря на улучшеніе дороги и сокращеніе съ 273 до 230 в. разстоянія, движеніе по «Куленгскому» тракту не было открыто, и онъ былъ заброшенъ. Однако мѣстное населеніе (Верхоленская волость

и по Куленгѣ) продолжаетъ пользоваться имъ для сообщенія съ Иркутскомъ и его уѣздомъ. Въ настоящее время этотъ трактъ, конечно, не вполне удобенъ для ѣзды,—такъ какъ разрушены многіе мосты, насыпи, трубы, но какъ проселочная дорога онъ хорошъ и для приведенія его въ надлежащій видъ потребуются незначительныя затраты. Отъ р. Куленги есть колесныя дороги въ обслѣдованный районъ—по р. Магдану верстъ на 20 и по р. Инію съ переваломъ на р. Хылдэкъ до устья р. Маректуя; но эти дороги очень плохи и доступны для проѣзда лишь въ хорошую погоду.

Такимъ образомъ восточная часть района является обеспеченной дорогами.

По р. Илгѣ, отъ выселка Оленканскаго, есть колесная дорога на сѣверъ до с. Знаменки, гдѣ проходитъ Тыреть-Жигаловскій купеческій трактъ, но она мало удовлетворительна: нѣтъ ни одного моста черезъ Илгу, по крайней мѣрѣ южнѣе с. Тимошинскаго, и до 30 бродовъ.

Лѣтъ 20 назадъ, когда изъ Балаганскаго уѣзда шло большое количество хлѣба на ленскія пристани, по обслѣдованному району были еще зимнія (санныя) дороги: Шебартуйская—отъ верховьевъ рѣки Иды черезъ Хэкэть-Хурый-Магданъ на р. Куленгу, Осинская—съ верховьевъ Осы по Нарасуну-Иректѣ-Норту-Инію и Инію на Куленгу же, и Обусинская, съ Обусы по Хирхимею и Илгѣ, съ своротомъ на Верхоленскъ по Оленкану и Идычеру. Въ настоящее время изъ этихъ дорогъ проѣзжая лишь Обусинская, по которой продолжается зимняя доставка хлѣба на Жигаловскую пристань,—остальныя же представляютъ лишь тропы. Такимъ образомъ съ Балаганскимъ уѣздомъ обслѣдованный районъ не имѣетъ надежнаго сообщенія.

Изложенныя въ этой главѣ свѣдѣнія, хотя и не позволяютъ сдѣлать точнаго учета экономической стороны жизни населенія, но они говорятъ о довольно благопріятныхъ экономическихъ условіяхъ.

Правда, паденіе цѣнъ на хлѣба и повышеніе на рабочія руки въ послѣдніе года дѣлаютъ земледѣльческій трудъ, въ существующей его формѣ, невыгоднымъ. Это обстоятельство, въ связи съ

уменьшеніемъ доходности неземледѣльческихъ занятій, побуждаетъ многихъ крестьянъ искать выхода въ улучшеніи способовъ веденія сельскаго хозяйства, что сказывается, напр. въ частыхъ обращеніяхъ за агрономическими совѣтами. Поэтому слѣдуетъ думать, что настоящее положеніе сельскаго хозяйства въ разсматриваемой мѣстности является переходнымъ къ болѣе интенсивной формѣ и въ ближайшемъ будущемъ—къ болѣе совершеннымъ орудіямъ обработки земли и уборки хлѣбовъ, насколько это будетъ возможно по мѣстнымъ топографическимъ и почвеннымъ условіямъ.

Въ заключеніе сельско-хозяйственнаго очерка считаю не лишнимъ упомянуть, что я не коснулся нѣкоторыхъ весьма важныхъ съ агрономической точки зрѣнія вопросовъ, напримѣръ связи между качествомъ почвы съ одной стороны и урожайностью и качествомъ зерна съ другой,—вліянія удобренія на урожайность, оцѣнки качества пахоты, по вліянію, напр., на сорную растительность (осота, между прочимъ, въ Верхоленскомъ уѣздѣ значительно меньше, чѣмъ въ Балаганскомъ) и др. Причина этому въ томъ, что, проведя большую часть лѣтняго времени въ разъѣздахъ по району работъ, я не могъ собрать достаточнаго количества надежныхъ наблюденій, а основываться только на опросныхъ свѣдѣніяхъ считалъ невозможнымъ.

IV. В ы в о д ы.

Въ предварительныхъ отчетахъ по почвеннымъ и ботаническимъ изслѣдованіямъ имѣются указанія, что *колонизаціонное значеніе района не велико*. Къ этому заключенію, на основаніи изложеннаго, нельзя не присоединиться и необходимо лишь дать нѣкоторыя подробности по этому вопросу.

Изъ описанія почвъ и растительности района можно видѣть, что долина р. Куленги представляетъ нѣкоторыя особенности: почвы часто хрящевато-суглинистыя, съ выходомъ углесолей, а растительность разнообразнѣе и богаче цѣнными видами (злаки, клеверъ). Если къ этому добавить, что климатическія условія въ долинѣ Куленги болѣе благопріятны, чѣмъ въ какой либо другой (незаселенной) части района, что на ней есть бурятскія поселенія, дѣлающія запашки по высокимъ мѣстамъ съ хорошимъ урожаемъ

(до самъ 6), что она обезпечена водой и колесной дорогой и имѣть довольно благопріятное экономическое положеніе, то будетъ естественнымъ выводъ, что *долина р. Куленн* пригодная для колонизаціи. Для этой цѣли можетъ быть использовано не столько самая долина, въ значительной мѣрѣ занятая инородцами, сколько площадь къ западу отъ нея, вглубь района, составляющая по приблизительному подсчету до 50.000 десятинъ (полоса около 50 в. длиной и до 10 в. шириной). Конечно, здѣсь встрѣчаются неудобные участки (сѣверные склоны, болота и др.) и занятые земли, но за то въ нѣкоторыхъ мѣстахъ отводъ можетъ зайти и далѣе 10-ти верстовой полосы, гдѣ имѣются хорошіе сѣнокосные участки (Магданъ, Норту-Иній, Иній, Кударей). Во всякомъ случаѣ въ классификаціи колонизаціонныхъ площадей *долина Куленн* должна быть отнесена къ категоріи трудныхъ, какъ по отсутствію открытыхъ непосредственно пригодныхъ для распашки мѣстъ и заростанію преимущественно листовичными насажденіями, такъ и по характеру рельефа и почвъ.

По *долинѣ* рѣки *Или*, отъ Хирхимея на сѣверъ, и ея притокамъ *Ильдѣ*, отъ Мороя и *Кичею*, есть участки, гдѣ по почвеннымъ и климатическимъ условіямъ возможно, повидимому, рассчитывать на *успѣхъ* земледѣлія. Но долины эти почти сплошь заняты землями фактическаго пользованія (больше сѣнокосы) старожиловъ Илгинской и отчасти Верхоленской волости. Поэтому вопросъ объ использованіи этихъ мѣстъ, всего приблизительно до 25.000 дес., лучше можетъ быть рѣшенъ при землеустройствѣ. Къ этому же побуждаетъ еще и то обстоятельство, что указанные мѣста трудно доступны, по отсутствію дорогъ и отрѣзанности отъ главныхъ путей сообщенія по уѣзду. Къ использованію ихъ настанетъ время, повидимому, лишь тогда, когда переселеніе достигнетъ р. Лены, когда создастся надежная заселенная база въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ.

Можно еще указать на южную и западную части района, гдѣ есть пригодные для колонизаціи *небольшіе* участки, въ *верхнемъ теченіи* рѣчекъ *Куды*, *Иды*, *Осы* и *Обусы*, но они незначительны и частію уже отведены лѣтомъ 1908 года. Въ дальнѣйшемъ, въ связи съ землеустройствомъ ближайшаго къ этимъ мѣстностямъ инородческаго населенія, и указанные участки будутъ

использованы (всего до 10.000 десятинъ). При этомъ не слѣдуетъ отводить обширныхъ площадей, съ включеніемъ въ нихъ хребтовъ, такъ какъ вершины горъ и крутые склоны непригодны для сельскохозяйственнаго пользованія и должны быть оставлены для нуждъ лѣснаго хозяйства.

Остальная, средняя, часть района для планомерной колонизаціи представляется непригодной, хотя и здѣсь есть участки (Хэ-кэтъ, Иректа и др.) съ достаточно развитымъ для пахоты почвеннымъ горизонтомъ (по полевымъ наблюденіямъ), но климатическія условія и разбросанность участковъ среди обширной неудобной площади дѣлаютъ использование ихъ невозможнымъ.

Въ этой части района, какъ указываетъ и завѣдывающій ботаническими изслѣдованіями, возможно развитіе скотоводческаго хозяйства. Поэтому *указанная часть района не представляется совершенно безнадёжной для заселенія* и къ ней слѣдуетъ примѣнить ВЫСОЧАЙШЕ утвержденное 27 апрѣля 1896 г. положеніе Комитета Сибирской жел. дороги о заселеніи таежныхъ пространствъ.

Итакъ, изъ площади—до 723.000 дес., которой коснулись обслѣдованія, въ колонизаціонный фондъ можетъ поступить лишь до 60 000 десятинъ и условно, въ будущемъ, еще до 25.000. Этотъ рѣзко неблагопріятный результатъ работъ экспедиціи можно было предвидѣть. Обслѣдованный районъ со всѣхъ сторонъ окруженъ заселенными землями, мѣстами земли фактическаго пользованія узкими полосами вклиниваются въ него (Илга, Ильда, Идычеръ), и если бы въ природѣ своей онъ не заключалъ элементовъ непригодности для сельскаго хозяйства, то, при указанномъ благопріятномъ экономическомъ положеніи, былъ бы давно заселеннымъ.

На основаніи приведенныхъ ранѣе словъ В. А. Обручева можно думать, что высокая южно-средняя часть района была когда то центромъ мѣстнаго ледника. Позже смежныхъ пространствъ она освободилась отъ льда и его существованіе наложило отпечатокъ на природу района, съ его неразвитыми почвами и высоко расположенными заболоченными пространствами.

Обобщая это явленіе, можно думать, что если въ дальнѣйшемъ изслѣдователи сѣверной части Иркутской губ. направятся въ воз-

вышенную (не гористую) мѣстность, откуда беретъ начало рядъ рѣчекъ, то тамъ встрѣтятся съ такими же естественно-историческими условіями, какъ и въ описанномъ районѣ.

У. Заключение.

Въ заключеніе еще разъ подчеркну мысль, что колонизаціонная оцѣнка района работъ безъ подробныхъ, научно обработанныхъ, изслѣдованій почвовѣда и ботаника, не можетъ быть вполнѣ удовлетворительной. Поэтому, между прочимъ, могутъ показаться спорными мои выводы относительно сѣверной и западной части района, какъ основанные больше на словесныхъ сообщеніяхъ специалистовъ и моихъ наблюденіяхъ; излагать же подробно всѣ эти данныя я не рѣшаюсь.

В. Кокоулинъ.

Мая 13 дня 1909 г.



БИБЛИОТЕКА
НИИ Музееведения

МЕЛКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Къ вопросу о партеногенезисѣ бабочекъ.

Этотъ вопросъ до сихъ поръ еще сравнительно мало разработанъ въ энтомологической литературѣ, хотя партеногенезисъ вообще въ мірѣ насѣкомыхъ распространенъ широко. Онъ установленъ у пчелъ (*Apidae*), у осъ (*Vespidae*), у пилильщиковъ (*Tenthredinidae*), у нѣкоторыхъ орѣхотворокъ (*Cynipidae*), у травяныхъ вшей (*Aphidae*) и многихъ другихъ насѣкомыхъ. Наблюдается онъ и среди бабочекъ, какъ на-примѣръ, извѣстный всѣмъ тутовый шелкопрядъ (*Bombyx mori*), различные виды психей семейства *psychidae*, у чешуекрылыхъ изъ рода *Solenobia*, семейства молей (*Tineidae*) и др. Установлено между прочимъ, что партеногенезъ семейства *psychidae* и рода *solenobia* fam. *Tineidae*—исключительно телитокическій, между тѣмъ какъ у *Bombyx mori* партеногенезъ и телитокическій и аррентокическій. Однако партеногенетическихъ бабочекъ намъ извѣстно сравнительно мало; какъ то выходило все такъ, что наши лепидоптерологи этимъ вопросомъ занимались лишь попутно. Отлично прослѣженъ партеногенезъ у тутоваго шелкопряда, еще лучше у пчелъ, у психей и молей (см. сочин. Siebold'a, Wohre parthenogenesis bei Schmetler lingen und Binnen. Leipzig 1856), но еще больше осталось совсѣмъ неизслѣдованнаго въ этомъ вопросѣ. Принимая во вниманіе, что дѣвственное (партеногенетическое) размноженіе составляетъ важное преимущество для сохраненія вида, и съ точки зрѣнія естественнаго подбора является приспособленіемъ организма для борьбы за существованіе, необходимо допустить наличность партеногенезиса у многихъ чешуекрылыхъ, хотя нами еще не удостовѣреннаго,

но возможнаго для доказательности при детальномъ изученіи этого вопроса. Профессоръ К. Э. Линдеманъ считаетъ партеногенезъ у чешуекрылыхъ явленіемъ случайнымъ, противопоставляемымъ партеногенезу у пчелъ, осъ, травяныхъ вшей, у которыхъ дѣвственное размноженіе наступаетъ всегда правильно и постоянно, какъ предусмотрѣнный природою способъ ихъ размноженія. Линдеманъ говоритъ (см. Общія основы энтомологіи К. Э. Линдемана, стр. 548, изд. Маркса, С.-П.-Б.), что „у бабочекъ, у которыхъ партеногенезъ былъ наблюдаемъ (у шелкопрядовъ), обыкновенно личинка образуется изъ оплодотворенныхъ яичекъ и только, когда оплодотворенія не могло совершиться, яички развиваютъ въ себѣ зародыши безъ оплодотворенія“. Но вѣдь это относится только къ упоминаемымъ Линдеманомъ шелкопрядамъ, а не ко всѣмъ вообще партеногенетическимъ бабочкамъ, а при томъ недостаткѣ свѣдѣній по партенолепидоптерологіи нельзя поручиться, что не будутъ обнаружены такія партеногенетическія бабочки, у которыхъ дѣвственность не случайное явленіе, а предусмотрѣнный природою способъ ихъ размноженія. Во всякомъ случаѣ этотъ спорный вопросъ требуетъ провѣрокъ и много новыхъ наблюденій.

Настоящей замѣткой я имѣю цѣль сообщить свои наблюденія въ 1908 и 1909 годахъ въ Иркутскѣ надъ слѣдующими четырьмя видами бабочекъ: *Leucoma salicis*, *Orgyia antiqua*, *Arctia Caja* et *Aretia flavia*. Что эти бабочки партеногенетическія, мнѣ было извѣстно и ранѣе (за исключеніемъ *Leucoma salicis*) по наблюденіямъ надъ ними въ Россіи. Но въ теченіе 1908—09 года въ Иркутскѣ, чтобы не впасть въ ошибку, я вновь провѣрилъ себя, и каждую вылупавшуюся изъ куколки самку со всѣми предосторожностями переносилъ въ изолированное отъ залета самцовъ помѣщеніе, гдѣ эти бабочки и несли яички. Убѣждаясь вновь, что эти четыре бабочки партеногенетическія, относительно *Leucoma salicis* я удостовѣрился только въ Иркутскѣ, потому что въ Россіи надъ этой бабочкой наблюденій я не производилъ и не подозревалъ о ея партеногенезисѣ. Къ сожалѣнію, ни одно

изъ моихъ наблюденій, по независящимъ отъ меня обстоятельствамъ, доведено до конца не было. Гусеницы изъ неоплодотворенныхъ яичекъ выходили и даже зимовали, но мнѣ не удалось довести ихъ до состоянія куколокъ, чтобы по вышедшимъ потомъ бабочкамъ обнаружить, какимъ именно партеногенезомъ: телитокическимъ или аррентокическимъ—обладаютъ *Leucoma*, *Orgyia antiqua*, *Arctia Caja* et *A. flavia*?... Надѣясь возобновить мои наблюденія лѣтомъ 1910 года, я считаю желательнымъ, чтобы другіе изслѣдователи не отказались подѣлиться со мной результатами ихъ трудовъ. Какъ бы ни были неполны мои наблюденія надъ названными бабочками, скажу объ этомъ нѣсколько словъ.

Leucoma salicis—извѣстная всѣмъ энтомологамъ бабочка, вредящая лѣснымъ питомникамъ, въ изобиліи наблюдалась въ іюнѣ мѣсяцѣ 1908 года не только въ лѣсахъ около Иркутка, но и въ самомъ городѣ; особенно много замѣчалось ея въ темные вечера у фонарей. Одинъ экземпляръ ея (самка), 19 іюня у меня дома вышедшая изъ куколки на другой день, нанесла партеногенетическимъ путемъ свои яички и, благодаря моей оплошности, вылетѣла изъ своего помѣщенія въ комнату и черезъ открытое окно на волю. Яички ея были заспиртованы.

Orgyia antiqua (изъ сем. *Liparidae*, какъ и *Leucoma salicis*). Три безкрылыхъ самки (домашней выводки) вышли изъ куколокъ 11-го іюня. Одна изъ бабочекъ начала откладывать яички 15-го числа, остальные обѣ—16 числа. 19-го числа яички были отложены, а къ утру 20-го бабочки умерли. Вслѣдствіе моего недосмотра, изъ-за неимѣнія времени, почти всѣ яички 6-го іюля высохли и погибли, позднѣе погибли по моей же винѣ и остальные. (Хранятся въ моей коллекціи).

Arctia Caja et *A. flavia*. Наблюденія надъ первой изъ нихъ производились лѣтомъ 1908 года, надъ второй—1908 и 1909 года и надъ *A. flavia* были болѣе удачны.

Arctia Caja. Вышла изъ куколки 8-го числа іюля и въ этотъ же день отложила 10 шт. блестящихъ блѣдно-желтаго

цвѣта яичекъ. Такъ какъ вышедшій экземпляръ былъ очень красивъ, бабочка была заколлектирована, когда еще не довела кладку яичекъ до конца. По моей винѣ яички погибли.

Aretia flavia (экземпляръ ♀ отданъ въ музей В. С. О. И. Р. Г. О.). Наблюденія 1908 года. Гусеница приступила къ коконированію 18-го іюня и 20-го числа превратилась въ куколку. 4-го іюля вышла бабочка. 6-го числа началась кладка яичекъ, продолжавшаяся въ теченіе трехъ—6, 7 и 8 іюля. Всего нанесено въ четырехъ мѣстахъ питомника 245 круглыхъ яичекъ, тускло-бѣлаго цвѣта. Часть ихъ, въ количествѣ 39 штукъ, отложенныхъ 8-го числа, къ вечеру 15-го числа сдѣлались грязно-лилового цвѣта, а въ ночь на 16-е число изъ нихъ вышли гусенички грязно-бурожелтаго цвѣта, покрытыя длинными волосками, съ черной головкой и черного же цвѣта точками по обѣимъ сторонамъ спинки. Изъ яичекъ, въ количествѣ 65 штукъ, отложенныхъ раньше всѣхъ, т. е. 6-го числа, и отдѣльно отъ другихъ, гусенички вылупились въ ночь на 16 іюля, имѣя цвѣтъ не грязно-бурожелтый, а грязно-бѣлый. Изъ третьей партіи яичекъ, въ количествѣ 113 штукъ, отложенныхъ 6 и 7-го числа, гусенички вышли подъ утро 16-го числа, имѣя опять грязно-бурожелтый цвѣтъ, и, наконецъ, изъ четвертой и послѣдней партіи яичекъ, въ количествѣ 28 штукъ, отложенныхъ 8-го числа, гусенички вылупились въ 5 час. вечера 17-го іюля въ числѣ 15 штукъ, изъ которыхъ 8 грязно-бѣлаго цвѣта, 7—грязно-бурожелтаго. 21-го числа изъ этой партіи вылупились еще 6 гусеничекъ, изъ которыхъ двѣ—грязно-желтаго цвѣта, четыре—грязно-бѣлаго. Изъ остальныхъ 7 яичекъ до 28 три яичка мною были потеряны, а четыре оказались нежизнеспособными... Отъ чего зависѣлъ разный цвѣтъ вылупавшихся гусеничекъ, сказать трудно. Одно вѣрно, что солнечный цвѣтъ на окраску личинокъ вліянія не имѣлъ, такъ какъ двоякаго рода окраска личинокъ была какъ изъ яичекъ, отложенныхъ на свѣту, такъ и изъ яичекъ, отложенныхъ въ густой тѣни. Разный цвѣтъ окраски личинокъ не показывалъ ли собою полъ будущаго потомства? Такъ какъ наблюденія мои до конца доведены не были, установить причину мнѣ не удалось... Всѣ эти гусеницы линяли, росли и готовились къ зимовкѣ. Однако въ сентябрѣ мѣсяцѣ, во время моего отсутствія, по недосмотру была

выпущена изъ клѣтки синица, которая большинство гусеницъ и скушала, и осталось лишь 97 штукъ, которыя прозимовали. Зимой мнѣ пришлось переѣхать на другую квартиру, и при этомъ всѣ гусеницы погибли. На этомъ кончились мои наблюденія надъ *Aretia flavia* въ 1908 году.

Aretia flavia, по наблюденіямъ лѣтомъ 1909 года. Бабочка вышла изъ куколки домашняго воспитанія 11-го іюля. 14-го числа начала кладку яичекъ, продолжавшуюся до 20-го включительно. 30-го числа вышла гусеничка и, будучи перенесена на два куста крапивы (крапива является отличной пищей гусеницъ этой бабочки), опять-таки по моему недосмотру, была склевана курами. Часть яичекъ, изъ которыхъ въ теченіе лѣта гусенички не вылупились, зимуютъ въ настоящее время у меня.

На этомъ окончились мои наблюденія, и мнѣ не удалось установить характеръ партеногенеза названныхъ бабочекъ, т. е. телитокическій онъ или арретнокическій, или же смѣшаннаго, какъ у *Combus mori*. Весьма интересно произвести дальнѣйшія наблюденія въ этомъ направленіи и выяснить: представляетъ ли партеногенезъ случайное явленіе въ жизни чешуекрылыхъ или предусмотрѣнный природой способъ ихъ размноженія? Выясненіе этого вопроса, помимо чисто научнаго интереса, будетъ имѣть и широкое практическое значеніе въ сельскомъ хозяйствѣ, въ плодово и лѣсоводствѣ.

А. Ф. Шрейберъ.

Изъ ботаническихъ наблюденій въ окрестностяхъ Иркутска.

Характерный случай цвѣтенія *Caragana arborescens*. Извѣстно, что составъ почвы и мѣстоположеніе того или другого растенія по отношенію къ солнечному освѣщенію имѣютъ огромное вліяніе на внутренніе процессы растенія и его наружный видъ. Мы это легче всего наблюдаемъ у травянистыхъ растеній, растущихъ въ тѣни и на солнцѣ, на тощей почвѣ и на тучной; но отъ могущественнаго вліянія солнечнаго свѣта и состава почвы не избавлены и древесныя растенія. Въ этомъ отношеніи интересно было наблюдать весной 1909 года цвѣтеніе желтой акаціи или чилижника (*Caragana arborescens*) на склонахъ Кайской горы къ рѣкѣ Иркуту. *Caragana*, хотя и не вся, цвѣла въ безлиственномъ состояніи, что наблюдается очень рѣдко, такъ какъ кустарно-древесная чилига всегда цвѣтетъ одновременно съ началомъ развертыванія листовыхъ почекъ.

14-го мая, при осмотрѣ растительности на склонѣ Кайской горы къ р. Иркуту, мною было обращено вниманіе на кусты караганы, растущей здѣсь во множествѣ и достигающей до 1 сажени высоты. Листовыя почки всѣхъ стеблей только еще начинали расхолачиваться, а по землѣ разстилась длиная вѣтвь съ двумя вполне раскрывшимися цвѣточками и 11 бутонами; *) при этомъ листовыя почки этой вѣтви были еще сложены и не выпускали листочковъ. Получалось рѣдко наблюдаемое явленіе, когда на еще голыхъ отъ листвы стебляхъ ярко выдавались своей желтизной раскрышіяся и раскрывавшіеся цвѣточки. Объяснить это не трудно.

*) Вѣтвь эта въ засушенномъ видѣ хранится въ гербаріѣ автора.

Дѣло въ томъ, что почва здѣсь пористая, известково-глинистая, легко поглощающая солнечную теплоту, а вѣтвь съ распустившимися цвѣтами находилась на самой поверхности почвы, вслѣдствіе чего питательные соки изъ корня въ первую очередь поступали именно въ эту вѣтвь и усиливали развитіе цвѣточныхъ почекъ, которыя и развивались въ ущербъ листовымъ. Сагапа представляетъ собою именно такое растеніе, которое начинаетъ цвѣсти съ первымъ распусканіемъ листьевъ, когда еще не успѣютъ вполнѣ развернуться пластинки сложныхъ листьевъ акаціи и когда дерево это стоитъ уже въ полномъ цвѣту. Слѣдовательно, дѣятельность цвѣточныхъ почекъ интенсивнѣе дѣятельности листовыхъ и потому, находившаяся въ благопріятныхъ условіяхъ, вѣтвь Сагапа съ двумя расцвѣтшими цвѣточками и одиннадцатью бутонами могла зацвѣсти въ безлиственномъ состояніи.

А. Ф. Шрейборъ.

Объ образованіи мѣсторожденій золота.

Замѣтка г. Л. де-Лоне. Comptes rendus de l'Academie des sciences. № 4 (26 Juillet 1909).

Стр. 298.

Я уже много разъ высказывалъ мнѣніе о необходимости опредѣленія первозданной глубины (profondeur originelle) для выясненія залеганія районныхъ типовъ рудныхъ мѣсторожденій (les types régionaux de gîtes métallifères). Многолѣтнія изслѣдованія и обработка матеріаловъ, относящихся къ мѣсторожденіямъ Азіи (Métallogénie asiatique), дали мнѣ новые поводы для примѣненія этихъ идей къ золотоноснымъ мѣсторожденіямъ, по условіямъ залеганія рѣзко отличающимся отъ Калифорнскихъ, гдѣ дѣйствія вывѣтриванія (érosion) появились гораздо сильнѣе, чѣмъ въ руинѣ Азіи или на Индійскомъ полуостровѣ и гдѣ поэтому первозданная глубина была менѣе значительна. Вообще теорія, которую я пытался подтвердить разными примѣрами и для которой имѣются очевидныя доказательства, состоитъ въ томъ, что жилы проходятъ въ верхнихъ горизонтахъ и представляютъ типъ, не доразвившійся до выхода на земную поверхность и соотвѣтствующій кристаллической зонѣ земной коры.

Когда первозданная глубина очень значительна, то по близости къ огне-жидкой магмѣ, выдѣлявшей металлы въ видѣ вороновъ (fumerolles), встрѣчаются сначала жильныя выполненія (impregnations) въ связи съ метаморфизаціей включающихъ породъ, а затѣмъ далѣе уже такія металлообразованія (formes), которыя я называлъ, „отдѣльностями и включениями (ségrégations и inclusions)“. По отношенію къ золоту я докажу, что всякая значительная группа его мѣсторожденій находится въ непосредственной связи съ болѣе или менѣе удаленными отвѣтвленіями гранитной магмы.

Въ мѣстностяхъ средняго металлоноснаго типа и одинаково охарактеризованныхъ недавними горообразовательными движеніями и незначительнымъ вывѣтриваніемъ, можно наблюдать, по мѣрѣ углубленія, настоящія жилы съ золото-серебристымъ кварцевымъ выполненіемъ, отличающимися (какъ въ Калифорніи) исключительно богатымъ содержаніемъ. Здѣсь, какъ и во всѣхъ жилахъ, образовавшихся безъ гидротермальнаго выполненія (*nets d'incrustation hydrothermale*), ясно видимая самостоятельность оставляетъ гадательнымъ отношеніе къ огненной породѣ. Впрочемъ весьма вѣроятно, что Калифорнійское золото выдѣлилось изъ гранитовъ мѣловой формациі, образовавшихъ сосѣдніе массивы и сильно метаморфизовавшихъ осадочныя породы. Многочисленныя залежи колчедановъ, иногда богатыхъ золотомъ или совсѣмъ его не заключающихъ, а также и золотосодержащій мѣдный колчеданъ, находятся въ прямомъ прикосновеніи къ гранитамъ, какъ это также удостовѣрено въ Тосканѣ и на о-вѣ Эльбѣ.

Къ особенностямъ уральскаго типа мѣсторожденій, залегающихъ въ горной цѣпи со складчатостью каменноугольныхъ отложеній, слѣдуетъ отнести значительную степень вывѣтриванія, хотя и меньшую, чѣмъ въ первозданныхъ массивахъ, но достигающую большой глубины въ кристаллическихъ породахъ. Здѣсь содержаніе золота находится въ непосредственной зависимости отъ гранитной магмы, но минерализаторами являются отличія гранитовъ съ бѣлой слюдою, аплитъ, микрогранитъ и проч. Золото обогащаетъ скопленія кварца, заключающіяся или въ трещинахъ жилъ аплита и пегматита, или въ непосредственно прилегающихъ породахъ, гдѣ наблюдаются скопленія золотосодержащихъ желѣзныхъ колчедановъ и другихъ сѣрнистыхъ металловъ съ ихъ спутникомъ—турмалиномъ. На это явленіе слѣдуетъ обратить особенное вниманіе въ виду такой характерной особенности для всѣхъ странъ міра, гдѣ находится одинаковая глубина вывѣтриванія, какъ въ Бразиліи, Китаѣ, Мадагаскарѣ и центральномъ плоскогорьѣ Франціи. Въ Березовскѣ, Тышминскѣ, Челябинскѣ, Кочкарѣ золото заключается въ трещинахъ грейзена, аплита, микрогранита или порфировиднаго гранита.

Одинаково сходныя условія представляются кристаллизацией олова, висмута и проч. въ штокверкахъ, почему и явилось народное понятіе о связи этихъ металловъ съ мѣсторожденіями золота.

Наконецъ, когда еще болѣе уллубляются въ нѣдра земли, какъ напримѣръ, въ рудникахъ Сибири, Индіи, центральной Африки,—встрѣчается нѣсколько различныхъ типъ, гдѣ породы, метаморфизованныя сосѣдствомъ гранитовъ и проникнутыя золотоноснымъ колчеданомъ, не имѣютъ особенностей настоящихъ жильныхъ мѣсторожденій. Это оттого, что здѣсь гранитные массивы, окруженные покрывающими ихъ осадочными породами, метаморфизовали послѣднія и превратили ихъ отчасти въ полевошпатовыя, съ переходами въ гнейсы, или просто кристаллизовали болѣе удаленныя осадочныя образованія. Этимъ явленіемъ обуславливалась и кристаллизація золотоносныхъ колчедановъ, иногда удаленныхъ на 10 до 20 верстъ отъ гранита, но явно съ нимъ, связанныхъ. Въ такихъ условіяхъ золото можетъ находиться и въ гнейсахъ.

Но гораздо чаще кварцеватый золотосодержащій колчеданъ включенъ въ сланцахъ въ видѣ маленькихъ, безчисленныхъ пластовыхъ жилокъ съ согласнымъ наслоеніемъ, гдѣ золото изобильно разсѣяно и составляетъ главное богатство розсыпей, образовавшихся отъ разрушенія сланцовъ. Какъ и въ предыдущемъ типѣ мѣсторожденій, турмалинъ является неперемѣннымъ спутникомъ золота.

Можетъ быть эта теорія образованія мѣсторожденій въ глубинѣ, дѣйствіемъ разсѣяннаго вкрапливанія, зависящаго отъ близости расплавленной магмы (*magmas ignés*) дастъ объясненіе загадочнаго происхожденія нѣкоторыхъ мѣсторожденій, а также образованія конгломератовъ Витватерфанда въ Трансвалѣ, гдѣ много фактовъ доказываютъ позднѣйшее вкрапливаніе, обогатившее золотомъ промежутки между несвязанными между собою валунами породъ.

Замѣтка о находкѣ остатковъ мамонта въ г. Иркутскѣ.

Въ половинѣ Августа 1909 года, во дворѣ дома доктора Михайловскаго, по 1-й Солдатской улицѣ № 7, при копани котлована для клозета строящагося каменнаго дома, былъ найденъ бивень мамонта. Вѣсть объ этой находкѣ быстро разнеслась по городу и дошла до Музея. Къ сожалѣнію въ моемъ распоряженіи было всего лишь нѣсколько часовъ, которые я могъ посвятить осмотру мѣстоположенія бивня, такъ какъ, вернувшись случайно изъ экскурсіи за матеріалами, въ тотъ же день долженъ былъ уѣхать изъ города. При осмотрѣ на мѣстѣ котлована оказалось, что окончность бивня около аршина была уже отломана, такъ какъ выдавалась внутрь котлована (часть этой кости имѣется въ Музеѣ), а оставшаяся часть бивня торчала въ сѣверной сторонѣ котлована, залегая непосредственно на рѣчной галькѣ, покрытой сверху глинисто-песчанымъ наносомъ. Общая глубина котлована 1,62 сажени при діаметрѣ 1 сажень, причемъ породы, образующіе стѣнки котлована, шли въ ниже слѣдующемъ порядкѣ, начиная съ верху.

| | |
|--|------|
| Навалъ съ дресвой, обломками штукатурки съ | |
| перегноемъ | 0,40 |
| Лѣсовидная талая глина желтаго цвѣта . . . | 0,20 |
| Такая же мерзлая глина | 0,50 |
| Суглинокъ (глинисто-песчаный наносъ съ | |
| костью) талый | 0,30 |
| Рѣчная галька | 0,22 |

Повидимому бивень пересѣкалъ діагонально котлованъ, такъ какъ отломанный конецъ упирался въ ту же стѣнку котлована. Попытка извлечь его оттуда не увѣнчалась успѣ-

хомъ за отсутствіемъ приспособленій и средствъ. Эта первая палеонтологическая находка въ чертѣ города любопытна въ томъ отношеніи, что устанавливаетъ высоты уровня Ангара въ періодъ постпліоцена, покрывавшей тогда всю первую терассу, на которой расположена нижняя часть города. Къ сожалѣнію за отсутствіемъ точной нивелировки Иркутска нельзя положительно утверждать, что глубина залеганія бивня мамонта почти въ точности соотвѣтствуетъ глубинѣ залеганія остатковъ палеолетического человѣка въ Глазковскомъ предмѣстьѣ, находимыхъ совмѣстно съ костями сѣвернаго оленя, и мамонта и пр. при прорѣзкѣ ко огора у дачи „Луна“ (бывшей Сукачева) подъ желѣзно-дорожныя пути. Кромѣ того, любопытенъ самый фактъ нахожденія слоя мерзлоты толщиной 0,50, на глубинѣ всего 0,60 въ Августѣ мѣсяцѣ.

А. ЛЬВОВЪ.



Н. А. ВИТАШЕВСКИЙ.

ЯКУТСКІЕ МАТЕРІАЛЫ

Д Л Я

разработки вопросовъ

ЭМБРИОЛОГІИ ПРАВА.



изойдетъ уру урар¹⁾, и общественное мнѣніе будетъ цѣликомъ противъ *B*, но власти не заставятъ *B* выполнить и лишь уру уруохтара^{*)} (*С. В. Слѣпцовъ*), а перваго—что доказанность одного лишь соглашенія, безъ соблюденія формальностей и письменныхъ свидѣтельствъ, не придаетъ возникшему отношенію силы юридическаго обязательства, нарушение же такого соглашенія 1) сильно карается общественнымъ мнѣніемъ,—и 2) открываетъ для противной стороны право иска объ убыткахъ.

D) Виды обязательствъ.

a) ex delictu.

Относящееся сюда сгруппировано мною ниже,—вмѣстѣ съ матеріаломъ, касающимся выкупа за преступленія, въ главѣ объ уголовномъ правѣ, подъ рубрикою „compositio“.

b) ex contractu.

Все это заносилось въ записи и незначительная только часть попадала въ „отвѣты выдающихся родоначальниковъ“. Мнѣ важно было извлечь указанія на наличность въ Якутскомъ обычномъ правѣ видовъ обязательствъ изъ самой жизни, на прим. записей въ книгахъ словесныхъ жалобъ при родовыхъ правленіяхъ и инородныхъ управахъ, не полагаясь на перечисленіе видовъ обязательствъ хотя бы и очень толковыми и даже интеллигентными родоначальниками. Въ своемъ изслѣдованіи я задался цѣлью—свести въ одно цѣлое ихъ отвѣты и дать канву для полной обработки собраннаго матеріала^{*)} по всѣмъ вопросамъ программы. Поэтому въ первой сводкѣ моихъ матеріаловъ рубрику „виды обязательствъ: ex contractu“ я оставляю совершенно не заполненной.

c) ex danatione.

На этотъ видъ обязательствъ по якутскому обычному праву я долженъ обратить особенное вниманіе. Во всѣхъ

¹⁾ См. глава: „судопроизводство“, рубрики: „рѣшеніе“ и „приведеніе рѣшенія въ исполненіе“.

^{*)} „Положить рѣшеніе“.

случаяхъ установленія *obligati onum ex donatione* якутъ при-
бѣгаетъ къ принесенію дара лицу, на которое желаетъ на-
ложить обязательство. Зимой бѣдный якутъ отправляется
къ своему богатому родственнику, или просто сосѣду, и при-
носитъ ему въ даръ, положимъ, тушу мяса,—и обязываетъ
этимъ дарополучателя къ отплатѣ дара вдвое—втрое, масси-
руя такимъ путемъ требованіе помощи. Очевидно, какое важ-
ное значеніе для характеристики якутскаго обычнаго права
имѣютъ эти обычаи и съ какимъ вниманіемъ слѣдуетъ от-
нестись къ описанію этого вида якутскихъ договоровъ чтобы
на нихъ остановиться съ подробностью. Я постараюсь кромѣ
возможно детальнаго описанія фактовъ и явленій, дать и
нѣкоторую оцѣнку ихъ съ точки зрѣнія ученія о первобыт-
ныхъ правовыхъ учрежденіяхъ.

Если по справедливости *obligati ones ex delictu* являются,
въ глазахъ юриста-соціалогa, принадлежностію древняго пра-
ва, то еще болѣе сѣдою стариною вѣетъ отъ того комплекса
юридическихъ отношеній, которыя охватываютъ собою обя-
зательства, вытекающія изъ одариванія. По аналогіи съ тер-
минами: *obligatio ex delictu*, *obligatio ex contractu*, рассматри-
ваемые здѣсь обязательства слѣдуетъ назвать *obligatio ex
donatione*.

По смыслу предлагаемаго термина, обязательство возни-
каетъ въ моментъ о д а р и в а н і я лица, которое является въ
глазахъ суда носителемъ обязательства. Здѣсь это лицо не-
сетъ на себѣ извѣстное обязательство не потому, что оно
добровольно связало себя нѣкоторымъ контрактомъ,—и не
потому, что совершило тотъ или другой деликтъ: ему была
предложена, въ видѣ дара, извѣстная вещь, отъ которой
оно не имѣло права отказаться, и такое лицо несетъ на се-
бѣ обязательство по отношенію къ дарителю,—*obligatio* въ
истинномъ смыслѣ слова, потому что противъ него,—въ
случаѣ неисполненія имъ возложеннаго на него обязатель-
ства,—открывается для дарителя искъ.

Конечно, рассматриваемыя явленія совершаются тамъ, гдѣ
„законъ“ и „обычай“ еще недостаточно обособились. Въ од-
номъ частномъ случаѣ являются всѣ признаки юридическаго

отношенія организованно—защищеннаго, но въ другихъ случаяхъ лишь только обычай, защиту котораго беретъ на себя общественное мнѣніе. Съ другой стороны, здѣсь иногда видно возникновеніе обязательства, отъ принятія котораго дарополучатель охотно отказался бы,—но все-таки не пренебрегаетъ полученіемъ нѣкоторой вещи, пользуясь именно наличностью рассматриваемаго вида договоровъ въ данной правовой системѣ. Наконецъ, съ третьей стороны, когда въ однихъ случаяхъ дѣло сводится къ пользоваію примитивною формою для реализаціи болѣе развитыхъ отношеній,—въ другихъ случаяхъ еще болѣе древнія отношенія проступаютъ наружу сквозь этотъ примитивный пріемъ наложенія обязательствъ. Однимъ словомъ, здѣсь вырабатываются новыя отношенія и новыя для нихъ формы, въ которыхъ старыя отношенія превращаются въ болѣе сложныя. „Древній законъ и современный обычай“—таково заглавіе труда одного изъ современныхъ юристовъ-мыслителей, проф. М. М. Ковалевскаго. Смыслъ этого выраженія въ томъ, что бывшее нѣкогда закономъ, съ теченіемъ времени получаетъ значеніе только обычая. Какъ мнѣ кажется, съ извѣстнымъ правомъ можно было бы употребить и выраженіе: „Древній обычай и современный законъ“, въ томъ смыслѣ, что не нуждавшееся когда-то въ организованной защитѣ, получаетъ впослѣдствіи въ глазахъ народа значеніе правовой нормы. Происходитъ это отъ того, что требованіе, имѣвшее лишь относительное значеніе въ жизни народа, постепенно пріобрѣтало въ его глазахъ все большую реальную цѣнность, и еще отъ того, что не только содержаніе, но и форма слѣдуетъ въ своемъ развитіи извѣстнымъ законамъ....

Вообще можно считать, что ростовщичество—одно изъ первоначальныхъ явленій въ жизни человѣческихъ обществъ. Извѣстный русскій соціологъ И. М. Кулишеръ, посвятилъ этому явленію специальное изслѣдованіе: „Ростовщики и ростовщичество“. Знаменитый англійскій юристъ-философъ, сэръ Генри С. Мэнъ, фактъ задолженности низшихъ слоевъ населенія высшимъ сдѣлалъ отправнымъ пунктомъ для мно-

гихъ важныхъ обобщеній въ области развитія политическихъ учреждений, и такого крупнаго историческаго явленія, какъ феодализмъ. Сюда же, безъ сомнѣнія, примыкаетъ и тотъ комплексъ первобытно правовыхъ отношеній (*obligationes ex donatione*), по которому обязательство платить „ростъ“ можно наложить на человѣка помимо его желанія и не только на того, кто нуждается въ чемъ-либо и прибѣгаетъ къ договору займа. Якутъ обязанъ возвратить скотину съ удоемъ (*х а с а с*) и приплодомъ тому изъ своихъ соплеменниковъ, который вздумаетъ подарить ему эту скотину, и долженъ это сдѣлать, независимо отъ того, желалъ ли онъ получить въ даръ эту скотину или не желалъ.

Но есть особенности той сферы отношеній, которыя охватываютъ собою *obligationes ex donatione*, когда въ нѣкоторыхъ случаяхъ обмѣнъ подарками дѣлается въ цѣляхъ закрѣпленія дружескихъ отношеній, хотя и имѣетъ своимъ побочнымъ результатомъ обогащеніе одного контрагента на счетъ другого. Нужно при этомъ помнить, что развитіе обмѣна шло параллельно съ установленіемъ мирныхъ сношеній между враждовавшими и даже истреблявшими другъ друга родами, чтобы оцѣнить все глубокое значеніе *obligationum ex donatione* съ точки зрѣнія юриста-соціолога.

Затѣмъ, ошибочно было бы думать, что въ этой сферѣ отношеній всегда выигрывающей стороною является экономически болѣе сильный,—какъ это мы видимъ во всѣхъ другихъ видахъ ростовщичества. Можно сказать, что наоборотъ, здѣсь бѣдный обогащается на счетъ своего болѣе обеспеченнаго соплеменника. И это объясняется тѣмъ, что у якутовъ еще сохранился взглядъ на экономически болѣе сильныхъ соплеменниковъ, какъ на естественныхъ защитниковъ и покровителей всего рода. Сообразно съ этимъ, ссуда и заемъ рассматривается якутами, какъ поддержка богатыми бѣдныхъ и, если общественное мнѣніе якутовъ осуждаетъ раздачу ссудъ и займовъ за предѣлами родовой группы, то въ этомъ нельзя не видѣть отголоска того настроенія, которымъ создается „право предпочтительной покупки“ и „право родового выкупа“—институтовъ хорошо знакомыхъ изслѣ-

дователямъ древнѣйшихъ правовыхъ системъ. На томъ же основаніи мы не высказываемъ удивленія, если приходится констатировать, что въ громадномъ большинствѣ случаевъ властью родовыхъ старѣйшинъ облакаются якутами лица выдающаго матеріальнаго достатка. Не только судить и управлять долженъ то іонъ: „хорошъ“ въ глазахъ якутовъ тотъ человѣкъ, который, вмѣстѣ съ качествами судьи и администратора, имѣетъ еще и матеріальную возможность— поддерживать своихъ „людей“ ссудами и займами. Но заемъ и ссуда—не единственныя формы матеріальной поддержки, которую можетъ оказать „хорошій“ человѣкъ „черному“ человѣку. Чтобы обезпечить себѣ такую поддержку, якуту достаточно принести своему соплеменнику нѣчто въ даръ,— коня, корову, тушу мяса съ четвертью водки, продуктъ своего спеціального промысла. Разумѣется этою формою поддержки пользуются не только лица матеріально обезпеченныя, но и очень бѣдный якутъ ѣдетъ съ „подаркомъ“ и „гостинцемъ“ къ богатому своему со-родичу. Но перѣдки случаются, когда ѣдетъ „гостить“ и обладатель 50 штукъ скота къ владѣльцу 200 штукъ, съ цѣлью получить въ замѣнъ подносимаго несравненно большую цѣнность. Что дѣло здѣсь сводится именно къ родственной поддержкѣ впавшихъ въ матеріальную нужду или находящихся во временномъ матеріальномъ затрудненіи,—это видно изъ многихъ данныхъ. Одинъ изъ выдающихся родоначальниковъ далъ мнѣ свѣдѣніе, что съ пріѣзжающими къ нему „гостить“ бѣдными родственниками онъ входитъ въ сдѣлку: подарка не принимаетъ, а просто даритъ пріѣхавшему 3, 5, 10 руб. деньгами. Другіе родоначальники сообщали мнѣ, что къ „гощенію“ прибѣгаютъ именно „для поправленія обстоятельствъ“.

Таково значеніе и таковъ смыслъ *obligationum ex donatione*, какъ объ этомъ можно заключить изъ фактовъ обычно-правовой жизни якутовъ.

Приготовляя настоящую статью къ печати, я пересмотрѣлъ всѣ карточки своей якутской библіографіи,—гдѣ собрано около 2000 записей,—и не встрѣтилъ ни одного названія, по которому можно было бы заключить, что системѣ

obligationes ex donatione былъ когда-либо посвященъ особый трактатъ. Это объясняется, можетъ быть, тѣмъ, что вниманіе случайныхъ наблюдателей останавливали на себѣ болѣе яркія съ внѣшней стороны явленія якутской жизни,—какъ вѣрованія, свадебные обряды и т. п.

Но у отдѣльныхъ авторовъ о „подаркахъ“ упоминается. Такъ, В. Л. Сѣрошевскій пишетъ („Якуты“, 1.577): „безъ вѣдома домашнихъ она“ (молодая женщина) „не смѣетъ принимать даже отъ пожилыхъ мужчинъ подарковъ и не смѣетъ имъ дарить что либо. Характерно это ограниченіе подарковъ, которые вообще такъ любятъ и уважаютъ якуты“. Въ другихъ мѣстахъ своей книги этотъ авторъ говоритъ не мало (стр. 455, 544, 545, 551, 558) „о подаркахъ“ при свадебныхъ торжествахъ; но сообщенія его не отличаются ни полнотою, ни научною точностью, а явленія, которыя можно считать установленными, не классифицированы на основѣ научныхъ принциповъ. Въ частности, замѣчу, что переводъ якутскихъ словъ и текстовъ у автора переполненъ грубыми ошибками, а правописаніе ихъ далеко отъ научнаго (т. е. Бетлингковскаго). Въ этихъ отношеніяхъ В. Л. Сѣрошевскій такъ погрѣшаетъ, что даже хорошо знавшіе бытъ якутовъ лица затрудняются, „исправить“ автора. Въ своемъ трудѣ „Верхоянскіе якуты и ихъ экономическое положеніе“ (Изв. В.—Сиб. Отдѣла И. Р. Г. Общ., т. XXV, № № 4 и 5) мой товарищъ по экспедиціи, С. Ф. Коваликъ, говоритъ объ обрядахъ при угощеніи гостей (стр. 33) и объ обычаяхъ „гощенія“ (стр. 45). Изъ случайныхъ замѣтокъ укажу на „Письма съ дороги“ („Восточное Обозрѣніе“ 1892 г., ном. 50), гдѣ сближается маньчжурское слово „билыгъ“ съ якутскимъ бäläx. Наконецъ, въ „Сборникѣ обычнаго права сибирскихъ инородцевъ“,—представляющемъ перепечатку проф. Самоквасовымъ рукописи 1820-хъ годовъ о юридическихъ обычаяхъ инородцевъ, записанныхъ самими инородцами,—въ описаніи обычаевъ якутовъ, имѣется особый параграфъ о „подаркахъ“ (бäläx), откуда видно, что якуты ясно понимаютъ обязательственный характеръ „подарковъ“. Не сомнѣваюсь, что много интереснаго матеріала по этому вопросу собрано моими то-

варищами по Сибиряковской экспедиции—А. И. Поповым („нравы и национальный характер якутов“), В. В. Никифоровым („семейный бытъ якутов“), и др. Но пошелъ уже второй десятокъ лѣтъ со времени окончанія работъ экспедиі,—а изъ ея трудовъ едва-ли сотая часть увидѣла свѣтъ; сколько же пройдетъ времени, прежде чѣмъ всѣ они слѣлаются достояніемъ излѣдователей первобытныхъ формъ человѣческаго общежитія?

Такимъ образомъ, настоящая глава моего труда является, кажется, первою монографіей объ *obligationes ex donatione*, имѣющимъ въ обычномъ правѣ якутовъ пять видовъ:

I. белехти (bäläht),—поднесеніе подарка съ правомъ получить отдарокъ той же цѣнности.

II. соболонгъ (соболон),—отплата за посѣщеніе: якутъ своимъ посѣщеніемъ въ извѣстныхъ случаяхъ обязываетъ тою, къ кому онъ пріѣхалъ, отплатить посѣщеніе подаркомъ.

III. теркютъ (törküt),—особо интересный видъ, когда молодая ѣдетъ съ подарками къ своимъ родственникамъ и получаетъ право на отдарокъ въ бѣльшемъ размѣрѣ по сравненію съ привезеннымъ.

IV. кэсилэнэнъ (käsilänän),—поѣздка съ kāsī (подношеніе) въ домъ къ знакомому или родственнику, на котораго желаютъ наложить обязательство—уплатить больше привезеннаго.

V. наллы (наллы),—поѣздка,—отличающаяся отъ предыдущей (käsilänän), большею солидностью мотивовъ.

Постараюсь дать детальное описаніе cadaго изъ этихъ видовъ *obligationum ex donatione* въ системѣ обычно-правовыхъ воззрѣній якутовъ.

а) Белехъ (bäläh).

Белехъ ближе другихъ видовъ якутскихъ подношеній подходитъ къ понятію о подаркѣ разныхъ правовыхъ системъ. Предметомъ даренія служитъ скоть, одежда, какіе-нибудь рѣдкія или диковинныя вещи.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ отдарка не ждуть. Такъ, при торжествахъ, сопровождающихъ переѣздъ молодой въ домъ свекра (кыссүктәр), обязательны белехи со стороны самой молодой той женщинѣ, которая стелетъ вечеромъ постель для молодыхъ,—затѣмъ, посаженной матери (ijä буолачны),—шаману и нѣкоторымъ другимъ лицамъ, играющимъ роль на свадьбѣ,—и подарки эти никогда не вызываютъ отдарковъ.

Съ другой стороны случается, что получившій белехъ при особыхъ обстоятельствахъ и не думаетъ отдаривать. Тогда могутъ говорить, что получившій подарокъ скупъ, что онъ воспользовался добротой дарителя и т. д.; но общественное мнѣніе не можетъ побудить даропринимателя вознаграждать чѣмъ нибудь дарителя и во всякомъ случаѣ для послѣдняго противъ перваго нѣтъ иска.

Но когда белехъ отдаривается, то это производится всегда безъ 0/00 и даже—безъ соображенія со стоимостью подаренной вещи (Магинскій улусъ, сообщеніе родоначальника В. Я. Слѣпцова). Получивъ, напримѣръ, коня, можно отдарить и конемъ лучшаго качества, но можно ограничиться поднесеніемъ дарителю и ведра водки, и на этомъ обмѣнъ подарками оканчивается.

Впрочемъ есть случаи, когда белехъ непременно вызываетъ отдарки. Такъ, наприм., на торжествахъ, сопровождающихъ первое офиціальное посѣщеніе женихомъ съ поѣзжанами дома его будущаго тестя (түсә барар), белехи раздаются родителями невесты поѣзжанамъ жениха, хотя необязательны для родителей невесты. Подарки эти подлежатъ отплатѣ при слѣдующемъ актѣ свадебнаго обряда, переѣздъ молодой въ домъ свекра.

Впрочемъ, относительно послѣдняго случая я долженъ замѣтить, что здѣсь трудно отличать белехъ отъ соболонга и разборомъ этого я займусь въ слѣдующей рубрикѣ.

Но въ моемъ распоряженіи имѣются свѣдѣнія, рисующія белехти,*) именно какъ одинъ изъ видовъ *obligatum ex*

*) *bälähti*—5-ое дѣепричастіе (С. В. Ястремскій, грамат. як. яз., стр. 236) отъ *bälähtä*,—глагола, произведеннаго отъ существительнаго *bäläh*; ѣздитъ *bälähti*—значить ѣздить съ цѣлью поднести белехъ.

donatione. Родона начальники Дюпскаго улуса, П. А. Афанасьевъ и его отецъ, мнѣ сообщали, что въ ихъ мѣстности бѣдные всегда взыскиваютъ отдарки за белехи,—и судъ въ искѣ рѣдко отказываетъ, особенно въ тѣхъ случаяхъ, когда белехъ данъ „по неотступной просьбѣ“ или даже былъ взятъ, несмотря на видимое нежеланіе дарителя—разстаться съ выпрашиваемою вещью. Такой способъ пріобрѣтенія называется көрдүөн ылар. Если было въ подарокъ выпрошено, какъ белехъ, что-либо особенно понравившееся наприм.: лошадь съ выдающимся ходомъ, замысловатой работы сѣдло, и т. п., то при предъявленіи иска въ судъ, послѣдній не можетъ присудить больше стоимости полученнаго какъ белехъ. Но общественное мнѣніе на сторонѣ такого порядка, чтобы за „выпрошенное“ возвращалось вдвое и даже втрое больше. Итакъ, ни 0/00/0, ни приплода или хасаса (хесас), т. е. годового количества молочныхъ скоповъ отъ скотины, взыскивать по суду за белехъ нельзя.

Богатые не станутъ обращаться въ судъ со взысканіемъ за белехъ, хотя въ душѣ и очень желаютъ всегда получить отдарокъ.

Наконецъ, по словамъ родона начальниковъ, отказы отъ пріятія белеховъ—нерѣдки, и происходятъ даже чаще, чѣмъ отказы отъ кэси и наллы (см. ниже), а это доказываетъ, что на поднесеніе белеха во всякомъ случаѣ якуты смотрятъ, какъ актъ, налагающій извѣстныя обязательства юридическаго характера на получающаго белехъ.

β) Соболонгъ (соболоң).

Эгимъ именемъ называется и тотъ видъ белеха, который дается въ видѣ благодарности за посѣщеніе хозяиномъ дома гостю, даже не принесшему съ собою никакого подарка. Слово соболон, означаетъ трудъ, произведенная работа, усталость. Говорятъ: атах соболоңо—вознагражденіе за усталость ногъ. Родона начальникъ Могинскаго улуса, В. Я. Слѣпцовъ, выразился такъ: въ случаѣ поднесенія соболонга даютъ, въ сущности, подарокъ по дружбѣ (аттыка бäläx бiärällär). Если соболонгъ даютъ не за самое

посѣщеніе, то за ту услугу, которую оказываетъ гость, наприм. за сообщеніе важнаго извѣстія. Тѣмъ же словомъ „соболонгъ“ называется вознагражденіе нѣкоторымъ должностнымъ лицамъ за посѣщеніе тяжущихся, исполненіе приговора, и т. п.

Интереснѣе видъ соболонга, при свадебныхъ торжествахъ: при первомъ оффиціальномъ посѣщеніи жениха съ его поѣзжанами дома его будущаго тестя (түсә барар) и при переѣздѣ молодой въ домъ ея свекра (кыс сүктәр).

Въ первомъ случаѣ родители неvěсты одариваютъ поѣзжанъ жениха, за то, что „трудили свои ноги“, совершая путь до дома неvěсты. Отплата этого соболонга производится получившими его при слѣдующемъ актѣ свадебнаго обряда, — при переѣздѣ молодой въ домъ свекра и должна быть вдвое больше полученнаго. Если бы кто-нибудь изъ получившихъ при посѣщеніи дома неvěсты соболонгъ не явился на торжества при переѣздѣ неvěсты въ домъ свекра, то для родителей неvěсты во всякомъ случаѣ открыть противъ такихъ лицъ искъ, — какъ о томъ сообщала мнѣ интеллигентная якутка М. Н. Андросова-Іонова.

Во второмъ случаѣ, — при переѣздѣ молодой въ домъ свекра (кыс сүктәр), естественно, соболонгъ дается родителями мужа поѣзжанамъ молодой: „хозяева“ оплачиваютъ своихъ „гостей“ за то, что послѣдніе „трудили“ свои ноги, сопровождая молодую отъ дома родителей до мѣста новаго ея жительства. Отплата полученнаго во время совершенія этого акта соболонга производится молодой получившими соболонгъ при посѣщеніи ихъ молодою теркюттю. Подробно объ этомъ дѣйствіи я буду говорить въ слѣдующей рубрикѣ. Пока же скажу, что, по словамъ родоначальника Мегинскаго улуса, В. Я. Слѣпцова, противъ лицъ, получившихъ соболонгъ, но не принимающихъ молодую теркюттю, агнаты молодой имѣютъ право иска.

Давая „подарки“ на свадьбѣ, — какъ при первомъ оффиціальномъ посѣщеніи женихомъ дома его будущаго тестя, такъ и при переѣздѣ молодой въ домъ свекра, — иногда спра-

шиваются, желаетъ ли получающій отплатить этотъ подарокъ, или не желаетъ, и въ первомъ случаѣ даютъ больше. На-примѣръ, на одной и той же свадьбѣ соболонгъ безъ отдачи—двѣ лисицы, а съ отдачею—конь, за котораго нужно возвратить въ послѣдствіи 10 штукъ скота. Жена выдающагося родоначальника Баягантайскаго улуса, Васса Слѣпцова, пояснила, что вмѣсто соболонга можно давать белехъ, т. е. гораздо меньшаго размѣра подарокъ, нежели соболонгъ, предупреждая, что къ дарополучателю молодая теркюттю уже не поѣдетъ. Родоначальники Дюпсюнскаго улуса, П. А. и А. П. Афанасьевы, говорятъ, что подобнаго характера вопросовъ не ставятъ тѣмъ, кто одаривается на свадьбѣ, и подобнаго рода заявленій имъ не дѣлаютъ, но размѣръ предлагаемаго подарка самъ по себѣ указываетъ, что въ одномъ случаѣ ждутъ от-дарка, а въ другомъ—его не ждутъ. При этомъ, по показанію тѣхъ же лицъ, давая гостю небольшой подарокъ, предупреждаютъ берущаго,—чтобы онъ не обижался,—что этотъ подарокъ—безъ отдарка. Далѣе,—по словамъ родоначальника Мегинскаго улуса, В. Я. Слѣпцова,—на свадьбѣ можно предупреждать не о томъ, что за подарокъ будетъ взыскиваться отдарокъ, т. е.—что подносимое соболонгъ, а не белехъ, а наоборотъ: предупрежденіе имѣетъ мѣсто въ томъ случаѣ, когда даритель не намѣренъ въ послѣдствіи взыскивать отдарокъ. Этимъ,—по В. Я. Слѣпцову,—и опредѣляется, слѣдуетъ ли назвать подарокъ белехомъ или соболонгомъ: первый—безъ обязательнаго отдарка, второй—не иначе какъ съ отдаркомъ. Очень характерно разъяснялъ мнѣ различіе между белехомъ и соболонгомъ родоначальникъ Баягантайскаго улуса, С. В. Слѣпцовъ. Разница здѣсь заключается въ томъ, что белехъ ничѣмъ не вызванъ со стороны дароприимателя и потому ни къ чему его не обязываетъ,—соболонгъ же является оплатою за обязательство, уже наложенное на дародателя тѣмъ фактомъ, что дароприиматель „трудилъ“ свои ноги, и, въ свою очередь, налагаетъ на дароприимателя обязательство—отплатить за полученный въ видѣ соболонга подарокъ.

Въ подгороднемъ Восточно-Кангаласскомъ улусѣ соболонгъ даютъ деньгами и эти деньги возвращаются получившими дарителю съ 0/0/0—обыкновенно 30/0. На свадьбѣ И. Г. Соловьева отцомъ его, Герасимомъ (въ то время—вторымъ,

послѣ Лепчикова, богачомъ Якутскаго округа), были розданы деньги въ видѣ соболонга— по 100, по 50, по 10 рублей, и Герасимъ самъ присылалъ послѣ сказать получившимъ этотъ соболонгъ, что черезъ годъ будетъ принимать подаренныя деньги съ 0/00/0. Такъ передавалъ мнѣ от. Инн. Неустроевъ.

Но и въ тѣхъ мѣстностяхъ Якутскаго округа, гдѣ натуральное хозяйство сохранилось, соболонгъ въ настоящее время больше частью состоитъ изъ денегъ и очень рѣдко— изъ пушнины. Отплата производится въ большинствѣ случаевъ деньгами.

Слѣдуетъ замѣтить, что соболонгъ дается именно поѣзжанамъ, т. е. лицамъ, которыя приглашены,—по якутски: „позваны“. При пріѣздѣ въ домъ родителей невесты родители жениха сообщаютъ хозяевамъ дома, кто изъ пріѣхавшихъ съ ними ихъ нигырылахи,—точно также, какъ при пріѣздѣ поѣзда молодой въ домъ ея сквера ея родители сообщаютъ родителямъ мужа, кто изъ пріѣхавшихъ съ ними ихъ нигырылахи. Это — предосторожность, необходимая въ виду того, что въ поѣздѣ обыкновенно участвуетъ и масса постороннихъ лицъ, которыхъ хозяева могутъ угощать и одаривать, какъ обыкновенныхъ гостей. По большей части даже въ условія брачнаго договора входитъ, сколько именно лицъ и кто именно будетъ угощаться и одариваться на свадебныхъ пиршествахъ со стороны жениха—въ домъ его будущаго тестя и въ домъ мужа—со стороны молодой.

Какъ видно изъ изложеннаго, соболонгъ налагается, какъ обязательство, на лицо, принявшее не даръ, а посѣщеніе. Хотя и съ пустыми руками, являюсь въ домъ знакомаго, чтобы оказать ему честь своимъ посѣщеніемъ или съ другою цѣлію, направленною къ пользѣ и выгодѣ посѣщаемого. Гость уже тѣмъ самымъ налагаетъ на хозяина обязательство —отплатить за „трудъ“ погъ. Этимъ соболонгъ рѣзко отличается отъ другихъ видовъ якутскихъ *obligationum ex donatione*.

Такое значеніе соболонга находитъ себѣ подтвержденіе въ категорическомъ утвержденіи М. Н. Андросовой-Ионовой, что при первомъ посѣщеніи женихомъ дома родителей его невесты съ его стороны, какъ и со стороны его поѣзжанъ и

родителей, никому никакихъ подарковъ не полагается: эти всѣ лица сами пріѣхали, сами „трудили“ свои ноги,—имъ некому давать соболонгъ и, наоборотъ, некого отплачивать за тругъ ногъ, они сами вправѣ получить таковую отплату.

γ) Теркюоть (төркүт или төккүт)

Это есть частный случай поѣздки наллы, о которой будетъ рѣчь въ слѣдующей рубрикѣ; съ другой стороны, вмѣсто: „поѣхала текюттю“ *)—можно сказать: „поѣхала съ кэси“ (см. слѣдующую рубрику). Изъ сравненія понятій о соболонгѣ и белехѣ, было видно, что существо обычаевъ едва уловимыми переходами превращается, въ умѣ первобытнаго человѣка, изъ одного въ другое, и не мало затрудненій представляетъ—точно формулировать содержаніе обычая, который съ научнымъ основаніемъ можно назвать юридическимъ.

Теркюоть состоитъ въ томъ, что молодая является съ подаркомъ (всегда—сѣбѣстное) къ своимъ старикамъ кровнымъ родственникамъ или вообще извѣстнымъ лицамъ рода, изъ котораго она вышла, и получаетъ взаменъ раза въ два или въ три больше привезеннаго,—обыкновенно, скотомъ.

Молодая обыкновенно ѣдетъ съ теркюотомъ къ тѣмъ изъ своихъ кровныхъ родственниковъ, которые были одарены соболонгомъ при переѣздѣ ея въ домъ мужа. Этотъ соболонгъ раздается родителями мужа, и притомъ—не только родственникамъ молодой пріѣхавшимъ съ нею, но и постороннимъ лицамъ, хотя во всякомъ случаѣ—ынгырылахамъ, т. е. приглашеннымъ къ нимъ со стороны родителей молодой. Къ тѣмъ же изъ лицъ, которыя получили не соболонгъ, а белехъ, естественно, ѣхать съ теркюотомъ не можетъ.

Мнѣ не разъ приходилось слышать, что она ѣдетъ съ теркюотомъ лишь по рожденіи первенца, но оказывается, что ѣхать съ теркюотомъ она можетъ во всякое время, а къ своимъ родителямъ—лишь только по рожденіи у нея ребенка.

*) Токкүттү—5-е дѣепричастіе отъ глагола токкүта, который въ свою очередь происходитъ отъ существительнаго токку и означаетъ ѣздить съ теккитомъ.

Хотя въ Мегинскомъ улусѣ обычай ѣхать съ теркютомъ выводится, но какъ общее правило, съ нимъ можно ѣхать лишь къ тому, кто при переѣздѣ молодой въ домъ свекра получилъ соболонгъ. Это требованіе якутскаго обычнаго права не имѣетъ характера чего-либо абсолютнаго и дѣло въ томъ, что по существу своему поѣздка съ теркютомъ есть прикрашенное требованіями обычая напоминаніе о желательности помощи молодой семьѣ со стороны членовъ рода, изъ котораго вышла женщина. Якутка съ выходомъ замужъ утрачиваетъ почти всякую матеріальную связь со своимъ родомъ и поѣздка съ теркютомъ—послѣдній актъ, въ которомъ еще проявляется эта связь. Отсюда—два слѣдствія. Съ одной стороны, ѣздить съ теркютомъ можно и не одинъ, а два и даже три раза, когда женщина бѣдна, а родственникъ, къ которому она ѣздитъ,—богатъ. Но съ другой стороны не рѣдки случаи, когда молодая ѣдетъ съ теркютомъ и къ родственнику, не получившему соболонга при ея переѣздѣ въ домъ свекра, лишь бы женщина была бѣдна, а родственникъ—богатъ. Ясно, что значеніе поѣздки молодой съ подаркомъ—полученіе помощи по случаю ея перехода въ составъ другого рода, и что общіе признаки *obligatum ex donatione* якутскаго обычнаго права претерпѣваютъ здѣсь соотвѣтствующія измѣненія.

Есть еще одна сторона въ обычаяхъ поѣздки съ теркютомъ, заслуживающая особаго вниманія съ точки зрѣнія юриста-соціолога. По словамъ г.г. Афанасьевыхъ, если молодая не ѣздила съ теркютомъ къ отдѣленному брату, то по смерти отца можетъ къ нему поѣхать, какъ къ получившему отъ покойнаго наследство (замужняя дочь—не наслѣдница). Очевидно, г.г. Афанасьевы имѣютъ въ виду случай поѣздки къ брату, не получившему въ свое время соболонга, такъ какъ къ получившему токовой она ѣздила и до смерти отца. Но по словамъ тѣхъ же лицъ женщина не можетъ поѣхать съ теркютомъ къ своему младшему брату, который былъ неотдѣленъ въ моментъ ея переѣзда въ домъ свекра,—не можетъ ѣхать послѣ его отдѣленія отъ отца или послѣ вступленія его въ права наследства по смерти отца. Конечно, здѣсь сказывается убѣжденіе якутовъ въ томъ, что имущество принадлежитъ семьѣ, а не лицу, стоящему во главѣ ея. Изъ этого можно заключать, что поѣздка съ теркютомъ

является покушеніемъ на семейное имущество, и что при посредствѣ теркюта женщина выбираетъ, что еще возможно.

Но и это положеніе не имѣетъ характера чего-либо абсолютнаго, потому что послѣ отдѣленія младшаго брата или полученія имъ наслѣдства послѣ смерти отца молодая ѣдетъ къ нему съ теркютомъ, какъ-бы потому, что, уйдя изъ дому, она лишилась возможности воспользоваться имуществомъ отца. Здѣсь возможенъ расчетъ, что въ моментъ ухода молодой въ замужество имущество семьи опредѣлялось суммою въ 1.000 руб. и явившись въ свое время къ отцу съ теркютомъ, молодая получила то, что полагалось съ этого именно имущества. Но ко времени, когда оно перешло въ руки младшаго брата и возрасло, скажемъ, до 2.000 руб., то молодая, пользуясь случаемъ перехода имущества въ другія руки, предъявляетъ, какъ бы права на его ростъ происходящій отъ естественныхъ причинъ.

Кажущееся противорѣчіе этимъ устраняется. Сущность права молодой на долю семейнаго имущества послѣ ухода ея въ чужой родъ и послѣ окончательнаго, повидимому, расчета между родами за женщину остается признаннымъ, и различіе лишь въ томъ, что считаютъ семейнымъ и имуществомъ.

IV. Кэсилэнэнъ (kāsilānān).

Кэси—названіе того, что приносится въ даръ и можетъ быть предложено однимъ якутомъ другому при всякихъ обстоятельствахъ, какъ высшимъ низшему, такъ и низшимъ—высшему. Ъздитъ же kāsilānān (1-е дѣепричастіе отъ глагола kāsilā, произведеннаго отъ kāsi), вообще говоря, значитъ поѣхать къ кому-нибудь со спеціальной цѣлью поднесенія кэси, что допустимо только для низшихъ по отношенію къ высшимъ.

По записанному мною сообщенію товарища по Сибиряковской экспедиціи, В. И. Іонова, кэси—всегда съѣстное, но по сообщенію родоначальника (Баягантайскаго улуса), С. В. Слѣпцова, кэси можетъ быть и не съѣстное. Родоначальники Дюпсюнскаго улуса, г.г. Афанасьевы, пояснили, что вообще говоря, кэси—съѣстное, но можно вмѣсто съѣстнаго дать даже деньги, непременно

при этомъ оговорившись, что съѣстного въ данный моментъ у дающаго нѣтъ (ас онкугар харчы біărăбін—вмѣсто пищи даю деньги).

Кэси, вызываетъ отдарокъ, и на этомъ хотя отношенія прекращаются, но отдарокъ долженъ быть больше подарка и можетъ быть требуемъ по суду. Но тотъ, кому подносятъ кэси, можетъ и не принять его. А. П. Афанасьевъ мнѣ говорилъ, что всегда отказывается отъ кэси бѣдныхъ родственниковъ и даетъ имъ по 2, 3 или 5 рублей, не принимая кэси, но отъ кэси, подносимаго богатыми родственниками, отказываться неловко, такъ какъ это—просто кэси, притомъ же богатые къ бѣднымъ не ѣздятъ.... Вообще, кэси при кэсилэнэнъ дается всегда хозяину пріѣхавшимъ къ нему тотчасъ по пріѣздѣ въ гости лицомъ. Оплата должна быть произведена немедленно, а если у хозяина нѣтъ подходящей для этого вещи, то не позже утра слѣдующаго дня онъ долженъ сказать, что отплатить за кэси ему нечѣмъ, и онъ сдѣлаетъ это впослѣдствіи.

Сюда я долженъ внести поправку М. Н. Андросовой-Юновой, что мясо, которое получается родителями невесты отъ родителей жениха при первомъ посѣщеніи имъ дома будущаго тестя,—мясо это называемое курум,—тутъ же раздается, какъ кэси ихъ родственникамъ, чѣмъ послѣдніе обязываются помочь родителямъ невесты при снаряженіи ея въ домъ ея свекра. Актъ этотъ носитъ названіе: “скармливаніе курума“ (курун сіятәр) и считается „угощеніемъ съ почтеніемъ“ (күндүлүр).

Изъ вышеприведеннаго сообщенія гг. Афанасьевыхъ видно, что за кэсилэнэмъ можно ѣздить и не къ родственникамъ. Такъ, купившій сѣно приносить кэси продавцу и получаетъ что-нибудь взаменъ,—по большей части, еще немного сѣна; или въ видѣ кэси приносятъ, какъ рѣдкость, продукты своего особаго промысла,—наприм., рыбу, дичь и т. п.

По поводу наличности въ моихъ записяхъ такого показанія я долженъ замѣтить, что, по всей вѣроятности, мнѣ не удалось поставить В. Я. Слѣпцову достаточно ясно вопросъ. Кэси, какъ нѣчто побочное и случайное, играетъ именно ту роль, которую приписываетъ ему этотъ родоначальникъ. Бываютъ даже спеціальныя кэси этого рода. Такъ,

при калымной уплатѣ имѣется такъ называемый тѳргү-кәсітә,—спеціальчый подарокъ родителямъ невѣсты со стороны жениха. Называется онъ такъ отъ слова тѳргү--торока: предполагается, что женихъ, какъ не самостоятельный еще хозяинъ, можетъ привезти только такой подарокъ, который легко увязывается къ сѣдлу въ торока. Но во всѣхъ подобныхъ случаяхъ кәси не всегда даже требуетъ отплаты. Есть, однако, кәси, которое, даже при незначительныхъ размѣрахъ приношенія, играетъ совершенно самостоятельную роль,—и тогда къ нему примѣнимо все то, что выше говорено о поѣздкахъ кәсиләнәнъ.

Звать кого-нибудь къ себѣ съ кәси—нельзя, въ противоположность тому, что сказать: „пріѣзжай ко мнѣ ыаллы“—можно.

V. Ыаллы (ыаллы).

Различіе между кәсиләнәнъ и ыаллы зависитъ отчасти отъ размѣровъ приношенія: при ыаллы оно должно быть чѣмъ-нибудь значительнымъ. Мнѣ воспроизвели возможный разговоръ съ работникомъ о пріѣхавшихъ къ сосѣду съ приношеніемъ, причемъ изобразили какъ слѣдовало поправить работника, если бы тотъ сказалъ, что пріѣхали кәсиләнәнъ, привезя тушу мяса, полпуда масла и четверть ведра водки; онъ сказалъ бы работнику, что тотъ ошибся, а что пріѣхали ыаллы, а не кәсиләнәнъ. Вообще приглашать кого-нибудь къ себѣ съ кәси—нельзя, но приглашать пріѣхать ыаллы—можно. Слово ыаллы происходитъ отъ ыал—сосѣдъ, глаголь ыалла значить „пріѣхать къ сосѣду, какъ сосѣдъ“. Естественно, можно приглашать „быть знакомымъ домами“, какъ говорятъ, въ культурномъ обществѣ, но нельзя просить, чтобы человѣкъ поднесъ угощеніе *).

*) Въ не—юридической сферѣ отношеній возможно и послѣднее. Если я знаю, что мой сосѣдъ отправляется на охоту за лосемъ или медвѣдемъ, то я ему могу, между прочимъ, сказать: „кәсігін урар!“ или „кәсігін агалар!“—отложи или принеси мнѣ кәсі!—Провожая утромъ переночевавшую у нея случайно, во время пути, якутку, якутка сказала отъѣзжающей: „я приду къ тебѣ: приготовь для меня кәсі!“,—на что отъѣзжающая отвѣтила: „хорошо, но съ собой для меня кәсі!“. За ночлегъ было заплачено.

И дѣйствительно, ыаллы практикуется для укрѣпленія связей вообще и является напоминаніемъ объ оказанной нѣкогда услугѣ; но кромѣ того вновь выбранные старосты и головы ѣздятъ къ зажиточнымъ якутамъ ыаллы для возмѣщенія расходовъ, которые будутъ ими произведены при отнесеніи обязанностей. Въ этомъ случаѣ пріѣхавшій ыаллы получаетъ значительно больше привезеннаго, но дѣло этимъ и кончается, т. е. контрагенты не уравниваютъ своихъ дачъ, такъ что сдѣлка эта—собственно кэси, а не ыаллы, и словомъ ыаллы, называется, можетъ быть, потому, что въ противномъ случаѣ это было бы обиднымъ выраженіемъ для лицъ, занимающихъ общественную должность.

Свѣдѣніе о поѣздкахъ ыаллы вновь выбранныхъ въ должности родоначальниковъ относится къ одному изъ отдаленныхъ улусовъ Якутскаго округа—Баягантайскому. Въ подгороднемъ Могинскомъ улусѣ ыаллы родоначальниковъ теперь почти совсѣмъ вывелись.

Отъ приношенія ыаллы можно отказаться, сказавъ: „не желаю, чтобы ты пріѣзжалъ ко мнѣ ыаллы“. Но разъ отношенія начаты, то въ случаѣ отказа продолжать ихъ для стороны, которая считаетъ, что подаренное ей въ разное время больше полученнаго, открыть искъ.

Ыаллы приносятъ обыкновенно съѣстное, отдаркомъ служить скоть; бѣдныхъ отдариваютъ коровами, богатыхъ—быками и конями. По сообщенію родоначальника Могинскаго улуса, В. Я. Слѣпцова, ыаллы, какъ и кэсилэнэнъ, можетъ окончиться отдаркомъ, если послѣдній по своей стоимости покрываетъ стоимость подареннаго съ 0/00, а если это—скоть, то приплодомъ и удоемъ. Но для того, чтобы сдѣлка закончилась послѣ перваго же обмѣна подарками, чтобы отдарокъ былъ немного больше подарка. Если же отдарокъ значительно больше подарка, то слѣдуетъ новый подарокъ со стороны пріѣзжавшаго въ первый разъ, и т. д.,—до тѣхъ поръ, пока обѣ стороны не уравниются,—конечно, съ начисленіемъ каждый разъ 0/00. Въ подобномъ случаѣ,

обмѣновъ подарками, отношеніе ихъ принимаетъ истинный характеръ ыаллы, которое въ настоящее время чаще оканчивается, какъ и кэсилэнэнъ, послѣ перваго же обмѣна подарками.

ГЛАВА IV.

Бракъ и родство.

При первомъ же столкновеніи съ якутскою дѣйствительностью излѣдователь убѣждается, что вся жизнь якута насквозь пропитана началами патріархата. Но на ряду съ этимъ онъ констатируетъ здѣсь также и наличность правилъ общежитія, которыя находятся въ явномъ противорѣчій съ патріархальнымъ строемъ жизни якутовъ, а знакомство съ фольклоромъ послѣднихъ окончательно приводитъ къ заключенію, что было время, когда условія жизни якутскаго народа рѣзко отличались отъ тѣхъ, въ которыхъ протекаетъ его жизнь въ настоящее время.

Солидарность—основа человѣческаго общежитія. Гдѣ и въ какой степени проявлялась эта черта жизни и характера человѣка,—такъ и въ такой именно степени общества людей являлись союзомъ прочнымъ и носящимъ въ себѣ залогъ будущаго развитія.

Въ свою очередь, солидарность въ человѣческомъ обществѣ выражается въ соблюденіи тѣхъ или другихъ обычаевъ—въ началѣ, а затѣмъ—обычаевъ и законовъ.

И такъ, чтобы выяснить для себя характеръ человѣческаго общежитія,—необходимо опредѣлить качество солидарности, проявляющей себя въ этомъ общежитіи. А для послѣдняго приходится изучать обычаи и законы, господствующіе въ данной средѣ.

Несмотря на наличность разногласій по вопросу о преемственности различнаго рода обычаевъ въ исторіи развитія человѣческой культуры, можно съ увѣренностью сказать, что на зарѣ существованія человѣчества основой солидарности являлось родство. Только человѣкъ, принадлежащій къ опредѣленной группѣ родственниковъ, могъ считать

обезпеченнымъ свой успѣхъ въ борьбѣ за существованіе и развитіе,—только такой человѣкъ, слѣдовательно, являлся и носителемъ залога будущаго развитія человѣчества. А отсюда по вышеприведеннымъ соображеніямъ слѣдуетъ, что обычай, на раннихъ ступеняхъ развитія человѣческихъ обществъ, главнѣйшимъ образомъ интересуется насъ теперь со стороны правилъ, которыя онъ предписывалъ въ сферѣ заключенія брачнаго союза и признанія степеней родства.

Вотъ почему вопросъ о формахъ брака и о системахъ родства такъ настойчиво занималъ умы ислѣдователей, начиная съ писателей классической древности и кончая новѣйшими философами, соціологами, юристами и лингвистами. Вотъ почему и въ настоящемъ трудѣ разсмотрѣніе этого вопроса занимаетъ,—если не по мѣсту въ книгѣ, то по своему содержанію,—центральное положеніе. И если бы автору этого труда приходилось обрабатывать его при болѣе благопріятныхъ обстоятельствахъ, чѣмъ это было на самомъ дѣлѣ, то онъ началъ бы свой отчетъ о своихъ работахъ по изученію юридическаго быта якутовъ именно съ всесторонняго описанія формъ якутскаго брака и системы родства.

Въ своей теоретической постановкѣ вопросъ этотъ чрезвычайно сложенъ. Именно потому, что родство являлось, въ давно-прошедшія времена, основоопредѣляющимъ факторомъ народной жизни,—именно поэтому слѣды его вліянія мы встрѣчаемъ во всѣхъ проявленіяхъ послѣдней. А за недостаткомъ прямыхъ указаній матеріалъ для изученія формъ брака и родства приходится черпать изъ самыхъ разнообразныхъ сферъ первобытной жизни самыхъ разнообразныхъ народностей. Но факты этого послѣдняго порядка надо, въ свою очередь, такъ или иначе установить. Отсюда—возможность возникновенія спора не только о толкованіи фактовъ, на основѣ которыхъ создаются тѣ или другія обобщенія, но и въ области установленности самихъ фактовъ.

Еще болѣе важное значеніе имѣетъ здѣсь то обстоятельство, что при первыхъ шагахъ движенія научно-критической мысли она сама не могла избѣгнуть общей участи всего

сущаго: сдѣлавъ первые завоеванія въ области установленія фактовъ, она,—чтобы открыть себѣ возможность дальнѣйшаго прогрессивнаго движенія,—спѣшила перейти къ обобщеніямъ,—и обобщенія эти были тогда, естественно, слишкомъ категоричны, чтобы выражать реальную дѣйствительность.

Здѣсь прежде всего выступаетъ фактъ, что мыслители, впервые подошедшіе къ изслѣдованію вопроса во всеоружіи научной критики, не могли не проявить чрезмѣрной склонности къ установленію непреложныхъ законовъ преемственности формъ брака и системъ родства. Беспорядочное половое сожителство,—„групповой“ бракъ,—полиандрія и полигамія,—наконецъ, моногамическій бракъ;—такъ именно представляли себѣ этапы, черезъ которые проходило каждое общество людей, прежде чѣмъ дойти до современныхъ формъ брака у передовыхъ историческихъ народовъ. И когда факты не укладывались въ установленныя рамки, то изслѣдователи либо приходили въ отчаяніе, либо „придумывали“ объясненія замѣченнымъ отклоненіямъ. Такъ случилось, на примѣръ, съ Морганомъ, когда на его теорію группового брака посыпались возраженія,—а именно Морганъ былъ первымъ мыслителемъ, который въ новѣйшее время своими изслѣдованіями открылъ эру въ дѣлѣ изученія историческихъ судебъ брака и родства.

Обратимъ вниманіе на одну подробность.

Удовлетвореніе полового влеченія представляется намъ теперь въ качествѣ лишь второстепеннаго организаціоннаго фактора въ процессѣ развитія формъ брака. Первое мѣсто здѣсь, безспорно, принадлежитъ развитію понятій о родствѣ и власти. Но когда власть была поставлена изслѣдователями на надлежащее мѣсто, то въ ихъ умахъ начался процессъ, въ результатѣ котораго родство стало представляться, какъ отраженіе власти. Въ самомъ дѣлѣ, было соблазнительно упростить, въ своемъ представленіи, развитіе первобытныхъ учрежденій въ томъ смыслѣ, чтобы предположить, будто понятіе о власти совершенно поглощало, на первыхъ шагахъ

развитія представленій, понятіе о родствѣ. Но теперь мы знаемъ (Даргунъ), что „родство стремится создать отношеніе по власти и, наоборотъ, разъ установившееся отношеніе этого послѣдняго рода,—тамъ, гдѣ оно не совпадаетъ съ родственною связью,—высказываетъ энергичное стремленіе вызвать исключительное признаніе соотвѣтствующей системы родства“.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что обычаи (какъ и законы) данной среды не могутъ представляться намъ, какъ выраженіе одной, разъ на всегда, внѣ времени и пространства, опредѣленной фазы въ развитіи формъ человѣческаго общенія,—и что эти обычаи являются переживаніями совершенно различныхъ эпохъ. Такъ, наприм., изслѣдуя наслѣдственное право въ его первобытныхъ формахъ, мы встрѣчаемъ въ немъ остатки и родства по матери, и подчиненности отцу.

Что же можно было бы считать въ данномъ случаѣ „нормою“.

Надо помнить, прежде всего, что „нормальный путь общественной эволюціи, составляющій законъ для большинства коллективностей, не только могъ представить тамъ или здѣсь выпаденіе нѣкоторыхъ фазисовъ, но и ходъ развитія, весьма отличный отъ нормальнаго“ (Лавровъ). Но независимо отъ этихъ случайностей, культурныя формы имѣютъ, въ глазахъ излѣдователя и мыслителя, различную цѣнность—съ той стороны, что однѣ изъ нихъ являлись неизбежно ранѣе другихъ и вели за собой возникновеніе именно тѣхъ, а не иныхъ формъ,—„столь же фатально, какъ личинка бабочки переходитъ фатально въ зрѣлое насекомое“;—другія же были „одною изъ возможностей въ ходѣ эволюціи,—подобно тому какъ особь того или другого пола есть, въ настоящемъ состояніи знаній, лишь возможность при развитіи зародыша въ зрѣлое животное“ (онъ же).

Только что формулированныя положенія являются главными принципами, которые вообще должны быть положены въ основу изученія обычаевъ. Поскольку дѣло касается предмета настоящей статьи,—наиболѣе важнымъ вопросомъ слѣдуетъ считать лишь вопросъ объ отношеніи между патріархатомъ и матриархатомъ.

Если и не всегда, то во многихъ хорошо изученныхъ случаяхъ патріархату предшествовалъ матриархатъ. Слѣдо-

вательно, необходимо выяснить, въ какомъ взаимномъ отношеніи находятся другъ къ другу эти два института съ точки зрѣнія установленныхъ только что принциповъ.—Является ли матриархатъ формою, изъ которой только и могъ выработываться патриархатъ? Или патриархатъ выработывался въ нѣкоторыхъ случаяхъ и изъ формъ, предшествовавшихъ матриархату? Въ послѣднемъ случаѣ: „выпадалъ“ ли матриархатъ, или вообще онъ—одна изъ многихъ „возможностей“?

Такова проблема, стоящая передъ изслѣдователемъ.

Чтобы быть на высотѣ ея разрѣшенія,—необходимо помнить слѣдующее. По самому существу дѣла, тамъ, гдѣ мы наблюдаемъ непосредственно матриархатъ, возможно лишь предположеніе, что изъ этой формы выработается когда-нибудь патриархатъ,—и, наоборотъ, тамъ, гдѣ уже теперь господствуетъ патриархатъ, можно дѣлать предположенія, что раньше пользовался правами гражданства матриархатъ. Отсюда вытекаетъ, что необходимо предварительно условиться на счетъ законности примѣненія какъ въ одномъ случаѣ, такъ и въ другомъ тѣхъ или другихъ методологическихъ приѣмовъ изслѣдованія.

Одинъ изъ коренныхъ вопросовъ методологіи даннаго предмета заключается вотъ въ чемъ: можно ли,—и въ какой мѣрѣ,—формы брака брать за основу выясненія системы родства, и—наоборотъ?

Въ недавнее время одинъ изъ русскихъ этнографовъ, А. Н. Максимовъ, энергично возсталъ противъ правильности примѣненія этого методологическаго приѣма. Пересматривая съ этой точки зрѣнія вопросъ о моргановскомъ „групповомъ“ бракѣ, этотъ ученый рѣшительно высказывается противъ того, чтобы такой бракъ когда-нибудь и гдѣ-либо существовалъ („Этнографическое Обозрѣніе“, 1908, III, статья „Групповой бракъ“). Я оставляю въ сторонѣ то, что авторъ говорить о ближайшемъ предметѣ своего изслѣдованія, и обращаю вниманіе читателя на то обстоятельство, что выводомъ изъ сообщаемыхъ имъ фактовъ можетъ быть лишь то, что не всѣ данныя родства согласуются съ формами брака. Но это вовсе не значитъ, что названія для различныхъ степеней родства не имѣютъ никакого отношенія къ формамъ брака,—существующаго или существовавшаго. Какъ наиболее вѣроятное въ моихъ глазахъ предположеніе, я выскажу, что

въ однихъ случаяхъ формы брака оказывали вліяніе на систему родства, а въ другихъ, наоборотъ, система родства опредѣляла собою формы брака, и вопросъ о взаимномъ вліяніи этихъ двухъ факторовъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ можетъ быть рѣшенъ лишь *ad hoc*. Но наличность того или другого вліянія,—а вѣрнѣе всего: взаимнаго вліянія,—едва ли можетъ подлежать сомнѣнію. Конечно, бываютъ и кажущіяся отклоненія. На лицо—случаи, когда система родства приводитъ къ нелѣпостямъ, если эту систему сводить къ формамъ брака (ор. *cit.*, стр. 7—8, 22, 35, 47). Но всѣ подобныя отклоненія можно объяснить самыми разнообразными соображеніями. Формы брака и система родства слѣдуетъ каждая своимъ особымъ законамъ развитія, и можно допустить, что въ извѣстные моменты одно перестаетъ соответствовать другому. Языкъ, служащій для выраженія понятій о родствѣ, также можетъ запоздать въ своемъ развитіи или, наоборотъ, перерасти то, что онъ признанъ выражать, такъ какъ вообще извѣстно, что человѣческій языкъ недостаточно гибокъ и очень несовершененъ для того, чтобы выражать вполне точно всѣ изгибы мысли. Надо принять во вниманіе также, что происходятъ заимствованія формъ въ одной области отношеній при сохраненіи прежнихъ формъ —въ другой. Необходимо еще вспомнить, что правильное толкованіе фактовъ—удѣлъ немногихъ наблюдателей. Наконецъ, кому неизвѣстно, что наши свѣдѣнія о жизни некультурныхъ или вымершихъ расъ страдаютъ въ сильнѣйшей степени и неполнотою и неточностью? Примѣръ тому приводитъ самъ разбираемый авторъ. Онъ нѣсколько разъ указываетъ на недостатки наблюденій Гауптга (ор. *cit.*, стр. 16, 20, 36 и др.),—а между тѣмъ рекомендуетъ этого наблюдателя, именно какъ образцоваго изслѣдователя.

И такъ, если, какъ основное правило для каждого научнаго изслѣдованія,—не слѣдуетъ принимать безъ критики ни одного даннаго, то, конечно, вполне законно пользоваться, при условіи соблюденія этого основного правила, и данными родства для выясненія существовавшихъ нѣкогда формъ брака,—равно и наоборотъ: существующими нынѣ формами и обрядами заключенія брачнаго союза можно, съ соблюденіемъ должныхъ предосторожностей, пользоваться для воз-

созданія тѣхъ отношеній, которыя нѣкогда не считались родственными, теперь же таковыми признаются.

Чисто практическій характеръ (помимо научнаго) носить на себѣ выясненіе вопроса, что именно слѣдуетъ разсматривать, въ позднѣйшихъ системахъ родства и формахъ брака, какъ остатокъ прежде существовавшаго матриархата. Къ сожалѣнію, перечисленіе явленій народной жизни, которыя разсматриваются изслѣдователями, какъ остатки матриархата, завело бы насъ далеко за предѣлы нашего изслѣдованія,—тѣмъ болѣе, что одного перечисленія оказалось бы недостаточнымъ. Дѣло въ томъ, что одинъ и тотъ же обычай толкуется разными изслѣдователями различно,—то какъ признакъ ранняго, то какъ признакъ поздняго происхожденія семьи и индивидуальнаго брака; точно также какъ два обычая противоположнаго характера (наприм., свобода въ половомъ отношеніи дѣвушекъ или требованіе отъ нихъ цѣломудрія) различными авторами принимаются одинаково за признаки поздняго происхожденія индивидуальнаго брака. Благодаря этому, пришлось бы не только перечислять обычаи, которые считаются признаками существованія матриархата въ прошломъ, но и оцѣнивать ихъ значеніе съ указываемой точки зрѣнія,—между тѣмъ настоящій трудъ является скорѣе сводкою матеріала, чѣмъ его обработкою.

Этимъ я заканчиваю свои предварительныя замѣчанія и перехожу къ главному содержанію настоящей главы.

I. Экзогамическія основы брака.

Въ настоящее время бракъ у якутовъ носить на себѣ строго экзогамическій характеръ. Повидимому, это было не всегда такъ. Потерпѣвъ пораженіе со стороны соперниковъ, якутскихъ богатырей, небесный богатырь восклицаетъ: „пусть будетъ проклятъ тотъ, кто изъ небесныхъ захочетъ жениться на земныхъ дѣвахъ!“. Въ соотвѣтствіи съ этимъ, „демоны“ продаютъ якутокъ за калымъ якутамъ же, а сами на нихъ не женятся; нерѣдко они держатъ у себя якутокъ, какъ приманку для якутскихъ богатырей (Сказки, записанныя В. Л. Приклонскимъ, „Жив. Ст.“, IV. 140, 141).

Мнѣнія, что экзогамическому браку среди якутовъ предшествовалъ бракъ эндогамическій, придерживается и В. Л. Спрошевскій. Но сопоставленіе различныхъ частей текста

книги названнаго автора приводитъ къ предположенію, что здѣсь—недоразумѣніе. Авторъ, дѣйствительно, говоритъ о томъ, что у якутовъ эндогамія предшествовала экзогаміи („Якуты“, I. 568, 570). Но при ближайшемъ разсмотрѣніи фактовъ, изъ которыхъ онъ, повидимому, выводитъ свое заключеніе, оказывается, что факты эти, по толкованію автора, говорятъ въ пользу существованія у якутовъ нѣкогда промискуитота или, по крайней мѣрѣ, группового брака („Якуты“, I. 560—570). Между тѣмъ, авторъ въ этихъ именно фактахъ видитъ „остатки до—экзогамического брака“,—подзаголовкъ части текста (только что указанная страница), въ которой изложены факты, приводящіе его къ заключенію относительно эндогаміи у якутовъ. Разобраться, поэтому, въ заключеніяхъ В. Л. Сѣрошевскаго—не легко. Но во всякомъ случаѣ, если говорить объ эндогаміи, лишь какъ о противоположности экзогаміи,—т. е. независимо отъ формъ брака, заключаемаго на основахъ ли экзогаміи или эндогаміи,—то приходится сказать, что заключенія В. Л. Сѣрошевскаго грѣшатъ здѣсь нѣкоторой поспѣшностью: приводимые имъ факты не уполномочиваютъ дѣлать эти заключенія. И на самомъ дѣлѣ, данныя позволяютъ высказать лишь отдаленныя предположенія о томъ, что якутамъ была знакома эндогамія.

Этимъ случаемъ я воспользуюсь, чтобы сказать, что ко времени печатанья настоящаго труда я не имѣлъ еще возможности разобраться въ матеріалѣ, который давалъ бы мнѣ право дѣлать заключенія о древнихъ формахъ якутскаго брака. Я не останавливаюсь, поэтому, на соотвѣтствующихъ заключеніяхъ В. Л. Сѣрошевскаго, и вообще принужденъ ограничить свою задачу изученіемъ якутской патріархальной семьи и остатковъ матриархата.

Якутамъ знакомъ обмѣнъ дѣвушками, какъ невѣстами. Мосол Бөгө женился на Хачылан Ко, а братъ послѣдней взялъ себѣ въ жены сестру Мосол Бөгө. Въ другомъ случаѣ, богатырь, похитивъ себѣ въ жены дѣвушку, самъ посылаетъ брату послѣдней замѣнъ свою сестру (сказки, записанныя В. Л. Приклонскимъ). Возможно, что обычай этотъ окончательно вывелся не особенно давно (вліяніе господствующей церкви здѣсь было, вѣроятно, не очень значительнымъ). По крайней мѣрѣ, воспоминаніе объ этомъ обмѣнѣ

невѣстами еще довольно живо среди якутовъ, и *С. В. Слѣпцовъ* (Баягантайскій улусъ) далъ мнѣ для этого обычая названіе *аѣасын* (балтын) *уѣогун* *тѣннѣрѣр*—возвращеніе кости старшей (младшей) родственницы. *Аѣас*—старшая родственница (собственно говоря, вообще „превосходящій другихъ въ какомъ-либо отношеніи“, затѣмъ—старшій годами, далѣе—старшая родственница, и, наконецъ, старшая родная сестра;—*Э. К. Пекарскій*, Словарь якутскаго языка, изд. ИМПЕР. Академіи Наукъ, вып. 1-й, 17 и 18). *Балыс*—противоположность *аѣас*. Въ обоихъ случаяхъ существительные употреблены въ винительномъ (съ притяжательнымъ аффиксомъ 3 л. ед. ч.) падежѣ. *С. В. Ястремскій* („Грамматика якутскаго языка“; „Труды якутской экспедиціи, снаряженной на средства И. И. Сибирякова“, отд. II, т. III, ч. 2-я, вып. 2-й, стр. 87; то же, вып. 1-й, стр. 11 и 22) видитъ въ этой формѣ остатки родительнаго падежа въ якутскомъ языкѣ, который, въ обычномъ смыслѣ этого слова, родительнаго падежа не знаетъ. *Уѣох*—кость, въ той же падежной формѣ, но уже въ собственномъ значеніи *accusativi* (*de finitivi*). *Тѣннѣрѣр*—*nomem praesentis* отъ глагола *тѣннѣр*—возвращать, который является *causativ* нымъ глаголомъ отъ глагольной основы *тѣн*? Такой глагольной основы я не припоминаю, хотя мнѣ извѣстенъ еще глаголъ *тѣннѣн*, повидимому являющійся возвратнымъ глаголомъ отъ той же глагольной основы и означающій „возвращаться“. Впрочемъ, я—не специалистъ-филологъ, да при томъ же у меня нѣтъ подъ руками классическаго сочиненія по якутскому языку—акад. Бетлинга, а изъ обѣщающей быть столь же классическою работы моего товарища по экспедиціи *Э. К. Пекарскаго*—„Словаря якутскаго языка“ вышелъ въ свѣтъ всего одинъ выпускъ).

Обычай, о которомъ идетъ рѣчь, объясняютъ желаніемъ сократить расходы или, скорѣе, упростить расчеты при уплатѣ калыма. Первоначальное значеніе его, конечно, иное. Свои соображенія по этому вопросу я нахожу болѣе умѣстнымъ привести ниже, въ статьѣ о сговорѣ по якутскому обычному праву.

Экзогамическіе круги у якутовъ различны для различныхъ слоевъ населенія. Богачи стараются брать женъ для своихъ сыновей изъ другихъ и притомъ—отдаленныхъ улусовъ, или, по крайней мѣрѣ, изъ отдаленныхъ наслеговъ одного съ ними улуса. Люди средняго достатка берутъ изъ сосѣднихъ наслѣговъ. Наконецъ, бѣдняки нерѣдко роднятся бракомъ съ семьями одного съ ними наслега, лишь бы семьи эти принадлежали къ разнымъ аба уса (см. ниже, въ статьѣ о якутскомъ патріархатѣ), а наибѣднѣйшіе—даже изъ сосѣдняго іја уса (см. тамъ же). Но ни одинъ якутъ не возьметъ себѣ снохи изъ одного съ нимъ іја уса. Относительно бѣдныхъ г.г. *Афанасьевы* выразились: „вѣдь у нихъ коня, даже быка нѣтъ, что бы далеко ѣхать“ за невѣстою (Дюпсунскій улусъ). Но эти же родоначальники указываютъ, что въ видѣ шутокъ съ молодыми дѣвушками въ ихъ улусѣ всегда скажутъ: „о, баігантайтан кәііііар!“, „о, намттан кәііііар!“, но никогда: „о, сөхөіттөн кәііііар!“. Первая фраза значить: „смотри-ка: изъ Баягантайскаго усуса пріѣхали“ (предполагается: сватать дѣвушку); вторая: „.... изъ Намскаго улуса!“ и третья: „.... изъ Оспетскаго наслега!“. Смыслъ этого сопоставленія ясенъ: пріятнымъ для дѣвушки, слѣдовательно, можетъ быть пріѣздъ сватовъ изъ отдаленныхъ мѣстъ, каковыми для Дюпсунскаго улуса являются Баягантайскій и Намскій улусы, но не Оспетскій наслегъ того же Дюпсунскаго улуса,—а гипотетическій разговоръ происходитъ въ Дюпсунскомъ улусѣ.

В. Л. Спрошевскій говоритъ (ор. cit., р. 558), что „въ мало культурныхъ мѣстностяхъ“ уцѣлѣлъ обычай, по которому не слѣдуетъ даже „брать женъ въ близости, хотя бы и чужеродокъ“. *Уваровскій*, писавшій въ серединѣ минувшаго вѣка и имѣвшій въ виду главнымъ образомъ именно сѣверныя части Якутскаго края, напротивъ, сообщаетъ, что такого характера браки вполне допустимы (нѣмецкій переводъ) „воспоминаній“ *Уваровскаго*, написанныхъ имъ на якутскомъ языкѣ для акад. *Бетлинга*, стр. 73, въ *Бетлинговомъ Ueber die Sprache der Jakuten*, ч. III: Jakutischen Text. На основаніи своихъ личныхъ наблюденій я склоняюсь больше къ мнѣнію *Уваровскаго*.

При второмъ и третьемъ бракѣ также соблюдается обычай экзогаміи, но, какъ говорятъ г.г. *Афанасьевы*, онъ при этомъ слабѣетъ,—за исключеніемъ случаевъ женитьбы вдовца на дѣвушкѣ, когда, по сообщенію *В. Я. Слѣпцова*, обычай сохраняетъ всю свою силу. По отношенію къ выбору въ жены вдова разсматривается (*С. В. Слѣпцовъ*, Баягантайскій улусъ), какъ членъ рода, къ которому она принадлежитъ по рожденію, а не своему первому браку.

Случаевъ запрещенія родовыми властями браковъ, которые предполагалось заключить не по правиламъ экзогаміи, ни одинъ изъ родоначальниковъ, среди которыхъ я собиралъ свѣдѣнія, не только не указалъ, но и не допустилъ возможными. Правда, со словъ *С. В. Слѣпцова* у меня записано: „ранѣе запрещали“. Но г. *Слѣпцовъ* другихъ поясненій мнѣ не далъ. *Уваровскій* въ упомянутыхъ выше своихъ „воспоминачіяхъ“ (ор. cit. 72) употребляетъ такое выраженіе: „изъ своей *gemeinde* брать себѣ женщину въ жены онъ“ (якутъ) „*hat er durchaus nicht das Recht*. Къ сожалѣнію, у меня нѣтъ подъ руками якутскаго текста *Уваровскаго*, я пользуюсь списаннымъ мною когда то нѣмецкимъ переводомъ его, сдѣланнымъ *Бетлингомъ*. Поэтому, я не могу опредѣлить теперь точный смыслъ словъ *Уваровскаго*. Какъ я указалъ раньше, сообщенія этого атора относятся къ срединѣ прошлаго столѣтія. *Д. Павлиновъ* (Объ имущественномъ правѣ якутовъ“, —въ дѣлѣ Якутскаго Областнаго Статистическаго Комитета за 1872 г. ном. 13-й) также говоритъ, что „вступленіе въ бракъ... запрещается... между членами одного рода“. Можетъ быть, въ сообщеніяхъ двухъ только что названныхъ авторовъ слѣдуетъ видѣть подтвержденіе словъ *С. В. Слѣпцова*. Во всякомъ случаѣ, что касается настоящаго времени, то г.г. *Афанасьевы* категорически утверждаютъ, что на самомъ дѣлѣ общественное мнѣніе совершенно безмолствуетъ по поводу случаевъ, гдѣ обычныя требованія по части экзогаміи при заключеніи брачнаго союза нарушаются. *В. Л. Спринцевскій* слышалъ „порицаніе“ со стороны якутовъ случая заключенія брачнаго союза „внутри рода“,—единственно извѣстнаго случая. Новобрачная вскорѣ послѣ сватъбы ослѣпла, и, по

словамъ автора, якуты это приписали тому, что бракъ былъ заключенъ въ данномъ случаѣ не по правиламъ экзогаміи (ор. cit., 558).

В. Л. Спрошевскому (ор. cit., 558) якуты Намскаго улуса говорили, будто обычая экзогаміи они держатся, между прочимъ, и потому, что въ противномъ случаѣ „попъ не повѣнчаетъ“. Хотя Намскій улусъ входилъ въ сферу, охваченную работами нашей экспедиціи, но ничего подобнаго я не слыхалъ; о наличности такого мнѣнія у якутовъ мнѣ не говорилъ также никто изъ моихъ товарищей по экспедиціи.

Обычай экзогаміи *С. В. Слѣпцовъ* (Баягантайскій улусъ) объяснялъ мнѣ желаніемъ избѣжать ссоръ съ свойственниками. По словамъ этого лица, здѣсь и выработалась пословица: уру ыраба үчүгäi, у учугäсä үчүгäi—хорошо, когда родство далеко,—хорошо, когда вода близко. Но г.г. *Афанасьевы* (Дюпсинскій улусъ) даютъ этой пословицѣ болѣе общее толкованіе. Они не думаютъ, чтобы она выражала отношеніе якутовъ спеціально къ родству, вытекающему изъ брачнаго союза. Такъ, по ихъ словамъ, мысль, вложенная въ эту пословицу, руководить и родными братьями, когда они стремятся выбрать себѣ мѣсто для постройки юрты не близко другъ къ другу. Что касается именно обычая экзогаміи, то г.г. *Афанасьевы* отказываются дать ему объясненіе съ точки зрѣнія якутовъ, и удовлетворились объясненіемъ чисто научнаго характера.

Отношеніе якутовъ къ дѣлу *В. Я. Слѣпцовъ* (Могинскій улусъ) выражаетъ вообще неопредѣленно. По его словамъ, якуты считаютъ „грѣхомъ“—äјыргыллар (отъ äјы--грѣхъ; анализъ этого слова будетъ мною данъ въ главѣ объ уголовномъ правѣ) братъ для сына жену изъ своего или даже ближайшаго рода, причемъ, однако, ссылается также и на ту пословицу, которую привелъ мнѣ *С. В. Слѣпцовъ*, и констатируетъ, что, по взгляду якутовъ, бракъ бываетъ счастливейше, если жена взята изъ дальняго рода.

Обращаясь къ записямъ *Худякова*, я встрѣчаю тамъ (стр.

7), дѣйствительно, относящіяся сюда пословицы: „та дѣвушка, которая счастлива, выходитъ замужъ далеко отъ родины“, и „дѣвушка, живущая на родинѣ, не бываетъ счастлива“. У меня нѣтъ подъ руками якутскаго текста записей Худякова (ихъ приготавливаетъ къ печати мой товарищъ по экспедиціи, извѣстный якутологъ Э. К. Пекарскій), и я пользуюсь русскимъ переводомъ самого автора (такъ называемымъ „Верхоянскимъ Сборникомъ“); но я думаю, что въ приведенныхъ пословицахъ употреблено слово кыс, и притомъ— не въ значеніи этого слова (дѣвушка, дочь), а въ болѣе широкомъ: женщина по отношенію къ семьѣ, роду, даже наслегу и улусу, изъ которыхъ она ушла куда-нибудь въ замужество, сохраняетъ названіе кыс. Слово кыспыт—наша дочь соотвѣтствуетъ русскому слову наша землячка.

В. Л. Спрошевскій находитъ для себя возможнымъ (ор. cit., р. 559) указать на три обстоятельства, которыя, по его мнѣнію, способствовали возникновенію или, по крайней мѣрѣ, упроченію экзогамическаго брака, у якутовъ,—а именно: война между родами,—„выгоды“ скрещиванія не-родственниковъ,—и (говорю дальше словами автора, боясь оказаться не точнымъ въ переводѣ смысла его заключенія) „экономическія побужденія, рабскій даровой трудъ, разведеніе рога-таго скота, что дѣлало возможнымъ болѣе мелкія общественныя группы и большую въ данной мѣстности густоту населенія“.

Что касается перваго изъ указанныхъ В. Л. Спрошевскимъ обстоятельствъ, то оно имѣетъ отношеніе къ якутамъ лишь постольку, поскольку вообще въ ихъ эпосѣ и въ современныхъ брачныхъ обрядахъ встрѣчаются слѣды древняго „умыканія“ женщинъ (ор. cit., р. 552), и никакихъ данныхъ, которыя освѣщали бы съ какой-либо стороны происхожденіе или упроченіе экзогаміи именно у якутовъ, авторъ не указываетъ. Онъ оговаривается, что „трудно рѣшить“ даже вопросъ, „явилось ли стремленіе искать жены“ (жену) „на сторонѣ случайнымъ послѣдствіемъ войны, или же само было ихъ“ (ея) „причиною, возникнувъ въ свое время подъ вліяніемъ фізіологическихъ и экономическихъ побужденій“.

(ор. cit., p. 559). И такъ, даже на рѣшеніе этого вопроса не уполномачиваютъ автора имѣющіяся въ его распоряженіи данныя якутской дѣйствительности. Между тѣмъ, тутъ же рядомъ можно было бы поставить не мало другихъ, и притомъ на мой взглядъ—болѣе важныхъ вопросовъ. Важнѣйшимъ изъ нихъ слѣдуетъ, кажется, считать вопросъ объ отношеніи между установленіемъ обычая экзогаміи и возникновеніемъ патріархата.

При всей воинственности племени похищеніе женщинъ не вело само по себѣ къ исключительному праву на похищенную со стороны того, кто ее похитилъ: господство „архаическаго“ коммунизма, вызывая общее пользованіе тѣмъ, что добыто на войнѣ и, вообще, при похищеніи, распространялось не только на оружіе, скотъ, мужчинъ и т. д., но въ такой же мѣрѣ—и на женщинъ. Такимъ образомъ, умыканіе женщинъ,—какъ и похищеніе мужчинъ, какъ и угонъ скота,—первоначально имѣло значеніе лишь приумноженія богатствъ племени или рода, а не отдѣльныхъ индивидовъ. И только тогда, когда приватизація собственности вообще сдѣлала въ сознаніи представителей племени извѣстные успѣхи,—только тогда могъ установиться индивидуальный бракъ въ результатъ умыканія женщинъ. Но и это умыканіе могло пріобрѣсть специальное значеніе въ глазахъ мужчинъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда матриархатъ достигалъ къ тому времени въ племени сильнаго развитія. Въ этомъ случаѣ развитіе приватизаціи собственности вызывало, въ сферѣ брачныхъ отношеній, расширеніе правъ женщины, а не мужчины. Такъ, на Суматрѣ, при наличности матриархата, женщина могла покупать себѣ мужа,—какъ при господствѣ патріархата покупается женщина въ жены сыну,—и этотъ мужчина становился собственностью семьи, во главѣ которой стояла женщина (Марсдэнъ). Поэтому то для мужчины связь съ женщиною его племени представляла мало привлекательнаго: онъ при этомъ долженъ былъ подчиняться женщинѣ,—хотя бы и находился съ ней въ индивидуальномъ бракѣ. И единственнымъ исходомъ для него,—въ цѣляхъ установленія своего господства въ семьѣ,—было похищеніе въ жены женщины изъ сосѣдняго племени.

- 15) А. А. Іонинъ. Новыя данныя къ исторіи Вос-
точной Сибири XVII вѣка. Съ приложеніемъ
многихъ подлинныхъ актовъ, грамотъ и ли-
тографированными снимками нѣкоторыхъ ав-
торовъ изъ нихъ Ц. 2 р. — »
- 16) Иркутская губернія въ сельско-хозяйствен-
номъ отношеніи за 1891 и 1892 г. Ц. — » 50 к.
- 17) Я. В. Стефановичъ. Отъ Якутска до Аяна
(Аянская экспедиція 1904 г. Ц. 1 р. 50 к
- 18) Н. Л. Геккеръ. Къ характеристикѣ физиче-
скаго типа якутовъ Ц. 1 р. — »
- 19) Байкальскій сборникъ. Вып. I-й Ирк. 1897 г. Ц. 1 р. 50 к.
- 20) И. И. Майновъ. Нѣкоторыя данныя о тунгу-
сахъ Якутскаго края. Ирк. 1898 г. Ц. 1 р. 50 к.
- 21) В. И. Іохельсонъ. Очеркъ звѣропромышлен-
ности и торговли мѣхами въ Колымскомъ
округѣ Ц. 1 р. 50 к.
- 22) Систематическій указатель статей, касаю-
щихся материка Азіи, помѣщенныхъ въ из-
даніяхъ И. Р. Г. О. съ 1846 по 1899 г. . . Ц. 1 р. 50 к.
- 23) Систематическій указатель изданій Отдѣла
за 10 лѣтъ (1891—1901 г.) сост. по поруч.
В.-Сиб. Отд. членами Отд. Д. З. Бѣлкинымъ
и А. В. Трироговымъ 1901 г. Ц. — » 15 к.
- 24) Юбилейный сборникъ, изд. подъ редакціей
проф. А. А. Коротнева. Вып. I-й Фауна Бай-
кала, Кіевъ 1901 г. Ц. 3 р. — »
- 25) И. А. Подгорбунскій. Буддизмъ, его исторія
и основныя положенія его ученія.
Вып. I-й. Очеркъ исторіи буддизма Ц. 1 р. 75 к.
Вып. II-й. Основныя положенія ученія буд-
дизма Ц. 1 р. 50 к.

