

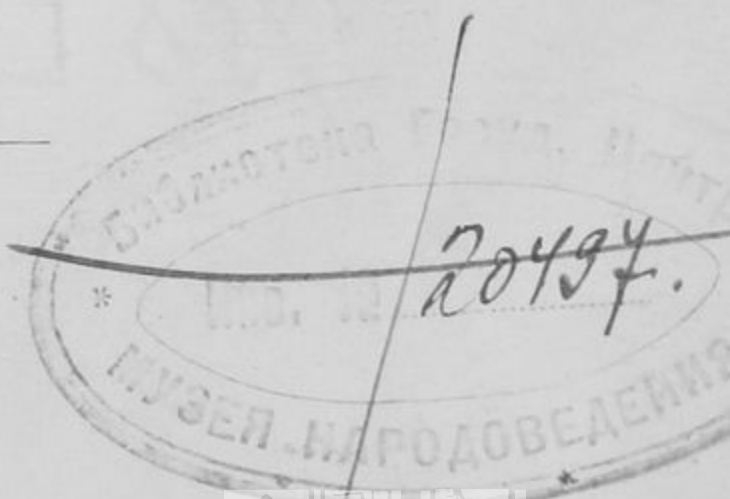


ИЗВѢСТІЯ  
ВОСТОЧНО-СИБИРСКАГО ОТДѢЛА

ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго  
ГЕОГРАФИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Изданіе Редакціонной Комиссіи.

Томъ ХІІ, 1910 годъ.



ИРКУТСКЪ.

Типографія Товарищества Печатнаго Дѣла. Котельниковская № 1.

1911.





---

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

---

Члены Редакціонной Комиссіи

А. Лушниковъ.

Прот. И. Подгорбунскій.

1958

БИБЛИОТЕКА  
НИИ Музееведени

81

Л-2843/3



# Оглавленіе.

---

	Стран.
И. И. С. Лѣтописецъ П. И. Пежемскій .	1—9.
Подгорбунскій И. А. Нѣсколько замѣтокъ по фонетикѣ бурятскаго языка въ связи съ вопросомъ о транскрипціи бурятскихъ текстовъ . .	10—39.
Его-же. Матеріалы для грамматики разговорнаго бурятскаго языка. Нѣсколько замѣтокъ о глаголѣ въ бурятскомъ языкѣ . .	40—115.
Затопляевъ Н. прот. Нѣкоторые изъ онгоновъ, почитаемыхъ въ Аларскомъ вѣдомствѣ . . . . .	116—142.
И. И. С. Земледѣльческая Сибирь. Къ вопросу о численности сельско-хозяйственнаго населенія Сибири . . . . .	143—158.
Кирилловъ Н. В. Климатъ Приморской области. Задачи его изученія . . . .	159—322.
Знаменскій Ив., горн. инж. Замѣтка о Сибирской галькѣ . . . . .	313—333.



# ИРКУТСКІЙ ЛѢТОПИСЕЦЪ

## П. И. ПЕЖЕМСКІЙ.

Въ сентябрѣ 1911 года исполнится пятидесятилѣтіе со дня смерти Иркутскаго лѣтописца Петра Ильича Пежемскаго.

Лѣтописью его, хорошо извѣстною лицамъ, интересующимся исторіей нашего города, широко пользовался В. П. Сукачевъ, составитель и издатель книги: „Иркутскъ. Его мѣсто въ исторіи и культурномъ развитіи Восточной Сибири“.

Но менѣе извѣстна Иркутскому обществу біографія лѣтописца. Поэтому въ предѣлахъ настоящей статьи и въ зависимости отъ имѣющихся матеріаловъ я постараюсь дать болѣе или менѣе полный біографическій очеркъ П. И. Пежемскаго, считая своей задачей сдѣлать только починъ въ этомъ отношеніи.

Родился Пежемскій въ Иркутскѣ, въ 1809 году (или въ 1810-мъ); родители его были мѣстные старожилы и занимались торговыми дѣлами\*).

Грамотѣ онъ учился сначала у своего дѣда, Андрея Григорьевича, а затѣмъ въ Иркутскомъ народномъ училищѣ.

Въ сохранившейся до сего времени рукописи П. И. Пежемскаго: „Панорама Иркутской губерніи“ \*\*), авторъ ея сообщаетъ о своемъ ученіи въ училищѣ слѣдующее:

„Курсъ ученія нашего ограничивался: краткимъ катехизисомъ, краткой россійской исторіей, первыми четырьмя правилами ариѳметики, чистописаніемъ и начальнымъ рисованіемъ, а грамматику мы знали только по названію“...

„Потомъ уже было не до науки, нужно было заняться дѣломъ, къ которому я былъ призванъ по званію моему“—, сообщается далѣе...

---

\*) Точной даты рожденія лѣтописца у насъ не имѣется; по однимъ свѣдѣніямъ, онъ скончался на 52-мъ году жизни, по другимъ—на 54-мъ году.

Мѣсто рожденія его нами установлено предположительно.

Изъ лѣтописи видно, что отецъ Пежемскаго и его бабушка находились нѣкоторое время въ г. Киренскѣ: подъ годомъ 1834-мъ сдѣлана такая записка: «Іюля 7-го пріѣхали изъ Киренска въ Иркутскъ: Пежемскій Илья Андреичъ съ семействомъ и престарѣлою матерью Настасьей Афанасьевной.

\*\*) Рукопись находится у внука лѣтописца, Г. А. Сахарова.



Закончивъ свое образованіе народнымъ училищемъ, онъ занимается торговлей, держитъ на базарѣ лавку, служитъ конторщикомъ у П. І. Катышевцова, у Сапожниковыхъ, затѣмъ городскимъ нотаріусомъ; во второй половинѣ 50-хъ годовъ состоитъ гласнымъ городской думы; въ 1853 г. выбирается депутатомъ отъ Иркутскаго купечества въ думскую квартирную комиссію...

Скончался П. И. Пежемскій 2-го сентября 1861 года, на 52-мъ году жизни, и похороненъ на мѣстномъ Іерусалимскомъ кладбищѣ.

Съ юныхъ лѣтъ онъ пристрастился къ книгамъ: по его собственному выраженію, онъ съ жадностью прочитывалъ всякую, первую попавшуюся книгу, а за выпрошенною на срокъ—просиживалъ цѣлыя ночи.

Постепенно появляется затѣмъ у него рѣшеніе составить записки о своей родинѣ, т. е. Иркутской губерніи, и для этого онъ прочитываетъ книги о Сибири, собираетъ Иркутскія лѣтописи, свѣряетъ ихъ, дополняетъ, бесѣдуетъ со старожилами: все это составляетъ весьма продолжительный трудъ.

Въ результатъ, къ 1849-му году Пежемскимъ былъ уже написанъ цѣлый томъ подъ заглавіемъ:

*„Панорама Иркутской губерніи, заключающая въ себѣ историческое описаніе завоеванія Сибири Ермакомъ; взглядъ на построеніе городовъ сибирскихъ; географическій, гидрографическій и историческій очеркъ губерніи съ краткою хронологіей за 150 лѣтъ, и съ присовокупленіемъ лѣтописи города Иркутска за 190 лѣтъ“.*

Въ предисловіи къ этой книгѣ Пежемскій задается вопросомъ:

„Можетъ быть читатель спроситъ: для чего я написалъ историческій рассказъ о покореніи Сибири Ермакомъ Васильемъ Тимофеичемъ Повольскимъ?“, и затѣмъ отвѣчаетъ на него: „Для того, что всѣ ли мы, сибиряки, знаемъ свою исторію? Знаемъ ли мы, какъ Ермакъ хлопоталъ о покореніи Сибири для Россіи? Знаемъ ли, когда и кто строилъ города: Тобольскъ, Енисейскъ, Якутскъ, Иркутскъ и другіе? Конечно, многіе знаютъ. Впрочемъ, при нынѣшнемъ образованіи, при разнообразіи выходящихъ книгъ и журналовъ съ заманчивыми статьями, кто бы изъ насъ согласился закрыть

книгу или журналъ, только что полученный съ почты, и занялся наусядъ читать старыя книги о Сибири: Миллера, Фишера и другихъ?! Какое тутъ нужно терпѣніе?! Это я испыталъ самъ собою, но читалъ эти книги съ особенною охотою и съ уваженіемъ къ труду бытописателей. Эти труды передавались бумагѣ не просто изъ кабинета, а нужно было сначала проѣхать десятки тысячъ верстъ, и порыться въ пыльных архивахъ, разобрать писцовыя книги старины, которыя были ведены въ духѣ своего времени, большою частью на лоскуткахъ бумаги, свитками, а за недостаткомъ бумаги писаны и на берестѣ. Такъ трудились Миллеръ, Фишеръ въ Иркутскѣ, Якутскѣ и Нерчинскѣ, Крашенинниковъ въ Камчаткѣ, Семивскій въ Иркутскѣ, Словцовъ въ въ Тобольскѣ. Меня очаровывала историческая быль старины, но недоставало тождества событій, собственно Иркутскихъ, по настоящее время. Записки мои были уже начаты; я сталъ соображать событія по годамъ, присовокупляя къ распросамъ у стариковъ, заслуживающихъ довѣрія, собственный взглядъ на настоящія мѣста событій, и такъ постепенно матеріалы стали скапливаться подъ руку, что дало мнѣ возможность все любопытное записывать въ мои тетради“...

Закончивши свою работу, Пежемскій предложилъ ее вниманію журнала „Современникъ“, гдѣ въ 1850-мъ году, въ №№ 6, 7, 8-мъ была напечатана „Панорама Иркутской губерніи“.

„Отечественныя Записки“ въ своей январской книжкѣ за 1851-й годъ дали слѣдующій отзывъ о статьѣ Пежемскаго: „Современникъ“ представилъ только одну статью по русской исторіи (о Несторѣ, г. Б.), о которой мы сказали выше. Кромѣ того, можно указать еще на „Панораму Иркутской губерніи г. Пежемскаго“, потому что свѣдѣнія, сообщаемыя этою статьею, не безполезны и для отечественной исторіи. Сочиненіе г. Пежемскаго еще не окончено, и напечатаны только три части. Въ первой разсказывается завоеваніе Сибири и участіе въ этомъ дѣлѣ русскихъ промышленниковъ и казаковъ; во второй—лѣтопись Иркутской губерніи и города Иркутска, въ третьей—территорія и населеніе Иркутской губ. Все сочиненіе написано сухо и читается съ трудомъ; вторая же часть лишена всякаго литературнаго зна-



ченія. Тѣмъ не менѣе статья эта весьма полезна и потому заслуживаетъ вниманія; жаль только, что авторъ не воспользовался матеріалами, разбросанными по разнымъ журналамъ: „Сѣверный Архивъ“ и „Сибирскій Вѣстникъ“ много помогли бы полнотѣ его труда“.\*)

Самъ же „Современникъ“ въ апрѣльской книжкѣ за 1851 г., въ обзорѣ статей по географіи, помѣщенныхъ въ этомъ журналѣ за предыдущій годъ, далъ такое заключеніе о работѣ Пежемскаго:

„Статьи эти представляютъ самое богатое собраніе новыхъ и важныхъ матеріаловъ, какъ для географіи, такъ и для статистики Сибирскаго края“...

Хотя „Лѣтопись Пежемскаго“ была впервые напечатана въ „Современникѣ“, но авторъ ея не былъ первымъ лѣтописцемъ г. Иркутска, потому что уже ранѣе существовало нѣсколько рукописныхъ списковъ мѣстныхъ лѣтописей, о чемъ упоминаетъ и самъ Пежемскій, говоря въ предисловіи къ „Панорамѣ Иркутской губерніи“, что въ числѣ различныхъ источниковъ, которыми онъ пользовался, была „рукописная лѣтопись Иркутска“.

„Этотъ сборникъ очень краткій“, писалъ онъ,—„однако же веденъ былъ людьми, заслуживающими довѣрія. Я по возможности старался его вывѣрить, тщательно передѣлать и пополнить новыми свѣдѣніями. Лѣтопись приложена въ концѣ 3-й части этой моей книги.“

Еще болѣе опредѣленное заявленіе на этотъ счетъ было сдѣлано Пежемскимъ по поводу того, что въ 1858 году иркутскій корреспондентъ „Сѣверной Пчелы“ на страницахъ этого журнала, между прочимъ, сообщалъ слѣдующее:

„Въ Иркутскѣ много лѣтописей. Лучшею изъ нихъ считается, такъ называемая, Сибиряковская, за нею слѣдуетъ лѣтопись Донского, потомъ другія, а самую неполною считается Щегоринская. Она-то попалась въ руки г. Пежем-

\*) Въ февральской книжкѣ этого журнала еще разъ было замѣчено, что статья Пежемскаго обращаетъ «на себя вниманіе по богатству матеріала для исторіи и географіи Сибири, но ученой обработки и системы въ ней нѣтъ и слѣда». . Отсутствие общаго образованія Пежемскаго несомнѣнно сказалось на его трудѣ.

скаго и напечатана въ „Современникѣ“ за 1850 годъ. Жаль, что издатель, какъ видно, не имѣлъ въ виду прочихъ лѣтописей, а напалъ на самую краткую“.

Въ отвѣтъ на это Пежемскій помѣстилъ въ „Ирк. Губ. Вѣдомостяхъ“, за 1858-й годъ замѣтку, носящую заглавіе: „Нѣсколько словъ объ Иркутской лѣтописи“.

„Во первыхъ, въ Иркутскѣ очень немного лѣтописей и, сколько мнѣ извѣстно, всѣ онѣ были въ моихъ рукахъ. Вторыхъ, о лѣтописи Сибиряковской и я слышалъ, но при всемъ моемъ стараніи отыскать ее, нигдѣ ея не видѣлъ, а потому я полагаю, что ея не существуетъ. Въ третьихъ, лѣтопись Донского должна быть, но на просьбу видѣть ее въ подлинникъ мнѣ было отказано; вскорѣ, однако, я отыскалъ точный списокъ съ нея у почтеннѣйшаго моего друга, члена разныхъ ученыхъ обществъ, колл. совѣтника и кавалера Л. И. Сѣдакова, который мнѣ предложилъ списать съ него копію. Въ четвертыхъ, о какихъ еще другихъ лѣтописяхъ говоритъ корреспондентъ „Сѣверной Пчелы“, я уже не знаю. Въ пятыхъ: о лѣтописи Щегорина я лишь только въ первый разъ узналъ отъ „Сѣв. Пчелы“, а въ Иркутскѣ она рѣшительно никому не извѣстна.“

Между тѣмъ я видѣлъ лѣтописи: одну у пресвященнаго архіепископа Нила, которая оказалась согласною съ Сѣдаковскою, потомъ пользовался такою же отъ г. В. Н. П-ва; эта послѣдняя была согласна съ первыми, но съ тою разницею, что въ ней сдѣланы къ нѣкоторымъ годамъ прибавленія и цитаты, которыми я пополнилъ и мою рукопись. Эти три лѣтописи—всѣ одного содержанія, т. е. списаны съ одного первообраза: начаты тѣмъ же годомъ и кончены тоже однимъ и тѣмъ же, именно 1803 годомъ. Слѣдовательно, если когда существовали лѣтописи: Сибиряковская, Щегоринская и другія, то и онѣ не болѣе, какъ такіе же списки, подобные видѣннымъ мною.

Для моей лѣтописи я воспользовался еще выписками изъ домашней записи достопочтеннѣйшаго старичка, И. Н. К., начатыми съ 1775 г. и оконченными 1830 г. Вотъ первые источники при составленіи моей лѣтописи.



«Далѣе, я пополнялъ ее постепенно выписками изъ книгъ, относящихся до Сибири, какъ-то: „Сибирскаго Вѣстника“ г. Спасскаго, „Повѣствованія о Вост. Сибири“ Семивскаго, „Истор. Обзорѣнія Сибири“ Словцова, Словаря достопримѣчательныхъ людей Бѣнтышъ—Каменскаго, полного собранія законовъ, изъ описанія хозяйствъ Петра Великаго, также выписками изъ исторіи Миллера, Фишера, Крашенинникова и изъ книжки, напечатанной въ Tobольскѣ, о воеводахъ и губернаторахъ сибирскихъ. Сверхъ того, я дополнилъ мою лѣтопись сказаніями иркутскихъ старичковъ: П. Н. Саломатова, Е. Г. Чернова, протоіерея А. И. Шергина, В. А. Кротова и др., и все это составляетъ двадцатилѣтній мой трудъ. Слѣдовательно, моя лѣтопись есть трудъ самостоятельный».

Эта замѣтка опредѣленно указываетъ на существованіе въ Иркутскѣ нѣсколькихъ списковъ лѣтописи \*).

Кромѣ собственнаго заявленія П. И. Пежемскаго относительно источниковъ лѣтописи, мы имѣемъ еще и указаніе Щукина, извѣстнаго въ свое время сибирскаго писателя, который, видимо, былъ хорошо знакомъ съ иркутскими лѣтописями.

Въ „Памятной книжкѣ Иркутской губерніи“ за 1865 г. имъ была помѣщена о нихъ маленькая замѣтка, и первымъ лѣтописцемъ былъ названъ иркутскій посадскій Василій Сибиряковъ, что, будто бы, видно изъ лѣтописи иркутскихъ купцовъ Захара и Михаила Семеновичей Щегориныхъ, которая названа такъ: „Выписки о разныхъ любопытностяхъ Иркутска, списанныя съ книги Василя Сибирякова“. Такимъ образомъ Щукинъ, въ противоположность Пежемскому, не отрицаетъ существованія Щегоринской лѣтописи.

Сыновья Василя Сибирякова, Михаилъ и Николай, продолжали лѣтопись своего отца: первый до 1802 г. и второй до 1803 года.

\*) Кстати должно замѣтить, что рукописною Иркутскою лѣтописью пользовался и Словцовъ при составленіи своего извѣстнаго труда: „Историческое обзорѣніе Сибири“ и сообщаетъ о ней слѣдующее:

„Иркутская лѣтопись (письменная), доставленная мнѣ директоромъ училищъ Щукинымъ, начинается, собственно говоря, съ 1695 года и продолжается до начала XIX вѣка. Это—краткая записка XVIII-го вѣка, незаслуживающая сравненія съ Tobольскимъ Сборникомъ. Въ ней мало очень лѣтописнаго. Она походитъ на станціонную записку о приѣздѣ и выѣздѣ чиновниковъ, да о приходѣ и отходѣ казенныхъ каравановъ. Хронологія лѣтописи не безукоризненна; гдѣ есть возможность къ повѣркѣ, я наводилъ справки“.

„Она продолжалась, вѣроятно, до увоза Сибиряковыхъ,“\*) пишетъ Щукинъ,—„въ другихъ книгахъ или тетрадяхъ, но онѣ не дошли до насъ; по крайней мѣрѣ, неизвѣстны мнѣ. Я имѣлъ случай читать обѣ лѣтописи Сибиряковыхъ. Онѣ отличаются одна отъ другой тѣмъ, что въ первой помѣщены всѣ жалобы, посланныя на ген.-губ. Якобія, а во второй подробно описаны всѣ вопіющія злоупотребленія бывшаго со властью гражданскаго губернатора, бригадира Нѣмцова“.

По утвержденію Щукина, упомянутая выше лѣтопись купцовъ Щегориныхъ писана въ 70-хъ годахъ XVIII столѣтія и продолжена по 1810-ый годъ.

„Сверхъ того“, заявляетъ затѣмъ Щукинъ,—„мнѣ извѣстно, что въ двадцатыхъ годахъ были лѣтописи у статскаго совѣтника Корюхова и священника Троицкой церкви, Карамзина, но я и ихъ не видѣлъ. Есть еще лѣтопись ирк. купца Якова Донского, сокращеніе лѣтописи М. Сибирькова.“

Копіи съ сибирскихъ лѣтописей оканчиваются разными временами, одна изъ нихъ принадлежала здѣшнему чиновнику Ивану Яковлевичу Козлову, нынѣ уже умершему.

Иркутская лѣтопись, напечатанная П. И. Пежемскимъ, есть списокъ съ лѣтописи Донского, дополненный разными церковными иркутскими событіями и нѣкоторыми другими. Къ сожалѣнію, издатель не отличилъ вновь прибавленныхъ имъ свѣдѣній отъ старинныхъ“ \*\*).

---

\*) Сибиряковы были сосланы всеильнымъ губернаторомъ Трескинымъ: Ник. Вас.—въ Жиганскъ, Мих. Вас.—въ Нерчинскъ.

\*\*) Не лишнимъ мы считаемъ затѣмъ отмѣтить и слѣдующее: нѣсколькими рукописными иркутскими лѣтописями пользовался о. А. А. Юнинъ, работая надъ своей книгою: „Новыя данныя къ исторіи Восточной Сибири XVI-го вѣка“;—ему были извѣстны слѣдующія лѣтописи—1) и 2) двѣ рукописныхъ (XIX-го столѣтія) лѣтописи П. Пежемскаго: одна съ 1652 по 1802 годъ, другая съ 1733 по 1783 гг.; 3) „Лѣтопись о городѣ Иркутскѣ“ прот. Парнякова, оканчивающаяся 1802 годомъ; 4) Записки съ 1718 по 1817 годъ священника Ирк. Троицкой церкви Карамзиныхъ; 5) рукопись XVIII вѣка.

Первые четыре лѣтописи, по заявленію о. Юнина, принадлежатъ церковно-археологическому музею при Кіевской Духовной Академіи; послѣдняя—Восточно-Сибирскому Отдѣлу И. Р. Г. О-ва (подъ № 64). Принадлежащая мѣстному музею рукописная лѣтопись XVIII вѣка, на нашъ взглядъ, тождественна съ тою „лѣтописью губернскаго города Иркутска“, которой дано П. Головачевымъ названіе „Баснинской“ (см. Первое столѣтіе Иркутска, изданіе В. П. Сукачева). Эта лѣтопись, по мнѣнію о. Юнина, могла служить однимъ изъ главныхъ первоисточниковъ, откуда почерпалъ свои свѣдѣнія, особенно за XVII и первую половину XVIII вѣка, составитель лѣтописи г. Иркутска П. Пежемскій. Съ этимъ утвержденіемъ соглашаемся и мы, но оговариваемся.



Какъ это выясняется теперь, первымъ Иркутскимъ лѣтописцемъ былъ Василій Сибиряковъ.

Лѣтописи послѣдняго, а также и его сыновей, попадали въ разныя руки, съ нихъ дѣлались списки, которые то сокращались, то пополнялись; нѣсколько такихъ списковъ побывали и у П. И. Пежемскаго; послѣдній свѣрялъ ихъ, пополнялъ и продолжалъ, и такъ получилась „лѣтопись Пежемскаго“.

Въ дополненномъ видѣ она была вторично напечатана въ „Ирк. Губ. Вѣдомостяхъ“ (годы: 1858—61). Редакція „Иркут. Губ. Вѣд.“ перепечатала ее во второй разъ въ 1892, 1893, 94, 95, 97 и 98 гг. со страницъ газеты 1858-го и слѣдующихъ годовъ.

Въ № 23-мъ „Губ. Вѣд.“ за 1898 г. редакціей было отмѣчено: „этою записью кончается лѣтопись г. Иркутска. Первая ея часть до 1807 года была писана г. Пежемскимъ, а послѣдняя принадлежитъ неизвѣстному автору, быть можетъ, и нѣсколькимъ лицамъ, переписана же она Вас. Ал. Кротовымъ для о. протоіерея Алексѣя Шергина приблизительно въ 1857 году и дополнена записями г. Кротова“.

Подлинный экземпляръ лѣтописи Кротова находился къ тому времени у недавно умершаго въ Иркутскѣ о. прот. Г. А. Шергина.

Въ изданной В. П. Сукачевымъ книгѣ: „Первое столѣтіе Иркутска“ помѣщена лѣтопись г. Иркутска, начинающаяся съ 1652 г. и кончающаяся 1781-мъ годомъ. Оригиналъ этой лѣтописи находится въ московскомъ главномъ архивѣ мин-ва иностранныхъ дѣлъ (портфель Баснина, II, № 60); эта „лѣтопись губернскаго города Иркутска“ была, видимо, переписана набѣло въ концѣ 20-хъ годовъ и названа П. М. Головачевымъ „Баснинскою“.

Сдѣлавъ бѣглое сопоставленіе лѣтописей Пежемскаго и Баснина, Головачевъ пришелъ къ такому заключенію: „можно

---

такъ называемая, Баснинская лѣтопись попала въ руки Пежемскому не въ числѣ первыхъ, а нѣсколько позднѣе—послѣ того, какъ у него были уже и другія лѣтописи. Въ этомъ убѣждаетъ насъ изученіе рукописнаго текста „Панорамы Иркутской губерніи“. Но, конечно, Пежемскій воспользовался упомянутою лѣтописью XVIII-го вѣка, и къ первоначальному наброску своей лѣтописи сдѣлалъ много добавленій изъ первой.

предполагать, что составитель Баснинской лѣтописи пользовался какимъ-либо источникомъ, неизвѣстнымъ Пежемскому, иногда даже точными записями современниковъ многихъ событій, какъ видно изъ приведенныхъ подробностей, доступныхъ только очевидцу. Но, повторяемъ, разборъ и точная оцѣнка Баснинской лѣтописи должны составить предметъ особой работы“. Но, кажется, и Баснинская лѣтопись представляетъ одинъ изъ списковъ, циркулировавшихъ въ Иркутскѣ и побывавшихъ у Пежемскаго \*).

Заслуги Иркутскаго лѣтописца П. И. Пежемскаго представляются намъ несомнѣнными: онъ не относился пассивно къ источникамъ, но изучалъ ихъ, свѣрялъ, дополнялъ, и, самое главное, опубликовалъ свою лѣтопись.

Конечно, научная ея оцѣнка еще не сдѣлана, и поскольку иркутяне желаютъ имѣть подлинную исторію своего города, они должны поторопиться сдѣлать это.

П. И. Пежемекій—не только лѣтописецъ г. Иркутска, онъ вообще сибирскій писатель и отчасти художникъ—иллюстраторъ. Вотъ перечень его трудовъ.

Въ 1848 г. въ журн. „Иллюстрація“ имъ былъ помѣщенъ очеркъ: „Якуты“; въ 1851 г. въ журн. Погодина „Москвитянинъ“ помѣщена статья: „Замѣчанія и наблюденія въ Иркутскѣ“; въ 1852 г. въ „Журналѣ министерства нар. просвѣщенія“—статья „Сельскій деревянный календарь изъ Иркутска“; въ 1853 г.—статья: „Рыбная производительность оз. Байкала“, „Вѣстникъ Императорскаго Р. Географ. О-ва“, съ политинажными рисунками рыболовныхъ снарядовъ; въ 1857 г. „Иркутскій Вознесенскій монастырь“ („Ирк. Губ. Вѣдом.“), въ 1859 г.—Замѣтка о „письмѣ гр. М. М. Сперанскаго къ товарищу его П. А. Словцову“ („Ирк. Губ. Вѣд.“).

Какъ художникъ, П. И. Пежемскій оставилъ послѣ себя рядъ рисунковъ, почти фотографически воспроизводящихъ Иркутскъ первой половины XIX-го столѣтія. Рисунки эти хранятся въ мѣстномъ музеѣ.

И. И. С.

\*) Въ этомъ насъ убѣждаетъ сличеніе рукописнаго подлинника лѣтописи Пежемскаго съ напечатанной лѣтописью Баснина.





## Нѣсколько замѣтокъ по фонетикѣ бурятскаго языка въ связи съ вопросомъ о транскрипціи бурятскихъ текстовъ.

### Монгольскій алфавитъ.

Для выраженія на письмѣ звуковъ своего языка буряты употребляютъ такъ называемый *монгольскій алфавитъ*. Въ основѣ его лежитъ сирійско-уйгурская азбука, которая примѣнялась къ монгольскому языку еще задолго до Чингисъ-хана, а при его преемникахъ распространилась по всей его обширной имперіи, сдѣлавшись сначала оффиціальнымъ, правительственнымъ алфавитомъ, а затѣмъ и алфавитомъ вообще литературнымъ. О широкомъ распространеніи его въ монархіи Чингисъ-хана свидѣлствуютъ сохранившіеся до настоящаго времени памятники, какъ на монгольскомъ, такъ и на турецкомъ языкахъ. Памятники эти на монгольскомъ языкѣ слѣдующіе: а) Надпись изъ временъ Чингисъ-хана, высѣченная на камнѣ, найденномъ въ Нерчинскомъ округѣ и хранящемся нынѣ въ Азіатскомъ музеѣ Императорской Академіи наукъ; б) имя императора Мункэ и другихъ монгольскихъ хановъ на монетахъ Чжурчидовъ и Гулагидовъ; в) письма Гулагидскихъ хановъ Аргуна (1289 г.) и Улцзэйтү (1305 г.) къ Филиппу IV, королю французскому, и г) монгольская надпись на серебряной дощечкѣ, найденной въ Екатеринославской губерніи. На турецкомъ языкѣ въ этой же эпохѣ относятся ярлыки хановъ Золотой орды: Тохтамыша, писанный въ 1393 г. къ великому князю литовскому Ягайло, и Тимуръ Китлуга, данный на тарханское достоинство нѣкому Мухамедъ беку; а кромѣ того имѣются и произведенія болѣе ранней эпохи, какъ, напри-

мѣръ, часть орхонскихъ надписей и сочиненіе Кудакту биликъ. оконченное авторомъ его, уроженцемъ гор. Болгасуна, въ 1069 году по Р. Х.

Но дальнѣйшая судьба сирійско-уйгурской азбуки на западѣ и востокѣ, основанной Чингисъ ханомъ монархіи, была не одинакова. Именно, на западѣ среди турецкихъ народовъ, она съ теченіемъ времени была совершенно вытѣснена арабскимъ алфавитомъ, принесеннымъ сюда вмѣстѣ съ магометанствомъ; на востокѣ же, въ періодъ господства монголовъ въ Китаѣ, императоръ Хубилай, пытался замѣнить ее квадратнымъ алфавитомъ, составленнымъ Пагба ламой по образцу тибетскаго алфавита. До настоящаго времени дошло даже нѣсколько памятниковъ, написанныхъ этимъ алфавитомъ, а именно: а) указъ Чэнъ-цзуна 1294 г., б) указъ въ честь Чжунъ-юаня 1331 г., в) грамота Бунту хана 1314 г., г) грамота вдовы Дарма балы и д) нѣсколько пайцзъ. Въ 1269 г. Хубилай издалъ указъ, въ которомъ повелѣвалъ ввести въ оффиціальное употребленіе алфавитъ Пагба ламы во всей имперіи. Но такъ какъ письмо это было слоговое, состоявшее изъ тысячи отдѣльныхъ знаковъ и слѣдовательно весьма запутанное и сбивчивое, такъ какъ такого количества знаковъ вовсе не требовалось для выраженія звуковъ монгольскаго языка, то оно и не было усвоено монголами ни въ оффиціальной перепискѣ, ни въ литературѣ. Въ 1308—1311 гг. сирійско-уйгурскій алфавитъ ламою Чой-чжи одзэромъ былъ исправленъ, и монгольская письменность начала развиваться исключительно уже при помощи этого алфавита. Въ XVII стол. алфавитъ Чой-чжи-одзэра снова былъ переработанъ ламой Зая Пандитой. Но въ этомъ переработанномъ видѣ онъ началъ употребляться и употребляется только у западныхъ монголовъ или чжунгаръ. Восточные же монголы остались вѣрны алфавиту Чой-чжи-одзэра, а благодаря имъ алфавитъ этотъ вмѣстѣ съ буддизмомъ проникъ и къ бурятамъ. Алфавитъ этотъ имѣетъ слѣдующіе знаки.



НАЧЕРТАНІЕ БУКВЪ.				Соотвѣтств. русскія бук- вы и звуки, ими обозна- чаемые.
Въ началѣ слова.	Въ серединѣ слова.	Въ концѣ слова.	Когда буква встрѣчается от- дѣльно.	
а) Гласные звуки.				
⌒	⌒	⌒, но послѣ (х), ⌒ (г), ⌒ (н), ⌒ (м), ⌒ (й-ј), ⌒ (ш) и иногда ⌒ (р) пишется ⌒ хо- тя можно пи- сать и ⌒.	⌒	а
⌒	⌒	Такъ же, какъ а.	⌒	э
⌒	Если слѣдуетъ за согласной, то ⌒, если за гласной, то ⌒	⌒	⌒	и
⌒	⌒	⌒, но если предъ гласной стоитъ ⌒ б) или ⌒ (к), то употребл. особ. начертан., о ко- торыхъ см. ниже.	⌒	Обозначаетъ два звука о и у.
⌒	Послѣ соглас- ной въ первомъ слогѣ ⌒, въ слѣдующ. ⌒	⌒	⌒	Обозначаетъ два звука ъ и ѱ.
б) Согласные звуки:				
⌒	⌒	⌒ (какъ-а)	—	н
⌒	⌒	⌒	—	х
⌒	⌒	⌒	—	г
⌒	⌒	Если слово окан- чив. этимъ звук., то ⌒, если слог. ба и бэ, то ⌒, если слог., би, то ⌒, если слог. бо, бу, бѡ бѣ, то ⌒	—	б
Въ соединеніи съ а и э въ началѣ и серединѣ ⌒, съ и— ⌒, съ о и у, ⌒, съ ъ и ѱ въ первыхъ слогахъ ⌒, въ слѣдующемъ ⌒		нѣтъ.	—	п

ᠠ	ᠡ	ᠢ	—	С
ᠣ	ᠣ	ᠣ	—	Ш
ᠤ	Предъ соглас- ною ᠤ Предъ гласною ᠤ	ᠤ	—	Обозначаетъ два звука т и д.
ᠥ	ᠥ	ᠥ	—	Л
ᠦ	ᠦ	ᠦ	—	М
ᠨ	ᠨ	н ъ т ъ.	—	Обозн. два звука дз и дж.
ᠯ	ᠯ	ᠯ	—	Й(j)
ᠰ	ᠰ	н ъ т ъ.	—	Два звука ч и ц.
ᠱ	ᠱ	Если слово окан- чивается этимъ звукомъ, то ᠱ , если слогомъ кэ, то ᠱ , если ки, то ᠱ , если кё, кү, то ᠱ	—	К и КГ
—	ᠰ	ᠱ	—	НГ
ᠰ	ᠰ	ᠱ	—	р
ᠱ	ᠱ	н ъ т ъ.	—	В, уа

### Недостаточность знаковъ монгольскаго алфавита для обозначенія звуковъ бурятскаго языка.

Монгольскимъ алфавитомъ буряты пользуются для изданія религіозныхъ буддійскихъ сочиненій, для лѣтописей, для официальной и частной переписки. Казалось бы, что монгольскій алфавитъ совершенно точно передаетъ звуки бурятскаго языка.



Но стоитъ послушать, какъ бурятъ читаетъ написанное, чтобы убѣдиться: а) въ томъ, что нѣкоторые знаки монгольскаго алфавита обозначаютъ не одинъ, а два или даже три звука, б) что нѣкоторые знаки монгольскаго алфавита въ бурятскомъ языкѣ обозначаютъ звуки не совсѣмъ похожіе на звуки, ими обозначаемые въ литературномъ языкѣ. Въ частности 23 знака монгольскаго алфавита въ бурятскомъ языкѣ обозначаютъ слѣдующіе звуки: Знакъ обозначаетъ:

а) Въ первыхъ слогахъ слова и послѣ гортанныхъ Г и Х во всѣхъ остальныхъ—звукъ, соотвѣтствующій русскому А въ словахъ САМЪ, ТАМЪ и пр.

б) Въ среднихъ и конечныхъ слогахъ, особенно послѣ зубныхъ Д и Т и губного Б,—звукъ похожій на русское Ы, если это послѣднее произнести быстро и съ экспрессіей. Такъ, напри-  
мѣръ, нужно произнести не АДАКЪ, а приблизительно, какъ  
АДЫКЪ, , какъ ТАБЫКЪ и пр.

в) Послѣ смягченныхъ согласныхъ, которыя въ монгольскомъ алфавитѣ не имѣютъ никакихъ особенныхъ обозначеній,—звукъ похожій на русское Я въ словѣ КОНЯ.

Знакъ обозначаетъ:

а) Звукъ, соотвѣтствующій русскому Э въ словѣ ЭТОТЪ.

б) Послѣ гортанныхъ Г и Х, а нерѣдко и во всѣхъ остальныхъ слогахъ, предшествующихъ слогу съ Г и Х, или слѣдующихъ за нимъ,—звукъ близко похожій на русское Ы въ словѣ БЫЛЪ.

в) Послѣ смягченныхъ согласныхъ—звукъ похожій на русское Е въ словѣ СЛЕЗА.

Знакъ обозначаетъ:

а) Въ началѣ словъ, если слово начинается съ этой гласной, звукъ представляющій нѣчто среднее между русскимъ Ы и И.

б) Послѣ согласнаго въ первыхъ коренныхъ слогахъ—звукъ похожій на русскій узко-небной И.

в) Въ среднихъ слогахъ—звукъ, похожій то на русское мягко и коротко произнесенное Е, то на русское Ъ.

Знакъ  $\text{ᠠ}$  въ монгольскомъ алфавитѣ первоначально обозначалъ, повидимому, звукъ средній между О и У Это тѣмъ вѣроятнѣе, что звукъ средній между О и У существуетъ и въ настоящее время въ халхасскомъ діалектѣ. У бурятъ же знакъ этотъ всегда обозначаетъ два звука, соотвѣтствующие русскимъ О и У, при чемъ въ однихъ бурятскихъ діалектахъ, какъ напр. тункинскомъ, знакъ этотъ читается чаще, какъ У, въ другихъ же, какъ наприм. балаганскомъ, чаще, какъ О.

Послѣ смягченныхъ согласныхъ знакъ этотъ также обозначаетъ два звука, изъ которыхъ одинъ соотвѣтствуетъ русскому Ё, другой русскому Ю.

Знакъ  $\text{ᠡ}$  въ монгольскомъ алфавитѣ также обозначалъ первоначально, какъ и  $\text{ᠠ}$ , звукъ средній между нѣмецкими  $\ddot{u}$  и  $\ddot{o}$ . У бурятъ же онъ обозначаетъ два звука, изъ которыхъ одинъ стоитъ близко къ нѣмецкому  $\ddot{u}$ , другой къ нѣмецкому  $\ddot{o}$ .

Послѣ смягченныхъ согласныхъ знакъ этотъ обозначаетъ два звука, соотвѣтствующие русскимъ Ё и Ю, но только болѣе задне-язычные, чѣмъ звуки, обозначаемые предыдущимъ знакомъ.

Знакъ  $\text{ᠢ}$  обозначаетъ:

- а) звукъ, соотвѣтствующій русскому Н въ словѣ НАШЪ;
- б) звукъ соотвѣтствующій русскому Н въ словѣ МЕНЯ.

Знакъ  $\text{ᠣ}$  обозначаетъ шумный, проточный, заднеязычный глухой звукъ, соотвѣтствующій русскому Х.

Знакъ  $\text{ᠤ}$  въ монгольскомъ алфавитѣ обозначаетъ два звука:  
а) сильный, шумный, смычной, звонкій, заднеязычный Г, соотвѣтствующій русскому Г въ словѣ ГОРОДЪ; б) слабый, шумный, смычной, звонкій, заднеязычный Г. Въ бурятскомъ языкѣ знакъ  $\text{ᠤ}$  произносится исключительно какъ сильный, смычной Г. Что же касается слабаго, смычного Г, то въ бурятскомъ языкѣ онъ совершенно исчезъ, давъ мѣсто образованію долгихъ твердыхъ  $\bar{A}$ ,  $\bar{O}$ ,  $\bar{U}$ . Произошло это слѣдующимъ образомъ. Въ прежнее время слабый, смычной Г былъ вѣроятно и въ бурятскомъ языкѣ. Затѣмъ, когда онъ исчезъ, гласный предшествовавшій ему и слѣдовавшій за нимъ встали рядомъ. А такъ какъ бурятскій языкъ стоящіе рядомъ гласные допускаетъ весьма рѣдко, то гласные эти слившись и образовали долгиѣ  $\bar{A}$ ,  $\bar{O}$ ,  $\bar{U}$ ,—въ слѣ-



дующемъ порядкѣ: АГА и ІГА перешли въ  $\bar{A}$ , ОГА и ОГО перешли въ  $\bar{O}$ , АГУ, УГУ и ІГУ перешли въ  $\bar{U}$ . То же самое исчезновеніе слабаго смычного Г замѣчается и въ живыхъ діалектахъ монгольскаго языка. Слабый смычной теперь сохранился только въ письменномъ языкѣ. Поэтому то слоги АГА, ІГА, ОГА, ОГО, АГУ, УГУ и ІГУ и читаются какъ  $\bar{A}$ ,  $\bar{O}$ ,  $\bar{U}$ . Но, когда, знакъ  $\cdot \rightarrow$  обозначаетъ сильный смычной Г, тѣ же слоги произносятся, какъ АГА, ІГА, ОГО и проч. Такъ, наприм., въ словѣ  $\cdot \rightarrow$  обозначаетъ сильный смычной Г. Поэтому слово это и читается, какъ ЦАГАНЪ. Но въ словѣ  $\cdot \rightarrow$  обозначаетъ не сильный, а слабый Г. Поэтому и читать его нужно не какъ ТАГАХУ, а какъ ТĀХУ.

Знакъ  $\Phi$  обозначаетъ:

- а) смычной, звонкій, губной соотвѣтствующій русскому Б;
- б) смычной, глухой, губной П, преимущественно въ концѣ словъ;
- в) звукъ, который между двумя гласными звучитъ похоже на русское В.

Знакъ  $\rightarrow$  обозначаетъ звукъ, вполнѣ соотвѣтствующій русскому С. Но какъ С, онъ читается только въ селенгинскомъ діалектѣ. Во всѣхъ же остальныхъ онъ въ началѣ словъ читается похоже на русскій диграфъ ГХ, т. е. какъ проточное глухое Х съ придыханіемъ, а въ серединѣ словъ, какъ смычное звонкое Г, но также съ придыханіемъ, т. е. похоже на русскій диграфъ ГГ.

Знакъ  $\rightarrow$  соотвѣтствуетъ русскому Ш.

Знакъ  $\rightarrow$  первоначально обозначалъ, вѣроятно, звукъ средній между Д и Т, по крайней мѣрѣ въ халхасскомъ діалектѣ звуки эти и сейчасъ очень близки другъ къ другу. Въ бурятскомъ языкѣ знакъ этотъ обозначаетъ два звука Д и Т, съ тою разницею, что у бурятъ звуки эти нѣсколько ближе одинъ къ другому, чѣмъ соотвѣтствующіе имъ звуки въ русскомъ языкѣ.

Знаки  $\rightarrow$  и  $\rightarrow$  обозначаютъ звуки, соотвѣтствующіе русскимъ Л и М.



Знакъ **ч** въ монгольскомъ алфавитѣ обозначаетъ два звука, которые можно передать русскими диграфами ЦЗ и ЧЖ, если каждый диграфъ произносить не какъ два звука, а какъ звонкіе З и Ж съ примѣсью въ началѣ перваго Ц, втораго Ч. У бурятъ знаки эти читаются такъ только въ селенгинскомъ діалектѣ. Въ остальныхъ же они звучатъ, какъ звонкіе З и Ж.

Знакъ **и** обозначаетъ проточный, звонкій, средняяязычный звукъ, который можно произнести, прижавъ верхній выгибъ изогнутаго языка къ твердому небу и нажимая мускулы языка впередъ. При этомъ получится звукъ, похожій на русское Й. Съ послѣдующими короткими гласными звукъ этотъ образуетъ рядъ нисходящихъ дифтонговъ: ЈА, ЈЭ, ЈО, ЈУ, которые произносятся похоже на рускіе облеченные гласные Я, Ё, Е, съ предшествующими же короткими гласными рядъ восходящихъ дифтонговъ АЈ, ЭЈ, ОЈ, УЈ, и т. п., похожихъ на рускіе АЙ, ЭЙ, ІЙ и т. д.

Знакъ **ш** въ монгольскомъ алфавитѣ обозначаетъ два звука, соотвѣтствующіе русскимъ смычнымъ, глухимъ Ц и Ч. Тѣ же самые звуки знакъ этотъ обозначаетъ въ бурятскомъ селенгинскомъ діалектѣ. Въ остальныхъ же бурятскихъ діалектахъ онъ обозначаетъ звуки, соотвѣтствующіе русскимъ С и Ш, т. е. какъ разъ тѣ звуки, которые обозначаютъ знаки алфавита **с** и **ш**.

Знакъ **х** въ монгольскомъ алфавитѣ обозначаетъ три звука: а) шумный, смычной, глухой, соотвѣтствующій русскому К, б) еще болѣе заднеязычный, напоминающій русскій диграфъ КГ и в) слабый смычной Г. Въ бурятскомъ же языкѣ знакъ этотъ обозначаетъ: а) шумный, проточный, глухой, заднеязычный Х, близко приближающійся къ таковому же звуку, обозначаемому знакомъ **х**, и другой болѣе заднеязычный; б) шумный, смычной, звонкій, заднеязычный Г, соотвѣтствующій таковому же звуку, обозначаемому знакомъ **г**, и другой болѣе заднеязычный и в) шумный глухой К. Что же касается слабого смычного Г, близко приближающагося къ слабому смычному Г, обозначаемому знакомъ **г**, то онъ исчезъ въ бурятскомъ языкѣ, давъ начало мягкимъ долгимъ гласнымъ **э**, **о**, **у**, подобно тому, какъ исчезновеніе слабого смычного Г, обозначаемого знакомъ **г**, дало

начало твердымъ долгимъ гласнымъ  $\bar{a}$ ,  $\bar{o}$ ,  $\bar{u}$ . Способъ образованія долгихъ  $\bar{a}$ ,  $\bar{o}$ ,  $\bar{u}$ , тотъ же самый, что и способъ образованія долгихъ  $\bar{a}$ ,  $\bar{o}$ ,  $\bar{u}$ . Слоги же, изъ которыхъ образовались долгіе  $\bar{a}$ ,  $\bar{o}$ ,  $\bar{u}$  слѣдующіе: ЭГЭ и ІГЭ образовали  $\bar{a}$ ,  $\bar{o}$ ГЭ и  $\bar{o}$ Г $\bar{o}$  образовали  $\bar{o}$ , ЭГ $\bar{u}$ ,  $\bar{u}$ Г $\bar{u}$  и ІГ $\bar{u}$  образовали  $\bar{u}$ . Кромѣ того изъ слога ІГІ съ слабымъ смычнымъ Г образовался нейтральный долгій гласный І, могущій стоять въ одномъ словѣ и съ твердыми и мягкими долгими гласными.

Знакъ  $\curvearrowright$  обозначаетъ звукъ близко напоминающій русское Р.

Знакъ  $\curvearrowleft$  въ монгольскомъ алфавитѣ обозначаетъ заднеязычный Н, похожій на французскій носовой ng. Въ бурятскомъ же языкѣ этимъ знакомъ обозначаются два звука: а) въ концѣ словъ и въ серединѣ предъ согласными онъ звучитъ весьма близко къ французскому ng, б) предъ гласными же онъ почти всегда произносится, какъ русскій диграфъ НГ.

Наконецъ знакъ  $\curvearrowright$  обозначаетъ шумный, звонкій, проточный, губной В или УА.

Кромѣ того нужно замѣтить, что нѣкоторые согласные звуки имѣютъ двоякое произношеніе—твердое и мягкое. Смягченію, которое въ монгольскомъ алфавитѣ не отмѣчается никакимъ знакомъ, подвергаются слѣдующіе согласные:

ᠨ, который въ однихъ словахъ звучитъ похоже на русское Н въ словѣ НАШЪ, въ другихъ похоже на русское Н въ

словѣ МЕНЯ. Такъ, на примѣръ, слово  $\text{ᠮᠡᠨᠢᠶ᠋ᠠ}$  нужно прочитать по-


хоже на русское НЯХА, слово же  $\text{ᠨᠢᠶ᠋ᠠ}$  нужно читать похоже на русское НАРАНЪ.


ᠬ имѣетъ также два произношенія. Такъ, слово  $\text{ᠬᠠᠷᠠ}$  нужно





прочитать похоже на ХАРА, слово же  $\text{ᠬᠠᠷᠠᠰᠤᠷ}$  нужно прочитать приблизительно какъ ХЮСУР.

Знакъ  $\text{ᠳ}$  обозначаетъ два звука Д и Т. Оба эти звука имѣютъ и болѣе твердое произношеніе, соответствующее русскому въ словахъ ДОМЪ, ТАМЪ и болѣе мягкое, соответствующее



русскому въ словахъ ДЯДЯ, ТЯТЯ. Напр.  нужно прочитатъ

какъ ІДЭ, слово же  нужно прочитатъ какъ ІДЮЛХҮ.

Точно также двсйное, т. е. твердое и мягкое произношеніе имѣютъ , , , .

Наконецъ, что касается долгихъ гласныхъ, образовавшихся съ исчезновеніемъ слабаго Г, то въ произношеніи ихъ могутъ быть два случая. Если долгая гласная является въ словѣ съ удареніемъ, а это бываетъ всегда, когда она въ словѣ одна, то она произносится протяжно. Если въ словѣ двѣ долгихъ гласныхъ, то ударяемая произносится, какъ сейчасъ замѣчено. Неударяемая же по своему произношенію ничѣмъ не отличается отъ соотвѣтствующихъ короткихъ гласныхъ. Затѣмъ, долгія гласныя, также какъ и короткія, подвергаются смягченію. Ударяемая изъ нихъ произносятся протяжно, неударяемая ничѣмъ не отличаются по своему произношенію отъ короткихъ смягченныхъ.

### **Несоотвѣтствіе письменной формы слова его звуковому составу въ бурятскомъ языкѣ.**

Изъ сказаннаго выше нельзя не видѣть, что въ бурятскомъ языкѣ звуковъ гораздо больше, чѣмъ для обозначенія ихъ даетъ монгольскій алфавитъ знаковъ. Уже это одно представляетъ серьезныя затрудненія при изученіи бурятскаго языка, пользуясь монгольскимъ алфавитомъ. Но затрудненія эти еще болѣе увеличиваются тѣмъ, что помимо даже недостаточности знаковъ для обозначенія звуковъ бурятскаго языка, звуковой составъ слова, написаннаго по монгольски, почти никогда не соотвѣтствуетъ тому звуковому составу, какой оно имѣетъ въ бурятскомъ произношеніи. Происходитъ это, на первый взглядъ странное явленіе, отъ двухъ причинъ: а) отъ того, что діалектъ, къ которому былъ примѣненъ первоначально монгольскій алфавитъ значительно отличался отъ бурятскихъ діалектовъ, б) отъ того, что изображая слова своего языка знаками монгольскаго алфавита, каждый бурятъ и монголь стараются ихъ изобразить не такъ, какъ они произносятся въ данный моментъ, а такъ,



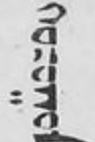
какъ они произносились ранѣе на томъ діалектѣ, къ которому первоначально былъ приспособленъ монгольскій алфавитъ. Конечно, это не всегда и не всѣмъ дается, благодаря чему одно и тоже слово появляется въ самыхъ разнообразныхъ формахъ. Въ общемъ же замѣчается тенденція приблизить письменную форму къ разговорной. Тѣмъ не менѣе и при наличности этой тенденціи между письменной и звуковой формой слова замѣтны весьма значительныя разницы. Постараемся систематизировать эти разницы по отношенію къ бурятскому языку. Разницы эти двухъ родовъ: однѣ касаются гласныхъ, другія согласныхъ.


#### А) Разницы, касающіяся гласныхъ.


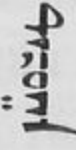

Разницы эти можно подвести подъ четыре категоріи: а) выпаденіе гласнаго, б) появленіе гласнаго тамъ, гдѣ его нѣтъ въ письменной формѣ слова, в) ассимиляція того или другого гласнаго съ предыдущимъ или послѣдующимъ и г) смягченіе гласнаго.

а) Выпаденіе гласнаго замѣчается въ слѣдующихъ случаяхъ:


1) Въ словахъ трехсложныхъ и многосложныхъ *въ среднихъ короткихъ слогахъ*, исключая слоговъ ХА, ХЭ, ГА, ГЭ, ЦА, ЦЭ, ЗА, ЗЭ, преимущественно же послѣ согласныхъ Р и Л. Поэтому

начертаніе  (ХУРУГУН— палень) бурятъ произнесетъ не ХУ-



РУГУН, а какъ ХУРГУН,  подобный не какъ АДАЛІ, а какъ

АДЛІ.  —палець какъ ЭРХЭ,  —князь какъ ДАРГА, 


—барсукъ какъ ДОРГО и т. д. При этомъ нужно замѣтить, что когда выпадаетъ гласный І, то предыдущій согласный, если онъ относится къ разряду могущихъ смягчаться, въ нѣкоторыхъ


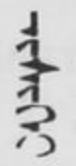
діалектахъ подвергается смягченію, почему начертаніе  про-  
износится и какъ ТАРХІ и какъ ТАРЬХІ.


2) Въ словахъ трехсложныхъ и многосложныхъ, особенно имѣющихъ послѣдній слогъ съ гласными Р и Л. *въ концѣ слова*,

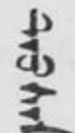
почему  —внутри произносится не ДОТОРА, а ДОТОР 

—до какъ КҮРТЭЛ и т. д.



3) Наконецъ въ нѣкоторыхъ словахъ въ началѣ слова, почему начертаніе  бурятъ прочитаетъ не АНІСХА, а НІТХА,

начертаніе  какъ НАШІ, начертаніе  войлокъ, какъ ГХІГЭЈ и т. д.

б) Вставка лишняго гласнаго наблюдается при стеченіи двухъ согласныхъ, но, повидимому, тогда только, когда второю согласною является ГХ, замѣняющая въ большинствѣ бурятскихъ діалектовъ монгольское С. Поэтому начертаніе  произносится




не ЗАБГХАР, а какъ ЗАБАГХАР, начертаніе  не ДЭБГХЭН, а


какъ ДЭБЭГХЭН и пр. Въ этомъ случаѣ обыкновенно не выбрасывается и имѣющійся уже гласный, хотя бы безъ перехода С въ ГХ гласный подвергался выбрасыванію. Такъ, на примѣръ, причастіе прош. времени отъ ІРЭХҮ въ письменномъ языкѣ будетъ ІРЭКСЭН, въ селенгинскомъ бурятскомъ діалектѣ ІРСЭН, но въ остальныхъ діалектахъ, гдѣ С переходитъ въ ГХ, оно будетъ не ІРГХЭН, а ІРЭГХЭН.

в) Ассимиляція гласныхъ встрѣчается гораздо чаще, чѣмъ два предыдущія измѣненія и сопровождается болѣе значительными измѣненіями состава слова, чѣмъ въ двухъ предыдущихъ случаяхъ. При этомъ необходимо замѣтить, что не всѣ гласные склонны къ ассимиляціи въ одинаковой степени. Наиболѣе стойкими оказываются О, У, Ө и Ү. Они не только почти никогда не переходятъ въ другіе гласные, но обыкновенно сами ассимилируютъ остальные гласные. При этомъ одни діалекты предпочитаютъ монгольскіе знаки  и  произносить, какъ У Ү, другіе какъ О и Ө и сообразно съ этимъ ассимилировать остальные гласные. Послѣдніе же ассимилируются съ ними обыкновенно въ предѣлахъ закона гармоніи гласныхъ звуковъ. Ассимиляціи эти наблюдаются въ слѣдующихъ случаяхъ:







Ассимиляція А:

1) Если въ словахъ, большею частію двухсложныхъ, въ первомъ слогѣ находятся О или У, а въ слѣдующемъ слогѣ А, то это А при О почти всегда переходитъ въ О, а при У весьма часто въ У. Поэтому начертаніе  -много нужно произнести не ОЛАН, а ОЛОН,  нужно произнести не ХОЛА, а какъ ХОЛО,  —три не ГУРБАН, а ГУРБУН и т. д.

2) То же самое происходитъ, если въ первомъ слогѣ находятся долгія гласныя Ō или Ū, а въ слѣдующемъ короткій А. Поэтому начертаніе  нужно читать не ТОЛАХО, а ТОЛОХО и т. д.

Ассимиляція Э:

1) Если въ первомъ или даже въ первомъ и второмъ слогахъ находится Э, а въ слѣдующемъ Ё, то Э почти всегда переходитъ въ однихъ діалект. въ Ё, въ другихъ въ Ö. Но въ этомъ послѣднемъ случаѣ и послѣднее Ё звучитъ какъ Ö. Поэтому начертаніе  —день тункинскій бурятъ прочетъ какъ ЁДЁР, балаганскій же какъ ÖДÖР, начертаніе  —трава тункинскій бурятъ прочтетъ какъ ЁБЁГХЁН, балаганскій же какъ ÖБÖГХÖН и пр.

2) Если въ первомъ слогѣ находится гласный Ё, а въ слѣдующемъ Э, то это Э, какъ и въ предыдущемъ случаѣ, у тункинскихъ бурятъ произносится какъ Ё, у балаганскихъ какъ Ö, при чемъ у нихъ и предыдущее Ё произносится какъ Ö. Поэтому монгольское начертаніе  —четыре тункинскій бурятъ прочтаетъ какъ ДЁРБЁН, балаганскій какъ ДÖРБÖН, начертаніе  —цвѣтъ тункинскій бурятъ прочтетъ какъ ЁНГЁ,



балаганскій, какъ  $\ddot{O}H\ddot{G}\ddot{O}$ . Но если въ словѣ послѣ  $\ddot{U}$  слѣдуютъ два слога съ  $\ddot{E}$ , при чемъ среднее  $\ddot{E}$  выпало, то оставшееся въ послѣднемъ слогѣ  $\ddot{E}$  не всегда переходитъ въ  $\ddot{U}$  или  $\ddot{O}$ . Такъ, на примѣръ, начертаніе  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  —сливки произносится по бурятски и  $\ddot{O}RM\ddot{O}$  и  $\ddot{U}RM\ddot{E}$ .



3) Если въ первомъ и третьемъ слогахъ находится гласный  $\ddot{E}$ , а во второмъ  $\ddot{U}$  или  $\ddot{O}$ , то и предыдущее и послѣдующее  $\ddot{E}$  обыкновенно обращаются въ  $\ddot{U}$  или  $\ddot{O}$ , почему начертаніе  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  тункинскій бурятъ прочтетъ какъ  $\ddot{U}B\ddot{U}G\ddot{U}H$ . балаганскій какъ  $\ddot{O}B\ddot{O}G\ddot{O}H$ . Но начертаніе  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  —предъ, гдѣ въ среднемъ слогѣ стоитъ не  $\ddot{U}$ , а  $\ddot{O}$ , и тункинскій и балаганскій бурятъ прочтутъ одинаково, какъ  $\ddot{O}M\ddot{O}H\ddot{O}$ .

4) Если вмѣсто короткой гласной  $\ddot{U}$  въ словѣ находится долгая  $\ddot{U}$ , то предыдущее и послѣдующее  $\ddot{E}$  измѣняются также, какъ и въ трехъ предыдущихъ случаяхъ съ тою только разницею, что  $\ddot{O}$  или  $\ddot{U}$ , образовавшіеся изъ  $\ddot{E}$  бываютъ не долгіе, а короткіе.

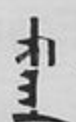

#### Ассимиляція І:


1) Если гласный І стоитъ въ первомъ слогѣ послѣ согласныхъ: К, Ч,  $\frac{1}{2}$ , З, ц и Ж, то онъ всегда произносится, какъ слѣдующій гласный. Поэтому начертаніе  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  —долина бурятъ произнесетъ какъ ЖАЛГА,  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  —рыба, какъ ЗАГАСУН или ЗАГАГХАН,  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  —ариѳметика какъ ЗУРУХАЈ или ЗУРХАЈ,  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  зубъ, какъ ШУДУН,  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  —желтый, какъ ШАРА и т. д. Исключеніе изъ этого правила составляетъ лишь послѣдующій гласный  $\ddot{E}$ , съ которымъ І не ассимилируется. Поэтому начертаніе  $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$  столь нужно произнести уже не ШЭРЭГЭ или ШЭРЭ, а какъ ШІРЭ.

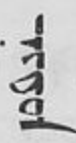
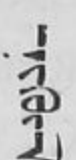
2) Если звукъ І начинаетъ слово, а во второмъ слогѣ находятся О, У или Ө, Ү, то начальное І звучитъ, какъ слѣдующій гласный, но только этотъ образовавшійся изъ І гласный принимаетъ предъ собою проточный среднеязычный І. Поэтому


начертаніе  — знакъ произносится, какъ ЙОРО,  — обѣтъ, какъ ЙОРОЛ и пр.

Наконецъ г) смягченіе гласныхъ наблюдается тогда, когда послѣ согласныхъ, могущихъ смягчаться, прежде стояло, хотя бы въ данный моментъ исчезнувшее или же перешедшее въ другой гласный, небное І. Въ этомъ случаѣ, насколько можно замѣтить, происходитъ слѣдующее: І обыкновенно смягчаетъ предыдущую твердую согласную, а затѣмъ исчезаетъ, или же ассимилируется съ слѣдующей гласной. Эта же ассимилированная гласная, ставъ рядомъ съ смягченной согласной, сама смягчается

и начинаетъ изучать: А похоже на русское Я (наприм.  — мясо звучитъ, какъ МЯХАН,  — китаецъ, какъ ХЯТАТ), У и У

похоже на русское Ю (наприм.  — ноготь звучитъ какъ КЮ-

МУГХУН  — глазъ какъ НЮДУН,  — грѣхъ какъ НЮГҮЛ),



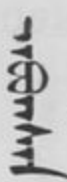


О и О какъ русское Е (наприм.  звучитъ, какъ НЁГО и пр.



### Разницы, касающіяся согласныхъ.

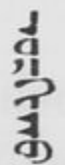

Выше, говоря, о произношеніи знаковъ монгольскаго алфавита въ бурятскихъ діалектахъ, мы имѣли уже случай замѣтить, что нѣкоторые знаки въ бурятскомъ языкѣ звучатъ нѣсколько иначе, чѣмъ въ письменномъ языкѣ. Независимо отъ этого, при чтеніи написаннаго знаками монгольскаго алфавита, они подвергаются еще слѣдующимъ измѣненіямъ: а) нѣкоторые знаки выбрасываются, т. е. совсѣмъ не читаются, б) нѣкоторые знаки обозначаютъ совершенно другіе звуки.

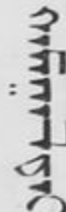
а) Выбрасываніе согласныхъ звуковъ:

Выбрасыванію подвергаются слѣдующіе согласные звуки:


1) К предъ Т, С и ГХ, почему начертаніе  --вставайте произносится. какъ БОСТУН,  ОТРУБИТЬ какъ ОТОЛХО,  —взявшій какъ АБУСАН или АБУГХАН. Но наряду съ этимъ встрѣчаются и формы бактāху—вмѣщать  АКСУМ—азарт-ный  и проч.

2) Т предъ С, Ч и Ш, при чемъ совершенно безразлично получится ли подобная комбинація путемъ выбрасыванія гласной, или же такая комбинація находится уже готовой въ письменномъ языкѣ, почему начертаніе  —ушелъ произносится какъ ОЧІ или ОШО,  —сапогъ какъ гōсун. Но когда С переходитъ ГХ, гласный не выбрасывается предъ этимъ звукомъ и Т сохраняется. Такъ, напр., то же самое слово ГōСУН въ сѣверныхъ діалектахъ, гдѣ звукъ С монгольскаго алфавита и селенгинскаго діалекта замѣняется звукомъ ГХ, произносится уже не ГОГХОН, а какъ ГОДОГХОН.


3) Р предъ К и Т, почему начертаніе  —оставить произносится какъ ОХІХУ,  —длинный какъ УТУ или УТА. Но это не исключаетъ возможности формъ ОРХІХУ и УРТУ.


4) Л предъ Т и С, почему начертаніе  заботливый про-




износится какъ ХАМАГАТАЙ,  —ледъ какъ мөсө. Но когда

С переходитъ въ ГХ, звукъ Л сохраняется. Напримѣръ, то же

самое слово  —въ сѣверныхъ діалектахъ звучитъ какъ  
МӨЛӨГХӨН.

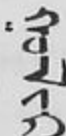
5) Одинъ изъ двухъ одинаковыхъ согласныхъ, почему начертаніе  —взялъ произносится какъ абā.

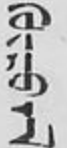
6) М между гласными, почему начертаніе  —человѣкъ произносится какъ ХҮН

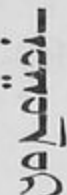
б) Замѣна однихъ согласныхъ другими:

Здѣсь возможны два случая: 1) или мѣняются мѣстами согласные имѣющіеся въ словѣ, или же 2) согласный, имѣющійся въ словѣ написанномъ монгольскимъ алфавитомъ, замѣняется другимъ, который долженъ бы быть обозначенъ другимъ знакомъ.

1) Перваго рода измѣненію подвергаются чаще всего звуки Л и Р, которые не рѣдко и переходятъ одинъ въ другой. Такъ,


напримѣръ, начертаніе  —мука произносится и какъ ГОЛІР и

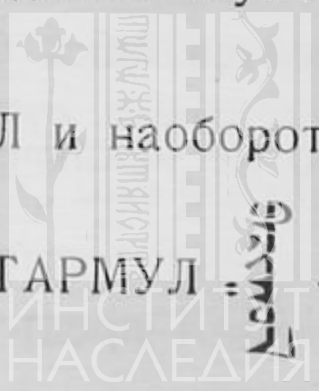
какъ ГОРІЛ,  —ящерица произносится и какъ гүрбэл и какъ

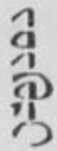
гүльбэр,  —пухъ и какъ нүлур и какъ нүрул и проч.

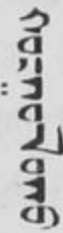
2) Болѣе многочисленны измѣненія второго рода. Здѣсь могутъ быть подмѣнены слѣдующіе случаи замѣны однихъ звуковъ другими:

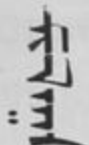
а) Звукъ Р не рѣдко замѣняется звукомъ Л и наоборотъ.

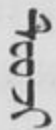
Такъ начертаніе  —грабли произносится какъ ТАРМУЛ —  
рукоятка какъ барур и проч.

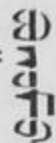





б) Звукъ Р замѣняется звукомъ Ш. Такъ начертаніе  — произносится и какъ зөри и какъ зөші.


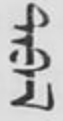
в) Л замѣняется звуками Д или Н. Такъ начертаніе  — прятаться произносится и какъ ХОРГОЛОХУ и какъ ХОРГОДОХУ

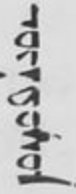
 — бичъ какъ МИНĀ и пр.


г) Звукъ Ц замѣняется звукомъ К. Такъ начертаніе  — повѣсть произносится какъ ТҮКЭ.

д) Звукъ М. замѣняется звуками Л, Б или Н. Такъ  — арканъ произносится какъ БУРГУЛЯ,  — лама какъ ЛАБА  — знакъ какъ ТЭНД К.

е) Звукъ Д замѣняется звукомъ Л, почему  бѣсноваться произносится не АЛЬБИДАХУ, а АЛЬБИЛАХА.

ж) Звукъ Б замѣняется звуками М или Г, почему начертаніе  буряты произносятъ не ШИРБУСУН, а ШИРМУСУН,  не какъ ДЭБЭЛ, а какъ ДЭГЭЛ и пр.

з) Звукъ Н замѣняется звукомъ М, почему начертаніе  буряты произнесетъ не үндүсүн, а үмдөгхөн.

и) Звукъ Т замѣняется звукомъ С и наоборотъ почему слово ОРОС произносится и ОРОС и ОРОТ (русскій), слово  и какъ УЛУТ и какъ УЛУС (народъ) и пр.



## Попытки созданія условной транскрипціи для звуковъ бурятскаго языка.

Изъ всего сказаннаго выше нельзя не сдѣлать двухъ выводовъ: а) монгольскимъ алфавитомъ совершенно нельзя пользоваться тому, кто пожелалъ бы изучать живые разговорные бурятскіе діалекты; б) точно также имъ нельзя пользоваться и для переводовъ, предназначенныхъ для бурятъ, незнакомыхъ съ литературнымъ монгольскимъ языкомъ, равно какъ и для записи бурятскихъ народныхъ произведеній, если послѣднія желательно передать въ формахъ живого разговорнаго языка. Указанные недостатки монгольскаго алфавита естественно побудили лицъ, занимавшихся изученіемъ бурятскаго языка, а равно и лицъ, желавшихъ сдѣлать тѣ или другіе переводы на бурятскій языкъ, приложить къ нему условный алфавитъ. Попытокъ въ этомъ направленіи было сдѣлано нѣсколько.

Одною изъ раннихъ нужно признать попытку Ал. Кастрена, сдѣланную имъ въ его *Versuch einer hurjätischen Sprachlehre* (нѣмецкій переводъ Ant. Schiefner-a. С. П. 1857). Названный авторъ примѣнилъ къ бурятскому языку латинскій алфавитъ. Въ алфавитѣ Кастрена семь гласныхъ и 29 согласныхъ знаковъ. Но тамъ какъ въ латинскомъ алфавитѣ совершенно не оказалось знаковъ для выраженія бурятскихъ звуковъ, соотвѣтствующихъ русскимъ Э, Ш, Ж, Ч, З, Ц и пр., а также знаковъ для обозначенія смягченныхъ согласныхъ, то Кастренъ обильно снабдилъ буквы латинскаго алфавита надстрочными, подстрочными и всякими другими знаками. Такъ какъ попытка Кастрена не нашла себѣ послѣдователей въ Россіи, а за границей для изученія бурятскаго языка почти ничего не сдѣлано, то я не буду вдаваться въ подробный анализъ алфавита Кастрена, ограничившись лишь однимъ указаніемъ на эту попытку.

Когда настоящая статья была уже закончена, въ № 123 газеты „Сибирь“ за 1910 г. появилась замѣтка Галсана Цэренова „Новый бурятскій алфавитъ“, изъ которой я узналъ, что попытка примѣнить къ бурятскому языку латинскій алфавитъ не совсѣмъ похоронена. Снова алфавитъ этотъ примѣненъ къ бурятскому языку лекторомъ монгольскаго языка на восточномъ факультетѣ Петербургскаго университета Бадзаръ Барадиннымъ. „Весною нынѣшняго года, говорится въ замѣткѣ, имъ выпущена первая брошура на бурятскомъ языкѣ..., которая содержитъ пре-

дисловіе составителя, объясненіе алфавита..., выдержки изъ бурятской героической поэмы „Гэсэриады“, шаманскіе религіозныя гимны, пѣсни, рассказы“ и пр. При этомъ, „приспособляя латинскій алфавитъ, авторъ старался избѣжать всякихъ надстрочныхъ знаковъ, затрудняющихъ и замедляющихъ письмо. Для отсутствующихъ въ европейскихъ языкахъ двухъ гласныхъ избрано сочетаніе EO и EU (meog—слѣдъ, eugі—плодъ). Удлиненіе гласныхъ изображается удвоеніемъ соотвѣтствующихъ буквъ (uula—гора, ulaa—подвода). Нѣкоторымъ изъ латинскихъ буквъ присвоено иное, чѣмъ въ латинскомъ языкѣ произношеніе: s-ш, j-ж, x-х (русское). Буквѣ i присвоено не только ея спеціальное значеніе, но и значеніе знака смягченія (piuug—лицо). Сочетаніе a i i (короткое a и долгое i) произносится какъ русское ы“. Я не видѣлъ брошюры Барадіина. Но уже, судя по приведеннымъ у г. Цэрэнова примѣрамъ, затрудняюсь признать алфавитъ г. Барадіина практичнымъ, потому что авторомъ пренебрегается самое основное правило хорошаго алфавита, чтобы каждому особому звуку соотвѣтствовалъ особый знакъ. Комбинаціи же знаковъ, при чемъ каждой комбинаціи (напр. a i i=ы) придается новое звуковое значеніе, отличное отъ того значенія, которое имѣютъ составляющіе комбинацію знаки, не только не упрощаетъ дѣла, напротивъ еще болѣе его затемняетъ. Кромѣ того, совершенно непонятно, для чего, на примѣръ, знаки ö и ü, знаки, которые получили уже нѣкоторое право гражданства, или знаки ö и ü алфавита Кастрена, имѣющіе опредѣленное звуковое значеніе, потребовалось замѣнить диграфами EU и EO, которые имѣютъ другое звуковое значеніе.

Болѣе пригоднымъ, чѣмъ латинскій алфавитъ Кастрена, для передачи звуковъ бурятскаго языка оказался русскій алфавитъ. На первыхъ порахъ, какъ и слѣдовало ожидать, при примѣненіи русскаго алфавита къ бурятскому языку не существовало никакихъ опредѣленныхъ правилъ, почему одно и то же бурятское слово въ записяхъ принимало самыя разнообразныя формы. Но уже въ 1863 году была сдѣлана первая попытка нѣсколько упорядочить это дѣло предсѣдателемъ Совѣта Главнаго Управленія Восточной Сибири Евгеніемъ Михайловичемъ Жуковскимъ. Озаботившись распространеніемъ между бурятами научныхъ свѣдѣній, онъ поручилъ учителю бурятскаго языка въ Иркутскомъ духовномъ училищѣ Н. С. Болдонову перевести на бурятскій языкъ изданную для сельскихъ училищъ Забайкальской области



книжку: „О мірозданіи“, и вмѣстѣ съ тѣмъ счелъ необходимымъ подъ своимъ предсѣдательствомъ составить особый комитетъ для разсмотрѣнія между прочимъ вопроса объ азбукѣ для переводовъ. Комитетъ пришелъ къ заключенію, что русскую азбуку для переводовъ нужно предпочесть монгольской. Тогда члены комитета Орловъ, Шергинъ, Болдоновъ и Мостовскій представили букварь, заключающій 29 буквъ изъ русской азбуки. Буквы эти были слѣдующія: а, б, в, г, д, ж, з, и, к, л, м, н, о, п, р, с, т, у, х, ц, ч, ш, ы, ь, ѣ, э, ю, я, й. Къ этимъ 29 буквамъ русской азбуки авторы прибавили еще 6 русскихъ буквъ съ надстрочными знаками: <sup>1)</sup> о, у, іо, ю, х, г и двѣ двугласныхъ безъ знаковъ: іи и іи. Получилось такимъ образомъ 37 знаковъ. Къ букварю названныя выше лица приложили слѣдующія объясненія: 1) „знакъ, поставленный сверху надъ буквами: о, у, іо, ю, означаетъ, что эти буквы слѣдуетъ произносить глухо, тогда какъ буквы, о, у, іо, ю безъ знаковъ должны быть выговариваемы явственно; 2) согласная Г со знакомъ должна выговариваться какъ русское Г въ словахъ: ГРОМЪ, ГРАБИТЬ и т. п.; 3) двугласныя ІИ и ІО выговаривать, какъ русскія ЪИ и ЪЕ; 4) согласная Х со знакомъ должна означать гортанный звукъ, произносимый хоринскими и иркутскими бурятами при чтеніи монгольской буквы, соотвѣтствующей русскому С; 5) буквы В, П, Ф, Ч, П, Ч, К, О, Ъ признаются необходимыми въ бурятскомъ букварѣ для точнѣйшаго написанія словъ небурятскихъ“ (Ирк. епарх. вѣдом. за 1863 г. № 12 и 13).

Предложенный упомянутыми лицами букварь не исчерпывалъ вопроса о транскрипціи бурятской рѣчи русскими буквами, но все же онъ представлялъ значительный шагъ впередъ. Къ сожалѣнію его не удалось примѣнить на дѣлѣ. Въ одномъ изъ засѣданій комитета, членъ его Жербаковъ заявилъ, „что при переводѣ книгъ на бурятскій языкъ можно ограничиться чисто русскою азбукою, потому что нѣкоторые изъ иркутскихъ бурятъ, знающіе читать и писать по русски, и въ настоящее время ведутъ между собою переписку по бурятски русскими буквами, не употребляя никакихъ особыхъ знаковъ и удареній“. Комитетъ почему то охотно пошелъ на встрѣчу мнѣнію Жербакова и, признавъ надстрочные знаки не нужными, а общепринятый русскій алфавитъ совершенно достаточнымъ для изданія бурятскихъ

<sup>1)</sup> Въ имѣющемся у меня печатномъ матеріалѣ не видно, какого рода были предполагавшіеся знаки.

переводовъ, выработалъ для этихъ послѣднихъ слѣдующія правила: 1) Гласныя буквы Э и Е употреблять для выраженія твердаго и мягкаго звуковъ сихъ буквъ, а букву Ъ совсѣмъ не употреблять за исключеніемъ словъ, взятыхъ съ русскаго языка. 2) Двугласный бурятскій звукъ, который слышится въ русскихъ словахъ ЕЛКА, ТЕЛКА и т. п. слѣдуетъ изображать гласными ІО. 3) Особенный гортанный звукъ, произносимый въ нѣкоторыхъ случаяхъ иркутскими и хоринскими бурятами при чтеніи монгольской буквы, соотвѣтствующей русскому С, выражать въ тѣхъ случаяхъ двумя согласными буквами ГХ. 4) Хотя во всѣхъ нарѣчіяхъ монгольскаго языка существуютъ О и У, произносимыя открыто, и О и У, произносимыя глухо, но слѣдуетъ употреблять въ обоихъ случаяхъ обыкновенныя русскія буквы О и У, безразлично, такъ какъ природные буряты по смыслу рѣчи и навыку не затрудняются произносить эти буквы, гдѣ нужно открыто и гдѣ нужно глухо. 5) Надстрочныхъ знаковъ, какъ не вызываемыхъ необходимостію, а между тѣмъ затрудняющихъ печатаніе, не дѣлать, замѣняя ихъ, гдѣ нужно для избѣжанія двухсмыслія, удареніями“. Переводъ книжки О МІРОЗДАНІИ былъ напечатанъ по рецепту Жербакова. Я незнаю, былъ ли онъ понятенъ бурятамъ. Но воспользоваться имъ, какъ матеріаломъ для словаря бурятскаго языка мнѣ не представилось возможнымъ.

Дальнѣйшую попытку примѣненія русскаго алфавита для передачи звуковъ бурятскаго языка представляетъ Грамматика монголо-бурятскаго языка прот. А. Орлова. Въ основу предложенной имъ транскрипціи положенъ русскій алфавитъ и, кромѣ того, введено нѣсколько условныхъ знаковъ для передачи тѣхъ звуковъ бурятскаго языка, соотвѣтствующихъ которымъ нѣтъ въ русскомъ языкѣ. Послѣдняго рода знаковъ у него, впрочемъ, немного, а именно: ъ и ѣ для обозначенія соотвѣтствующихъ мягкихъ гласныхъ, Х съ значкомъ сверху для обозначенія гортаннаго, замѣняющаго въ большинствѣ бурятскихъ діалектовъ монгольское С, и два диграфа ДЗ и ДЖ для обозначенія сложныхъ звуковъ ц и ѓ. Знаніе о. Орловымъ нѣсколькихъ бурятскихъ діалектовъ обѣщало, что имъ можетъ быть создана не дурная условная транскрипція. Но ему помѣшали выполнить эту работу два предвзятыя мнѣнія: а) что грамматика должна не изучать, а СОЗДАВАТЬ законы для языка и б) что всѣ основныя законы для грамматики бурятскаго языка уже даны въ



Грамматикъ монгольско-калмыцкаго языка А. Бобровникова. Результатомъ же этого явились слѣдующія неточности въ передачѣ звуковъ бурятскаго языка:

1) Несомнѣнно зная о существованіи смягченныхъ согласныхъ, Орловъ не обратилъ на нихъ вниманіе только потому, что о нихъ ничего не упоминается въ грамматикѣ Бобровникова. Такъ, о смягченномъ Л онъ на стр. 5 говоритъ слѣдующее: „Звукъ Л въ словахъ глухихъ, а иногда и открытыхъ, предъ согласною буквою—выговаривается мягко, будто ЛЬ.... Но держаться этого въ письмѣ нѣтъ основаній“. Точно также онъ зналъ и о существованіи другихъ смягченныхъ согласныхъ. Покрайней мѣрѣ въ тѣхъ слогахъ, въ которыхъ гласные А, О, У и т. д. послѣ смягченныхъ согласныхъ звучатъ похоже на русскія облеченныя гласныя Я, Е, Ю, онъ вездѣ обозначаетъ ихъ этими послѣдними, хотя въ спискѣ знаковъ на 1 стр. ихъ не приводитъ въ числѣ необходимыхъ.

2) Обозначивъ проточный звонкій заднеязычный *J* знакомъ Й, онъ поспѣшилъ отождествить его съ русскимъ Й. Въ результатѣ получилось слѣдующее: Дифтонги, въ которыхъ въ началѣ стоитъ гласный, а въ концѣ среднеязычный *J*, онъ началъ обозначать, какъ и русскіе дифтонги диграфами: АЙ, ЭЙ, ОЙ и т. д. Дифтонги же, въ которыхъ въ началѣ слышится среднеязычный *J*, а затѣмъ гласный, онъ почему то не нашелъ возможнымъ обозначать диграфами ЙА, ЙЭ, ЙО и т. д., а примѣнилъ къ нимъ русскіе облеченные гласные, которыми обозначилъ и смягченные гласные. Такимъ образомъ каждая русская облеченная гласная у него начала обозначать по нѣскольку звуковъ. Правда, звуковое различіе между, на примѣръ, смягченнымъ А и дифтонгомъ JA не особенно рѣзко. Но подобное упрощеніе состава слова нерѣдко ведетъ къ тому, что слово становится совершенно непонятно. На примѣръ, если монгольское слово, извѣстное и бу-

рятамъ, <sup>1</sup><sub>а</sub> написать какъ ИЛЮ, то будетъ совершенно непонятно, есть ли это ілу, или ілү, или ілү, или же ілү.

3) Не найдя въ грамматикѣ А. Бобровникова звуковъ ряда А-Ы, о. Орловъ энергично отрицаетъ ихъ необходимость для бурятскаго языка. Но такъ какъ языкъ всетаки давалъ эти звуки, то уже черезъ нѣсколько строкъ послѣ такого категоричнаго отрицанія ихъ необходимости, онъ допускаетъ звукъ Ы въ видѣ

исключенія для одного случая, распространяя далѣе это исключеніе на десятки другихъ случаевъ. Вообще Орловъ произвольно мѣняетъ составъ словъ, желая ихъ яко бы упростить.

Не смотря на свои недочеты, транскрипція о. Орлова почти цѣликомъ легла въ основу миссіонерской транскрипціи, созданной въ Казани переводческой комиссіей при братствѣ св. Гурія. Различіе между ними, кажется, только въ томъ и состоитъ, что буква Х со значкомъ сверху транскрипціи Орлова замѣнена диграфомъ ГХ. Поэтому ясно, что все, что можно сказать противъ транскрипціи Орлова, можно сказать и противъ миссіонерской. Казанская переводческая комиссія примѣняетъ ее къ калмыцкому языку, а Иркутская комиссія къ бурятскому.

Слѣдующая попытка создать для бурятскаго языка такой алфавитъ, который передавалъ бы по возможности всѣ звуки, существующіе въ бурятскомъ языкѣ, принадлежитъ Агвану Доржіеву и представляетъ не что иное, какъ переработку монгольскаго алфавита. Сущность ея состоитъ въ слѣдующемъ: а) Въ монгольскомъ алфавитѣ большинство буквъ имѣютъ разныя начертанія въ началѣ, серединѣ и концѣ слова. Агванъ Доржіевъ значительно упростилъ монгольскій алфавитъ, придавъ буквамъ однообразныя начертанія независимо отъ мѣста ихъ въ словѣ. б) Онъ ввелъ рядъ новыхъ знаковъ для обозначенія долгихъ гласныхъ, для обозначенія смягченныхъ согласныхъ и для нѣкоторыхъ звуковъ, свойственныхъ только бурятскому языку. в) Наконецъ, для различныхъ звуковъ даны различные знаки, такъ что въ его алфавитѣ невозможно смѣшеніе а и э, о и у, ѳ и ѳ и т. д. Алфавитъ Агвана Доржіева не получилъ сколько-нибудь широкаго примѣненія подобно, напримѣръ, алфавиту Зая Пандиты, сдѣланному общепринятымъ алфавитомъ у западныхъ монголовъ. Причина этого, какъ мнѣ кажется, заключалась въ томъ, что торонники новаго алфавита возлагали на него слишкомъ большія надежды, полагая, что онъ можетъ со временемъ сдѣлаться общемонгольскимъ алфавитомъ, при помощи котораго будетъ созданъ общелитературный монгольскій языкъ. Противники же новаго алфавита опасались какъ разъ того же. Но мнѣ кажется, что ни тѣ, ни другіе не были правы. Дѣло въ слѣдующемъ. Существующій монгольскій алфавитъ несомнѣнно имѣетъ весьма крупныя недостатки. Все написанное существующимъ монгольскимъ алфавитомъ не совсѣмъ похоже на то, что даютъ живыя



разговорныя нарѣчія. Но именно это то обстоятельство, что существующій монгольскій литературный языкъ не совпадаетъ ни съ однимъ изъ существующихъ діалектовъ, а монгольскій алфавитъ не даетъ возможности точно передать діалектическія особенности, и дѣлаетъ существующій письменный монгольскій языкъ до известной степени общемонгольскимъ. Что же дастъ при такомъ положеніи дѣла алфавитъ Агвана Доржіева. Онъ дастъ возможность довольно точно передавать діалектическія особенности, т. е. писать такъ, какъ говоритъ то или другое монгольское поколѣніе. Но ясно, что это не будетъ общемонгольскимъ языкомъ, а только мѣстнымъ нарѣчіемъ, которое будетъ пользоваться алфавитомъ Агвана Доржіева. А для того, чтобы діалектъ какого-нибудь монгольскаго поколѣнія сдѣлался общемонгольскимъ литературнымъ языкомъ, нужно чтобы оно встало во главѣ монгольскаго міра, чего именно мы и не видимъ. Монгольскія поколѣнія пока слишкомъ мало имѣютъ общаго другъ съ другомъ, а діалекты ихъ слишкомъ разнообразны и слишкомъ многочисленны, чтобы даже въ отдаленномъ будущемъ можно было ожидать созданія общепринятаго литературнаго монгольскаго языка <sup>1)</sup>).

Наконецъ въ послѣдніе годы при записываніи бурятскихъ народныхъ произведеній начинаетъ примѣняться Академическая русская лингвистическая азбука. Ею пользуется доцентъ С.-П.Б. университета А. Д. Рудневъ. Ею же воспользовался Ц. Жамцановъ въ его работѣ „Матеріалы къ изученію устной литературы монгольскихъ племенъ“ (Записки Вост. Отд. Импер. Рус. Археологическаго Общества, т. XVII). О достоинствахъ названной азбуки я не буду говорить: ихъ оцѣнить всякій, кто будетъ ею пользоваться. Поэтому въ основу транскрипціи бурятскихъ текстовъ я и полагалъ бы поставить академическую азбуку, сдѣлавъ въ ней нѣкоторыя незначительныя измѣненія.

### **Алфавитъ для передачи звуковъ бурятскаго языка.**

Предлагаемый ниже алфавитъ и представляетъ такую попытку примѣненія русской лингвистической азбуки къ бурятскому языку съ нѣкоторыми незначительными ея измѣненіями. При этомъ

---

<sup>1)</sup> Классификацію монгольскихъ діалектовъ см. въ русскомъ переводѣ книги Г. І. Рамстедта «Сравнительная фонетика монгольскаго письменнаго языка», перев. подъ редакціей А. Д. Руднева.





я старался соблюсти слѣдующія основныя требованія: а) чтобы каждый *ясно слышимый*<sup>1)</sup> звукъ бурятскаго языка имѣлъ особый знакъ для своего обозначенія; б) чтобы особые надбуквенные знаки всегда обозначали одно и то же, и в) чтобы предлагаемые отдѣльные знаки или цѣлые ряды ихъ соотвѣтствовали определеннымъ знакамъ монгольскаго алфавита. Въ нижеслѣдующей таблицѣ въ первой графѣ даны знаки существующаго монгольскаго алфавита, во второй соотвѣтствующіе имъ знаки предлагаемаго алфавита, въ третьей—объяснено звуковое значеніе знаковъ второй графы.

┐	А, а	Широкое А, соотвѣтствующее русскому А въ словахъ КАКЪ, ДА.
┐	ä	Звукъ встрѣчающійся въ среднихъ и послѣднихъ слогахъ, особенно послѣ зубныхъ Д, Т и губного Б, и соотвѣтствующій русскому коротко и съ экспрессіей произнесенному Ы.
┐	Ā, ā	Долгое А.
┐	ā	<i>Примѣчаніе.</i> Послѣ смягченныхъ согласныхъ и j ā и ā звучатъ похоже на русское Я въ словѣ КОНЯ.
┐	Э, э	Звукъ, соотвѣтствующій русскому Э въ словѣ ЭТОТЪ.
┐	ë	Звукъ близко соотвѣтствующій русскому Ы въ словѣ БЫЛЬ. Отъ ä звукъ этотъ отличается тѣмъ, что ä всегда произносится быстро и съ силой, ë протяжнѣе и съ меньшей экспрессіей; ä встрѣчается въ словахъ съ твердыми гласными, Э въ словахъ съ мягкими.




<sup>1)</sup> Въ академической азбукѣ имѣется цѣлый рядъ знаковъ для обозначенія самыхъ незначительныхъ звуковыхъ оттѣнковъ. Я ихъ по возможности избѣгалъ: а) потому, что это сдѣлало бы азбуку слишкомъ громоздкой и мало практичной, недоступной для рядовыхъ работниковъ; б) постановка того или другого знака при обиліи знаковъ въ значительной степени является дѣломъ субъективнаго усмотрѣнія. Поэтому мною даны знаки для обозначенія только *яснослышимыхъ звуковъ*. Лица же специально подготовленные имѣютъ всегда возможность воспользоваться или русской лингвистич. азбукой въ полномъ ея объемѣ, или же весьма сложнымъ алфавитомъ, употребляемымъ Рамстедтомъ.



ᠡᠭᠡ	Э, э	Долгое Э.
ᠡ	I, i	Послѣ смягченныхъ согласныхъ Э и э звучать положена русское е.
ᠡ	е	Нѣбной I, соотвѣтствующій русскому И въ словахъ ШИЛО, СИГЪ.
ᠢ	й	Звукъ ряда а—i, близко приближающійся къ русскому Е въ словѣ ЛЕТЪЛЪ.
ᠢ	Ī, ī	Короткое i въ среднихъ слогахъ, соотвѣтствующее русскому полугласному Ъ, но нѣсколько длиннѣе его.
ᠣ	O, o	Долгій нѣбной i.
ᠣ	U, u	Звуки, соотвѣтствующіе русскимъ О и У, при чемъ одни діалекты монголское А предпочитаютъ произносить чаще, какъ О, другіе какъ У.
ᠣᠡ	Ō, ō	Долгое О.
ᠣᠡ	Ū, ū	Долгое У.
ᠣ	Ö, ö	Послѣ смягченныхъ согласныхъ О и ō звучать похоже на русское ё, а У и ū похоже на русское Ю.
ᠣ	Ȫ, ȫ	Звукъ похожій на нѣмецкое ö и французское EU.
ᠣᠡ	Ȫ̄, ȫ̄	Звукъ похожій на нѣмецкое ü и французское u.
ᠣᠡ	Ȫ̄, ȫ̄	Долгое ö.
ᠣᠡ	Ȫ̄, ȫ̄	Долгое ü.
ᠣᠡ	Ȫ̄, ȫ̄	Послѣ смягченныхъ согласныхъ ö и ō имѣютъ больше задне-нѣбное произношеніе, чѣмъ русское ё, а ū и ū больше задне-нѣбное, чѣмъ Ю.

Ф	Б, б	Звонкій, губной звукъ, похожій на русское Б, но ближе русскаго приближающійся къ П, особенно въ концѣ словъ, наприм. АБАБ звучитъ почти какъ АБАПЪ.
Ф	П, п	Глухой, губной П, употребляющійся въ заимствованныхъ изъ другихъ языковъ словахъ.
Р	Т, т	Глухой, переднеязычный звукъ, соотвѣтствующій русскому Т.
	Д, д	Звонкій, переднеязычный, соотвѣтствующій русскому Д, но болѣе русскаго приближающійся къ Т.
С	Г, г	Сильный, шумный, смычной, звонкій, заднеязычный Г, соотвѣтствующій русскому Г въ словѣ ГОРОДЪ.
	Х, х	Шумный, проточный, заднеязычный, глухой звукъ, соотвѣтствующій русскому Х.
С	Г̄, г̄, Х̄, х̄	Звуки болѣе заднеязычные, чѣмъ предыдущіе Г и Х.
С	К	Шумный, смычной, глухой, заднеязычный звукъ, соотвѣтствующій русскому К.
	С, с	Звукъ, соотвѣтствующій русскому С. Здѣсь не лишне будетъ отмѣтить любопытное отличіе селенгинскаго діалекта отъ остальныхъ бурятскихъ діалектовъ. Именно, селенгинскіе буряты читаютъ, какъ звукъ С монгонскій знакъ  . Знакъ же  они читаютъ смычными глухими, звуками, соотвѣтствующими русскимъ Ц и Ч. Остальные же буряты знакъ  читаютъ похоже на русскій диграфъ ГХ и ГГ, знакъ же  , какъ С и Ш.
С	Н, н или Гх, гх	Звукъ въ началѣ словъ похожій на русскій диграфъ ГХ, т. е. проточный, глухой Х съ придыханіемъ, а въ срединѣ словъ, какъ смычное, звонкое Г, но также съ придыханіемъ, т. е. похоже на русскій диграфъ ГГ. Селенгинскимъ бурятамъ звукъ этотъ неизвѣстенъ. Въ миссіонерской транскрипціи звукъ этотъ обозначается диграфомъ ГХ. Этимъ же диграфомъ пользовался и я въ своемъ словарѣ и пользуюсь въ слѣдующей статьѣ.



Ш, ш	Звукъ соотвѣтствующій русскому Ш. Селенгинскіе буряты этимъ звукомъ читаютъ монгольское  , остальные монгольское  .
Ц, ц Ч, ч	Звуки, соотвѣтствующіе русскимъ Ц и Ч. Звуки эти извѣстны селенгинскимъ и отчасти хоринскимъ бурятамъ. Остальные же буряты монгольское начертаніе  читаютъ, какъ С и Ш (см. выше).
Цз, цз Зз, зз	Сложные звуки, изъ коихъ первый соотвѣтствуетъ русскому ЧЖ, если это послѣднее произнести не какъ два звука Ч+Ж, а какъ звонкое Ж съ примѣсью въ началѣ короткаго и рѣзкаго Ч, второй же соотвѣтствуетъ русскому ЦЗ, если это ЦЗ также произнести не какъ два звука Ц+З, а какъ звонкое З съ примѣсью въ началѣ короткаго Ц. Звуки эти извѣстны только селенгинскимъ бурятамъ. Въ остальныхъ же діалектахъ они замѣняются звонкими Ж и З.
З, з Ж, ж	Звуки, соотвѣтствующіе русскимъ З и Ж. У селенгинскихъ бурятъ они не употребляются.
Ј, ј	Проточный, звонкій, средняяязычн. звукъ, который можно произнести, прижавъ верхній выгибъ изогнутаго языка къ твердому нёбу и нажимая мускулы языка впередъ. При этомъ получится звукъ, похожій на русское ЙИ. Это и будетъ требуемый звукъ. Съ предшествующими гласными звукъ этотъ образуетъ рядъ дифтоновъ, похожихъ на русскіе АЙ, ЭЙ, ОЙ и т. д., съ послѣдующими рядъ дифтонговъ, соотвѣтствующихъ русскимъ облеченнымъ гласнымъ Я, Ю, Ъ и пр.

· 1	Н, н	Переднеязычный, носовой Н.
	ң	Среднеязычный, носовой Н въ словѣ ПѢСНЬ.
о	нг	Заднеязычный носовой звукъ, похожій на французское ng.
л	Л	} Соотвѣтствующіе русскіе звуки Л, М и Р.
п	М	
р	Р	
—		Знакъ, поставляемый надъ согласными, для обозначенія того, что ихъ нужно произносить мягко.

Въ заключеніе считаю необходимымъ сдѣлать слѣдующую оговорку. Предлагаемый алфавитъ нисколько не претендуетъ на то, чтобы сдѣлаться бурятскимъ или монгольскимъ алфавитомъ. Задача его болѣе скромная—дать возможность собирателямъ бурятскихъ народныхъ произведеній пользоваться однообразными приемами, а не прибѣгать къ приемамъ иногда столь оригинальнымъ, что пользоваться ихъ записями рѣшительно нѣтъ возможности. Кромѣ того и значеніе этого алфавита только временное, пока тѣмъ или другимъ путемъ не будетъ созданъ болѣе совершенный алфавитъ, чѣмъ существующіе, принятый бурятами и монголами.

**И. А. Подгорбунскій.**



# МАТЕРІАЛЫ

## для грамматики разговорнаго бурятскаго языка.

### Нѣсколько замѣтокъ о глаголѣ въ бурятскомъ языкѣ.

Въ то время, какъ къ услугамъ изучающаго монгольскій письменный языкъ имѣется цѣлый рядъ грамматикъ и три монгольско-русскихъ словаря, бурятскій языкъ оказался менѣе счастливымъ. Въ распоряженіи изучающаго его имѣются только двѣ, далеко не полныхъ грамматики: М. А. Castren's—Versuch einer burjätischen Sprachlehre nebst kurzem Wörterverzeichnis (S.P—burg 1857) и А. Орлова—Грамматика монголо-бурятскаго разговорнаго языка (Казань 1878 г.), и ни одного бурятскаго словаря. Занявшись собираніемъ произведеній народной бурятской словесности и принявъ нѣкоторое участіе въ переводахъ на бурятскій языкъ, я на первыхъ же порахъ почувствовалъ необходимость имѣть подъ руками для разнаго рода справокъ хотя какойнибудь словарь бурятскаго языка и болѣе или менѣе полную грамматику. Отсутствіе того и другого заставили меня наряду съ указанной работой заняться также и собираніемъ матеріала для словаря и грамматики бурятскаго языка. Перваго рода матеріаль мнѣ удалось уже отчасти использовать, издавъ «Русско-монгольско-бурятскій словарь (г. Иркутскъ 1898 г.). Гораздо большія трудности представила работа по грамматикѣ бурятскаго языка. Поэтому, отказавшись отъ мысли систематизировать собранный грамматическій матеріаль и издать его въ видѣ отдѣльнаго руководства, я тѣмъ не менѣе считаю не лишнимъ подѣлиться имъ съ интересующимися бурятскимъ языкомъ въ формѣ замѣтокъ по тѣмъ или другимъ отдѣламъ грамматики. На первый

разъ я предполагаю дать нѣсколько замѣтокъ о глаголѣ въ бурятскомъ языкѣ. Задача этихъ замѣтокъ будетъ состоять: а) въ систематизаціи собраннаго мною матеріала, б) въ сопоставленіи его съ соотвѣтствующимъ матеріаломъ, имѣющимся въ существующихъ грамматическихъ руководствахъ. При этомъ, какъ образцомъ систематизаціи матеріала о бурятскомъ глаголѣ, я пользовался книгой G. I. Ramstedt-a-Üeber die Konjugation der Khal-kha—Mongolischen, поэтому что принятая названнымъ авторомъ система представляла нѣкоторыя практическія удобства. Кромѣ того въ замѣткахъ будутъ дѣлаться ссылки на слѣдующихъ авторовъ:

А. Д. Рудневъ. Лекціи монгольскаго письменнаго языка, читанныя въ 1903—1904 академич. году. С.-П 1905 г.

А. Поповъ. Грамматика калмыцкаго языка. Казань 1847 г.

А. Бобровниковъ. Грамматика монгольско-калмыцкаго языка. Казань 1849 г.

О. Ковалевскій. Краткая грамматика монгольскаго книжнаго языка. Казань 1835 г.

Наконецъ, что касается транскрипціи бурятскихъ словъ, то для передачи ихъ я буду пользоваться тѣмъ же условнымъ алфавитомъ, которымъ пользовался въ своемъ Русско-монгольско-бурятскомъ словарѣ.

### **Общія особенности глаголовъ въ бурятскомъ языкѣ.**

Въ бурятскомъ языкѣ основой глагола, отъ которой производятся всѣ, какъ лексическія, такъ и грамматическія образованія, является форма приказанія, соотвѣтствующая русскому повелительному наклоненію 2-го лица. Окончаніемъ ея можетъ быть любой гласный и любой согласный звукъ бурятскаго языка. Въ коренныхъ глаголахъ форма эта вполнѣ совпадаетъ съ корнемъ глагола, въ производныхъ это—корень и образующій глаголъ суффиксъ. Напр. аб—бери, хэлэ—говори, інаг+ла—люби, тосо+ло—мажь масломъ.

Глаголы въ бурятскомъ языкѣ могутъ быть раздѣлены на двѣ категоріи: коренные и производные. Глаголы первой катего-



рии имѣютъ ту особенность, что могутъ быть разложены только на основные элементы рѣчи, т. е. на звуки: глаголы же второй категоріи всегда состоятъ изъ глаголовъ, именъ или нарѣчій и образующихъ эти глаголы суффиксовъ. При этомъ характерной особенностію многихъ коренныхъ глаголовъ является то, что они, не мѣняя своей формы, могутъ обозначать и дѣйствія и предметы, производящіе дѣйствія, т. е. въ формѣ повелит. наклон. 2-го лица могутъ играть роль и глаголовъ и существительныхъ или прилагательныхъ. Наприм., гар—рука и выйди, хэлэ—языкъ и говори, алха—шагъ и шагай, түлэ—дрова и зажигай, арса—споръ и споръ, туша—путаи и путо, бага—малый и уменьшай. Производные же глаголы всегда обозначаютъ только дѣйствія и, не мѣняя своей формы, не могутъ обозначать предметы. Наприм., ного+ро—зеленѣй, ур+ла—гнѣвайся, дура+ла—желай, хэрэл+дэ—споръ.

Производные глаголы образуются и, по мѣрѣ развитія языка, могутъ образоваться: отъ глаголовъ, именъ, нарѣчій и междометій. Образование ихъ всегда происходитъ только путемъ прибавленія къ основѣ глагола, имени, нарѣчія или междометія суффикса. Префиксы же, при образованіи производныхъ глаголовъ, совершенно неизвѣстны бурятскому языку и замѣняются комбинированіемъ глаголовъ. При этомъ путемъ прибавленія къ производному глаголу или имени новаго суффикса можетъ быть образованъ новый глаголъ съ новымъ значеніемъ. Напримѣръ, гал—огонь, гал+да—зажигай, гал+д+ул—сожги, газар земля, газар+ші—проводникъ, газа+ші+ла—провожай.

Суффиксы, образующіе производные глаголы, равно какъ и суффиксы, при помощи которыхъ происходятъ собственно грамматическія образованія, подчиняются закону гармоніи гласныхъ, т. е. въ суффиксахъ, присоединяемыхъ къ корнямъ или основамъ съ мягкими гласными, также должна быть мягкая или нейтральная гласная и наоборотъ. Кромѣ того въ бурятскомъ языкѣ въ противоположность монгольскому литературному языку, гласные суффиксовъ почти постоянно ассимилируются съ преобладающимъ гласнымъ корня или основы, благодаря чему суффиксы бурятскаго языка являются болѣе разнообразными,

чѣмъ суффиксы монгольскаго письменнаго языка. Въ послѣднемъ на примѣръ для образованія формы приглашенія употребляются только два суффикса: *āraĭ*—для словъ съ твердыми гласными и *ḗraĭ*—для словъ съ мягкими. Въ бурятскомъ же языкѣ, благодаря съ одной стороны закону гармоніи гласныхъ, съ другой закону ассимиляціи гласныхъ, свойственному бурятскому языку, форма приглашенія можетъ быть образована слѣдующими видоизмѣненіями указанныхъ выше суффиксовъ письменнаго языка: *āraĭ*, *ḗraĭ*, *ōroĭ*, *ḥroĭ*, *ōraĭ*, *ḥraĭ*, *ĭraĭ*, *ereĭ*. При этомъ, ассимилируя гласный суффикса съ преобладающимъ гласнымъ корня, бурятскій языкъ избѣгаетъ лишь двухъ гласныхъ *у* и *ү*.

## Образованіе производныхъ глаголовъ.

### 1) Образованіе глаголовъ отъ глаголовъ.

#### *а) Глаголы побудительные.*

<i>irə</i> —приди	<i>irgūlə</i> —призови, заставь придти.
<i>idə</i> —ѣшь	<i>idūl</i> —накорми.
<i>üzə</i> —смотри	<i>üzūl</i> —покажи.
<i>oro</i> —войди	<i>orūl</i> —введи, заставь войти.
<i>hrəsə zū</i> —крестись	<i>hrəsə zūlga</i> —окрестить.
<i>oboĭ</i> —накопляйся	<i>oboĭlga</i> —накопляй.
<i>nə</i> —открывай	<i>nəlgə</i> —заставь открыться
<i>ujat</i> —будь мягкимъ	<i>ujatxa</i> —умягчи.
<i>naĭt</i> —чихай	<i>naĭtxa</i> —побуди чихнуть.
<i>bol</i> —дѣлайся	<i>bolga</i> —дѣлай.
<i>hör</i> —мерзни	<i>hörge</i> —заморозь.
<i>busa</i> —воротись	<i>būsā</i> —вороти, заставь воротиться.
<i>ülə</i> —оставайся	<i>ülə</i> —оставь.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что побудительные глаголы образуются путемъ прибавленія къ кореннымъ слѣдующихъ суффиксовъ:

Послѣ короткихъ гласныхъ—*гул*, *гүл*, а чаще *ул*, *үл*, которыя послѣ смягченныхъ согласныхъ звучатъ похоже на русское *юл*.



Послѣ долгихъ гласныхъ—Лга, Лгэ, при чемъ гласные а и э могутъ ассимилироваться съ гласными корня.

Послѣ согласной Т-Ха, Хэ.

Послѣ остальныхъ согласныхъ—Га, Гэ.

Иногда только путемъ удлинненія конечнаго гласнаго.

Значеніе побудительныхъ глаголовъ: побудить (приказать, заставить, поручить совершить дѣйствіе) или же допустить (позволить, дать возможность) совершить дѣйствіе.

### б) Глаголы страдательные.

ўзэ—смотри

хама—мети

ујі—вяжи

гар—выйди

ол—найди

аб—бери

ўзэгдэ—явись

хамагда—будь выметень.

ујігда—будь связанъ.

гарагда—будь выведенъ.

олда—будь найденъ.

абта—будь взятъ.

Образуются путемъ прибавленія къ коренному глаголу суффиксовъ:

Послѣ гласныхъ кда, кдэ, гда, гдэ.

Послѣ б, р и с-та, тэ.

Послѣ н и л-да, дэ.

Значеніе: быть (соотвѣтствуетъ русскому страдательному), допустить или дать возможность (невольно, безсознательно) совершиться данному дѣйствію.

### в) Глаголы взаимные.

арса—спорь

бала—отнимай

мэдэ—знай

зубші—одобряй

гхурга—спрашивай

арсалда—спорь другъ съ другомъ.  
[гомъ.

балалда отнимай другъ у друга.

мэдэлдэ—узнавай вмѣстѣ съ другомъ.  
[гими.

зубшілдэ—сговорись.

гхургалда—спрашивайте другъ друга.  
[друга.

Образуются прибавленіемъ къ коренному глаголу суффиксовъ:

Послѣ гласныхъ—лда, лдэ.

Послѣ согласныхъ алда, элдэ.

Значеніе: Другъ друга, вмѣстѣ произвести дѣйствіе.

*г) Глаголы совмѣстные.*

ХЭЛЭ—говори

ХЭЛЭЛСЭ—разговаривай.

МЭДЭ—знай

МЭДЭЛСЭ—спознавайся.

ДАТ—упражняйся

ДАТУЛСА—упражняйся вмѣстѣ съ др.

НАДА—играй

НАДАЛСА играй вмѣстѣ съ другими.

АЈ—бойся

АЈЛСА—бойся вмѣстѣ съ другими.

Образуются прибавленіемъ суффиксовъ: лда, лдэ, а послѣ согласныхъ улда, улдэ.

Значеніе: Вмѣстѣ, взаимно совершать дѣйствіе, По значенію эти глаголы близко подходятъ къ предыдущимъ.

*д) Глаголы возвратные.*

ЭБДЭ—разрушай

ЭБДЭРЭ—разрушайся.

УГА—мой

УГАРА—мойся.

КӨМДЭ—двигай

КӨМДЭРЭ—двигайся.

НҮГУЛА—перегибай

НУГУРА—перегибайся.

ТАСУЛА—разорви

ТАСУРА—разорвись.

Образуются прибавленіемъ суффикса ра, рэ, а если коренное слово оканчивается слогами ла, лэ, то замѣной ихъ слогами ра, рэ.

Значеніе: Дѣйствіе обращается на самого дѣятеля.

*е) Глаголы учащательные.*

ЈАБА—иди

ЈАБАСАГА—похаживай.

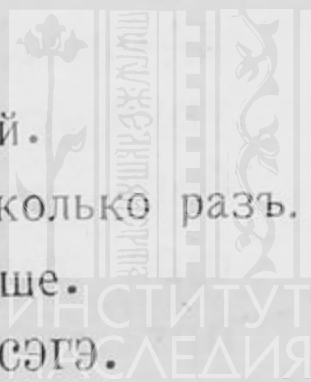
УНА—падай

УНАСАГА—падай нѣсколько разъ.

ІРЭ—приходи

ІРЭСЭГЭ—приходи чаще.

Образуется прибавленіемъ суффикса сага, сэгэ.





Значеніе: Совмѣстное совершеніе дѣйствія многими, повторяемость дѣйствія.

## 2) Образованіе глаголовъ отъ именъ, нарѣчій и междо-метій.

### а) Глаголы результата.

ад̄у—скотъ	ад̄ула—паси скотъ.
баір—радость	баірла—радуйся.
бэлэк—даръ	бэлэглэ—дари.
ур—гнѣвъ	урла—гнѣвайся.
хуріган—баранъ, овца	хурігла—ягнись.
шінэ—новый	шінэлэ—обновляй.
мэхэ—лукавый	мэхэлэ—лукавь.
јо—охъ	јола—охай.
м̄а—(выраж. мяуканья)	м̄ала—мяукай.
улам—мало по малу	уламла—успѣвай.
эм—лѣкарство	эмлэ или эмнэ—лѣчись.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, глаголы этой категоріи образуются прибавленіемъ къ именамъ предметовъ, качествъ и междометіямъ суффикса ла или лэ. Если при этомъ слово оканчивается на Н, то Н выбрасывается. Если слово оканчивается на М, то вмѣсто ла, лэ можетъ прибавляться суффиксъ на, нэ.

Значеніе: Производитъ предметъ, качество или дѣйствіе, понятіе о которомъ заключается въ коренномъ словѣ.

### б) Глаголы средства.

гал—огонь	галда—сожигай.
д̄у—голосъ	д̄уда—читай.
ур̄ум—сверло	ур̄умдэ—сверли.
бага—малый	багада—уменьшай.
ојра—близкій	ојрада—приближайся.
ору—внизъ	оруда—иди внизъ.



Образуются прибавленіемъ къ именамъ предметовъ, качествъ, нарѣчіямъ и междометіямъ суффикса да или дэ.

Значеніе: Дѣйствія, при которыхъ предметъ, отъ названія коего произведенъ глаголъ, служитъ средствомъ.

Различіе между глаголами, образуемыми суффиксомъ ла или лэ и да или дэ можно уяснить слѣдующими примѣрами: арга—средство хитрость, аргала—хитри, т. е. дѣлай то, что свойственно хитрости, но аргада прибѣгай къ хитрости, т. е. пользуйся хитростію, какъ средствомъ. дү—голосъ, дүла--кричи, т. е. производи то дѣйствіе, которое производитъ голосъ, но дүда--призывай, т. е. пользуйся голосомъ, какъ средствомъ для достиженія той или другой цѣли.

#### в) Глаголы усвоенія.

орон —мѣсто	ороші—обитай.
алдар—слава	алдарші—прославляйся.
залү—молодой	залүші—молодѣй
гхурін—жительство	гхурінші—жительствоуй.

Образуются прибавленіемъ суффикса ші.

Значеніе: Присвоеніе, пріобрѣтеніе чего либо.

#### г) Глаголы признанія качества.

мү—худой	мүша—признавай худымъ порицай.
гхајн—хорошій	гхајша—одобряй.
зүб —справедливый	зүбшэ—находи справедливымъ.

Образуются прибавленіемъ суффикса ша или шэ.

Значеніе: Признаніе качества, заключающагося въ данномъ понятіи.

#### д) Глаголы для выраженія страдательныхъ состояній.

манан—туманъ	манара—туманься.
үгәј--нѣтъ, не	үгәјрэ--бѣднѣй.
мү—худой	мүра—худѣй.
хір—нечистота	хіртэ—марайся.



Образуется присоединеніемъ суффиксовъ: послѣ гласныхъ—ра, рэ, послѣ согласныхъ—Та или Тэ.

Значеніе: Дѣйствіе направляется на дѣйствующее лицо.

Наконецъ, кромѣ указанныхъ способовъ образованія глаголовъ отъ именъ, нарѣчій и междометій, для образованія глаголовъ отъ междометій есть и еще одинъ способъ образованія ихъ. Онъ состоитъ въ присоединеніи къ тѣмъ или другимъ междометіямъ глаголовъ ГЭХҮ или ХІХҮ (ХЭХЭ), т. е. говорить или дѣлать. Такимъ образомъ получается цѣлый рядъ глаголовъ, которые обозначаютъ шумъ, стукъ или что либо подобное. Наприм., ХАМГЭХЭ—лаять, ЧІРГЭХЭ—чирикать и пр.

### 3) Образованіе комбинированныхъ глаголовъ.

До сихъ поръ мы говорили объ образованіи новыхъ глаголовъ съ новыми значеніями путемъ присоединенія къ тѣмъ или другимъ именамъ, нарѣчіямъ, междометіямъ или глаголамъ тѣхъ или другихъ суффиксовъ. Но этотъ способъ образованія не единственный: НОВЫЕ ГЛАГОЛЫ СЪ НОВЫМИ ЗНАЧЕНІЯМИ образуются въ бурятскомъ языкѣ еще путемъ комбинированія или такъ сказать, спариванія двухъ глаголовъ. Обыкновенно спариваются два глагола, изъ которыхъ первый ставится въ соединительномъ дѣепричастіи, образуемомъ присоединеніемъ къ основѣ суффикса ЖІ, а въ селенгинскомъ діалектѣ ці, второй въ той грамматической формѣ, въ какой его слѣдуетъ поставить по смыслу рѣчи. Что же касается случаевъ спариванія глаголовъ и того значенія, которое получаетъ та или другая комбинація, то случаи эти могутъ быть подведены подъ слѣдующія три категоріи: а) глаголы комбинируются для полученія тѣхъ значеній, которыя въ русскомъ языкѣ образуются путемъ приставки къ глагольнымъ корнямъ префиксовъ: В, при, у, за и т. д.; б) для того, чтобы обозначить продолжительность дѣйствія и в) для того, чтобы обозначить законченность дѣйствія<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Вопросъ о комбинированныхъ глаголахъ разработанъ весьма мало. Кастрень совершенно не касается этого вопроса. У Бобровникова имѣется лишь нѣсколько замѣтокъ на стр. 314—322. Тоже у Орлова, стр. 152—155. Орловъ вторые глаголы считаетъ вспомогагтельными.

*а) Комбинированные глаголы первой категоріи.*

Изъ комбинированныхъ глаголовъ первой категоріи наиболѣе часты и наиболѣе опредѣленны случаи комбинированія глаголовъ, обозначающихъ тѣ или другія формы движенія, для опредѣленія различныхъ направленій этихъ формъ движенія. Въ русскомъ языкѣ глаголы, обозначающіе направленіе той или другой формы движенія, образуются очень однообразно, именно — путемъ присоединенія къ корню глагола, обозначающаго ту или другую форму движенія, префикса. Такимъ образомъ отъ корня, наримѣръ, ХОД—получается такой рядъ глаголовъ: В-ХОДИТЬ, У-ХОДИТЬ, ПРИ-ХОДИТЬ, ВЫ-ХОДИТЬ, ПРО-ХОДИТЬ и пр. Отъ корня ЛЕТ: В-летать, У-летать, ПРИ-летать и пр. Въ бурятскомъ же языкѣ, въ которомъ префиксы отсутствуютъ, различныя направленія движенія выражаются слѣдующимъ образомъ:

Во первыхъ, для обозначенія различныхъ направленій той формы движенія, которая соотвѣтствуетъ русскому ХОДИТЬ, въ бурятскомъ языкѣ существуетъ цѣлый рядъ самостоятельныхъ глаголовъ, имѣющихъ различныя корни, а именно: чтобы обозначить движеніе, соотвѣтствующее выражаемому русскимъ глаголомъ ВХОДИТЬ, въ бурятскомъ языкѣ существуетъ глаголъ ОРОХО, чтобы обозначить движеніе, соотвѣтствующее русскому УХОДИТЬ, въ бурятскомъ языкѣ существуетъ глаголъ ОШІХО, чтобы обозначить движеніе, выражаемое русскимъ ПРИХОДИТЬ, въ бурятскомъ языкѣ употребляется глаголъ ІРЭХҮ, чтобы обозначить движеніе, соотвѣтствующее русскому ПРОХОДИТЬ, въ бурятскомъ языкѣ употребляется глаголъ ӨНГӨРӨХӨ.

Во вторыхъ, для обозначенія направленія другихъ формъ движенія, нарим., летать, ѣхать, ползать, бѣгать и пр. въ бурятскомъ языкѣ существуетъ по одному только глаголу, которымъ и обозначается или выражается та или другая форма движенія, но нѣтъ, какъ въ предыдущемъ случаѣ, особыхъ глаголовъ для обозначенія различныхъ направленій каждой изъ этихъ формъ движенія. Поэтому, чтобы выразить ихъ, въ бурятскомъ языкѣ существуетъ такой приѣмъ: глаголъ, обозначаю-



щій форму движенія ставится въ соединительномъ дѣепричастіи, а къ нему придается соотвѣтствующій глаголъ, обозначающій то или другое направленіе формы движенія указанной выше, то есть или глаголъ *орохо*, или *ошіхо*, или *ірэхү* и такъ далѣе. Благодаря этому получается цѣлый рядъ сложныхъ, но выражающихъ одну идею глаголовъ, въ которыхъ первый глаголъ въ формѣ соединительнаго дѣепричастія обозначаетъ данную форму движенія, второй же въ формѣ, которая требуется смысломъ рѣчи, играетъ роль русскаго префикса и обозначаетъ направленіе движенія. Напримѣръ, *морілахо* значитъ ѣхать верхомъ. Чтобы выразить понятіе уѣхать нужно сказать *морілажі ошіхо*, чтобы выразить понятіе въѣхать, нужно сказать *морілажі орохо* и т. д.

Подобнымъ же образомъ образуются комбинированные глаголы для обозначенія различныхъ оттѣнковъ другихъ дѣйствій и состояній. Я не умѣю подвести всѣ случаи комбинированія подъ опредѣленныя рубрики, но въ общемъ могу установить слѣдующія положенія: 1) Комбинированный глаголъ образуется тогда, когда нужно обозначить такой оттѣнокъ дѣйствія, который въ русскомъ языкѣ получается путемъ прибавленія къ корню глагола префикса. 2) Для этого къ глаголу, обозначающему главное дѣйствіе въ формѣ соединительнаго дѣепричастія, всегда присоединяется такой глаголъ, который, будучи связанъ съ нимъ логически, придаетъ ему требуемую законченность и опредѣленность. Напримѣръ, глаголъ *будахо* значитъ стрѣлять изъ ружья. Въ бурятскомъ языкѣ различными глагольными формами, о которыхъ рѣчь будетъ ниже, можно выразить понятія стрѣлять, выстрѣлить и т. д., но нельзя выразить понятія застрѣлить, т. е. убить изъ ружья. Чтобы выразить это понятіе и употребляется комбинированный глаголъ, въ которомъ къ глаголу *будахо* въ формѣ соединит. дѣеприч. прибавляется глаголъ *алаха*—убивать. Получается форма *будажі алаха*, которая и будетъ значить застрѣлить. Глаголъ *дархалаха* значитъ ковать. Чтобы обозначить понятіе выковать, къ нему присоединяется глаголъ *хэхэ*—сдѣлать. Получается форма

дархалажі хэхэ, которая и будетъ значить выковывать или выковать.

*а) Комбинированные глаголы второй категоріи.*

Комбинированные глаголы второй категоріи образуются тогда, когда нужно обозначить продолжительность дѣйствія. Для образованія ихъ употребляются два приема: или одинъ и тотъ же глаголъ повторяется два раза, при чемъ первый разъ онъ ставится въ соединительномъ дѣепричастіи, второй—въ той формѣ, какая слѣдуетъ по смыслу рѣчи; или же, какъ въ предыдущемъ случаѣ, къ главному глаголу въ формѣ соединительнаго дѣепричастія, прибавляется второй глаголъ съ такимъ значеніемъ, которое будучи логически связано съ значеніемъ перваго глагола, въ то же время даетъ идею продолжительности дѣйствія. Примѣромъ комбинированныхъ глаголовъ, образованныхъ по первому способу, могутъ служить глаголы гхѹжі гхѹху—сидѣть, жить, јабажі јабохо—ходить и пр. Но слѣдуетъ замѣтить, что этимъ способомъ образуются немногіе глаголы. Гораздо распространнѣе, но за то и сложнѣе второй приемъ образованія комбинированныхъ глаголовъ, обозначающихъ продолжительность дѣйствія.

Вотъ нѣсколько примѣровъ комбинированія глаголовъ по этому приему. Зајха значитъ бѣжать, бѣгать. Чтобы выразить продолжительность дѣйствія, къ нему нужно прибавить глаголъ јабохо. Получится форма зајжі јабохо, которая и дастъ идею продолжительности бѣганья. Глаголъ унтуху значитъ спать. Чтобы выразить идею продолжительности дѣйствія, къ нему прибавляется глаголъ хэбтэхэ—лежать. Форма унтужі хэбтэхэ и дастъ идею продолжительности этого дѣйствія <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Комбинированные глаголы для обозначенія продолжительности дѣйствія нельзя смѣшивать съ однимъ изъ настоящихъ многократныхъ съ вспомога-тельнымъ глаголомъ јума и съ тремя прошедшими многократными съ глаголомъ бајха. (См. ниже). Различіе между ними то, что: а) комбинированный глаголъ представляетъ вполнѣ самостоятельный глаголъ, могущій имѣть всѣ времена и формы, не исключая даже соединенія съ јума и бајха. Глагольные же формы съ јума и бајха—только грамматическія формы для выраженія нѣкоторыхъ оттѣнковъ настоящаго и прошедш. б) Комбинированный глаголъ всегда обозначаетъ только продолжительность дѣйствія. Формы же глаголовъ съ јума и бајха, какъ будетъ показано ниже, имѣютъ болѣе частное значеніе. Короче сказать, глаголы комбинированные увеличиваютъ лексическій составъ языка, формы же съ јума и бајха—грамматическія для всевозможныхъ глаголовъ.



### в) Комбинированные глаголы третьей категоріи.

Наконецъ комбинированные глаголы третьей категоріи образуются тогда, когда нужно обозначить законченность дѣйствія. Способъ ихъ образованія подобенъ предыдущимъ, т. е. къ глаголу, обозначающему главное дѣйствіе, придается глаголъ, который имѣетъ съ нимъ и логическую связь, и указываетъ на законченность дѣйствія. Чаше всего въ роли вторыхъ глаголовъ являются: үкхү—дать, абха—взять, орхіху—бросить, кинуть.

Вотъ нѣсколько примѣровъ. Глаголъ асараха значитъ приносить. Чтобы выразить, что дѣйствіе закончено, къ нему нужно прибавить глаголъ үкхү. Получится глаголъ асаражі үкхү, который и выразитъ законченность дѣйствія, т. е. что данный предметъ принесенъ и отданъ. Эмдэху значитъ разрушать. Но эмдэжі орхō значитъ совершенно разрушилъ.<sup>1)</sup>

### Спряжение глаголовъ.

Подъ именемъ спряженій въ европейскихъ языкахъ разумѣется проявленіе флексій у глаголовъ. Въ бурятскомъ языкѣ нѣтъ ничего подобнаго. То же, что условно мы называемъ спряженіемъ, есть нечто иное, какъ прибавленіе въ коренныхъ глаголахъ къ корнямъ, въ производныхъ къ основамъ, тѣхъ или другихъ суффиксовъ и мѣстоименій, при помощи которыхъ и выражаются тѣ или другія грамматическія отношенія. Но хотя для ихъ выраженія бурятскій языкъ и пользуется столь несложными средствами, тѣмъ не менѣе это не мѣшаетъ ему имѣть очень много формъ, съ столь тонкими оттѣнками значеній, что

<sup>1)</sup> Комбинированные глаголы этой категоріи не нужно смѣшивать съ одной изъ формъ прошедшаго опредѣленнаго. (См. ниже). Форма прошедшаго означаетъ, что дѣйствіе закончено именно въ прошедшемъ, но оно можетъ повториться еще разъ и также закончиться. Комбинированный же глаголъ означаетъ законченность дѣйствія безотносительно ко времени, а въ прошедшемъ можетъ даже принимать ту форму, о которой идетъ рѣчь. Кроме того нужно еще замѣтить, что признавая комбинированные глаголы, какъ самостоятельныя лексическія образованія, мы легко можемъ объяснить такія сочетанія, какъ урдажі орожі бајна—течетъ, гдѣ соединены три глагола, изъ которыхъ два первые—комбинированный глаголъ, третій употребленъ для образованія формы настоящаго времени.

ихъ иногда можно передать только описательно. Формы эти для удобства изученія можно раздѣлить на три группы: а) формы по преимуществу глагольнаго характера; б) формы именного характера (причастія) и в) формы конвербіальнаго характера (дѣепричастія).

*а) Формы по преимуществу глагольнаго характера.*

Въ грамматикѣ А. Бобровникова формы первой группы названы окончательными, потому что онѣ могутъ употребляться только въ концѣ періода или предложенія, тогда какъ формы двухъ слѣдующихъ группъ названы неокончательными, потому что онѣ могутъ употребляться только въ серединѣ періода или предложенія. Въ сурятскомъ языкѣ по отношенію ко второй группѣ признакъ этотъ не является, какъ увидимъ ниже, рѣшающимъ. Но чисто глагольныя формы и въ бурятскомъ языкѣ обозначаютъ дѣйствія законченныя, а потому ими же заканчиваются и періоды и предложенія.

Такъ какъ дѣйствующій субъектъ можетъ относиться къ дѣйствію или объективно, или можетъ питать увѣренность въ возможности его совершенія, или можетъ желать его совершенія, или же побуждать совершить его, то по характеру отношенія субъекта къ дѣйствію, формы чисто глагольнаго характера можно подраздѣлить на слѣдующія группы: а) формы побудительныя, б) формы желательныя, в) формы, допускающія возможность совершенія дѣйствія и наконецъ г) формы объективнаго отношенія субъекта къ дѣйствію (изъявительное наклоненіе).

**а) Формы побудительныя.**

**1) Форма приказанія.**

а) гал унтара (т)—погаси огонь. Газаша гар (б)—выйди вонъ. Нāша ірэ или ір нāша (т) иди сюда. Аб, хубітај бај (т)—бери и будь счастливъ. Та өдө јаба (т.)—ну, теперь ступайте. Мэ энэ хојур мінган саргха аб вотъ тебѣ двѣ тысячи рублей.



б) зэ, алтан загагхан міні, бурхатаја јаба да (т.) —ну, золотая моя рыбка, иди съ богомъ. зэ, зуб: шіні ајага болбол, аб да (т.)—ну, хорошо: если это твоя чашка, такъ и бери ее.

с) бу іші, бу ај, іу шігі намагха бу нӯ —не стыдись, не бойся и ничего не скрывай отъ меня. шоно: нохој, бу хуса, гэжі хэлэ—волкъ сказалъ: не лай собака. бу хўлэ—не дожидаясь.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что форма приказанія не имѣетъ никакого спеціального суффикса для своего образования, а напротивъ въ коренныхъ глаголахъ представляетъ корень, въ производныхъ основу. Значеніе: Въ положительныхъ предложеніяхъ (Лит. а) выражаетъ прямое и категоричное приказаніе безъ какой бы то ни было мотивировки или поясненія, обращенное ко 2-му лицу. При этомъ, хотя въ грамматикахъ <sup>1)</sup> форма эта и разсматривается обыкновенно, какъ повелительное 2-го лица единственного числа, но какъ видно изъ предпоследняго примѣра подъ лит. а, она одинаково можетъ выражать приказаніе, обращенное къ одному и къ нѣсколькимъ лицамъ. Въ предложеніяхъ условныхъ (Лит. б) форму эту сопровождаетъ приставка да или дэ, никогда однако не сливающаяся съ глаголомъ. Въ такомъ случаѣ форма приказанія обозначаетъ нѣсколько смягченное, но все же категоричное приказаніе, соответствующее русскому: «если....., такъ». Наконецъ въ предложеніяхъ отрицательныхъ (Лит. с) формѣ приказанія всегда предшествуетъ отрицаніе бу, и она въ такомъ случаѣ выражаетъ безусловное запрещеніе.

## 2) Форма приглашенія, совѣта, пожеланія.

Сај угарај (т.)—кушайте чай. гхајн јаба́рај (т.)—счастливаго пути. ўлўн хўнэј идэ бэдэрэхэ мўтў, ші шігі тэрэ мўтў арўн шажінгі бэдэрэрэј—ищи святую вѣру подобно тому, какъ голодный ищетъ пищу. уладагха ајн ўгэј, ўнэн

<sup>1)</sup> Ковалевскій, стр. 84; Поповъ, стр. 114; Бобровниковъ, стр. 130; Орловъ, стр. 62. Только у Руднева форма эта выражаетъ приказаніе, обращенное ко 2-му лицу единств. и множ. числа, стр. 39.

бурхан ајгарај—не людей бойся, а Бога. Бурханај гэртэ шибшихэ бу байгарај, нүдэрэ їншэ їтншэ бу харарај, хўнэр бу зугаларај, бэјэ дэрэ хрэсэ табахада, зўбэр табарај—въ церкви не шепчись, не глазѣй по сторонамъ, не разговаривай, когда крестишься, но крестись истово. Ёбўгўт, ўбўшін, зол ўгэј улагхі хайралажі байгарај; тэдэндэ тугхаја хўргөрэј, шадахара хўдўлэрэј, аршіларај, шадахара зёлэн гхайн ўгөр аморжіларај—къ старымъ, больнымъ, несчастнымъ будь сострадательнъ; помогай имъ, когда можешь, потрудись для нихъ, защити ихъ, втѣшь ихъ хоть ласковымъ словомъ. Мўнө ўдўр хэжі шадху јумаігі, маргаші ўдўр хэхэб гэжі бу орхорој—не откладывай до завтра, что можешь сдѣлать сегодня. Далан адўні эжін болоројш, долон хўбўні эхэ болоројш—будь хозяйкой семидесяти лошадей, будь матерью семи сыновей.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что форма приглашенія имѣетъ слѣдующія окончанія: а) въ основахъ, оканчивающихся на согласныя или короткія гласныя, исключая основъ на і,—арај, эрэј, орој, өрөј, брај, өрэј, при чемъ короткая гласная корня повидимому выпадаетъ; б) въ основахъ на і—ярај, эрэј, т. е. говоря иначе, первая гласная окончанія отъ присутствія небного і смягчается и смягчаетъ предшествующую согласную, і же обыкновенно теряется (наприм. табарај отъ табі, орхорој отъ орхі); в) въ основахъ на долгую гласную или ј—тѣ же окончанія, что и въ первомъ случаѣ, но только со вставкой гортаннаго г (наприм. ўгарај отъ ў—пей, ајгарај отъ ај—бойся). Что же касается гласныхъ суффикса, то тѣ или другіе гласные его зависятъ повидимому отъ того, какой гласный преобладаетъ въ основѣ. Такъ, если преобладающею гласной основы является а, то форма приглашенія оканчивается на арај (абарај отъ аб—бери), если преобладающею гласной основы является э, то на эрэј (хэлэрэј отъ хэлэ—говори), если преобладающею гласной основы является о и ө, то на орој или өрэј (өгөрөј отъ өгө—дай); если преобладающею гласной является у или ў, то на брај, өрэј или эрэј (хур-



гѳрѳј, хѳдѳлѳрѳј). Иногда къ суффиксу ѳрѳј, ѳрѳј и проч. прибавляется мѳстоименіе 2-го лица III (Послѳдній примѳръ).

Въ грамматикахъ форма приглашенія разсматривается не одинаково, а именно: у Кастрена (пар. 131 и 140)—какъ 2-ое лицо повелительнаго накл. единств. числа, при чемъ первая гласная суффикса считается короткой; у Орлова (стр. 63)—какъ повелит. будущаго времени 2-го лица единств. числа и тоже съ короткой гласной, при чемъ во множественномъ числѳ этому суффиксу соотвѳтствуетъ суффиксъ рајтун или урајтун; у Попова (стр. 134) —какъ повелит. накл. будущаго времени 2-го лица единств. числа, а съ прибавленіемъ личнаго мѳстоименія 2-го лица множ. числа и для этого послѳдняго, при чемъ гласная суффикса долгая; у Бобровникова (стр. 131)—какъ повелительное 2-го лица единств. числа будущаго времени съ долгой гласной и съ окончаніемъ послѳ основы на р на тај, тѳј; у Руднева и Рамстеда—какъ prescriptivus для 2-го лица единств. и множ. чиселъ.

Такимъ образомъ большинство грамматикъ разсматриваетъ эту форму, какъ повелит. наклон. 2-го лица единственнаго числа будущаго времени. Но, какъ видно изъ приведенныхъ примѳровъ, форма эта обозначаетъ не столько приказаніе, сколько приглашеніе (пожалуйста), совѳтъ или пожеланіе, одинаково пригодные и для единств. и множествен. числа 2-го лица, и для настоящаго и для будущаго времени. Такъ же разсматриваютъ эту форму Рудневъ и Рамстедъ. Въ русскомъ языкѳ нѳтъ формы соотвѳтствующей разсматриваемой бурятской формѳ. Поэтому форма эта на русскій языкъ переводится обыкновенно повелительнымъ. Но на бурятскій языкъ этой формой можно перевести только то повелительное, которое, по крайней мѳрѳ по смыслу рѳчи, является приглашеніемъ или совѳтомъ. Въ предложеніяхъ отрицательныхъ формъ этой предшествуетъ отрицаніе бу.

### 3) Просительная форма.

Ај хатун загагхан міні, намајгі хаіралаш —смилуйся надо мной, государыня рыбка. Міні хѳрѳгі намтѳрѳші хѳжі угѳш, гѳжі нѳхѳрѳн шѳгѳші ноін нѳхѳрѳ гујга (т.)—рѳши дѳло въ мою пользу, говоритъ судѳ его пріятель. Алтан загагхан хѳні хѳлѳр хѳлѳжі мѳргѳн: ѳбѳгѳн, намајги далај-

дам дахін табіш—взмолилася золотая рыбка, голосомъ молитъ человѣческимъ: отпусти ты меня, старче, въ море. Ноін міні, хан бабајнда хургэіш (т.)—господинъ, доведи меня до царя. зэ, јабашта (т.)—ну идите. Морі хөллэшта--запрягите коня.

Въ письменномъ языкѣ форма эта образуется по Бобровникову чрезъ нарощеніе къ корню удана или мягкаго придыханія и мѣстоименія 2-го лица чі—ты или та—вы (Бобровниковъ, стр. 133), т. е. или путемъ удлиненія гласнаго основы и мѣстоименія 2-го лица, или же путемъ приставки къ основѣ короткаго і и мѣстоименія. Въ бурятскомъ же языкѣ просительная форма по Кастрену оканчивается на іш, т. е. на короткое і и мѣстоименіе 2-го лица ші, сокращенное въ ш, по Орлову на ыш. При этомъ Кастрень допускаетъ эту форму только для единств. числа, Орловъ же съ окончаніемъ ыт и для множеств. числа. Но ни мнѣніе Кастрена, ни мнѣніе Орлова нельзя признать правильными. Повидимому въ бурятскихъ діалектахъ просительная форма образуется путемъ прибавленія къ основѣ глагола слѣдующихъ окончаній. Если основа глагола оканчивается на і, то просительная форма образуется прибавленіемъ къ основѣ мѣстоименія 2-го лица единствен. числа ш. Наприм. табіш отъ табі. Если основа глагола оканчивается на короткіе гласные, то просительная форма образуется или приставкой къ основѣ окончанія іш, или же приставкой одного только мѣстоименія ш, при чемъ гласный основы въ этомъ случаѣ всегда звучитъ, какъ звукъ ряда а-ы, т. е. какъ ä или ë (хајралаш отъ хајрала). Если основа оканчивается на согласную, то просительная форма образуется приставкой къ основѣ окончанія äш или ëш (абäш отъ аб). Если же, наконецъ, основа глагола оканчивается на долгую гласную, то просительная форма образуется со вставкой между основой и окончаніемъ äш или ëш гортаннаго г (үгäш отъ ү, ајгäш отъ ај). Такъ образуется единственное число. Что же касается множественнаго, то по Орлову оно образуется прибавленіемъ къ основѣ оконча-



ніа ыт. Но такого окончанія мнѣ не приходилось встрѣчать. Напротивъ, какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, одинъ изъ которыхъ имѣется даже въ Грамматикѣ Орлова, обычная форма множественнаго числа образуется прибавленіемъ къ формѣ единственнаго числа мѣстоименія множств. числа та (абайш-та отъ аб).

Значеніе просительной формы,—обращенная ко второму лицу и выраженная въ смиренномъ тонѣ просьба. Какъ и для предыдущей формы, въ русскомъ языкѣ нѣтъ соотвѣтствующей формы, почему на русскій языкъ она всегда переводится повелительной. Употребляется эта форма исключительно для выраженія обыкновенныхъ житейскихъ просьбъ и никогда не встрѣчается на примѣръ въ молитвахъ. Любопытно, что форма эта почти не встрѣчается въ отрицательныхъ предложеніяхъ.

### 3) Форма вѣжливой просьбы, обращенной къ почетному лицу.

Наша, наша түргүн ірәктүј, шоно ірә (т.)—сюда, сюда скорѣе, волкъ пришелъ. Зә мүнө міні хојногхо морі-локтуј (т.)—ну, а теперь прошу пожаловать за мной. Эріктүј, тигә болбол танда үктүхү, бәдәріктүј, тигә болбол оло-хот, тукшіктүј, тигә болбол танда нәгдәхү (т.)—просите, и дано будетъ вамъ; ищите, и найдете; стучите, и отворятъ вамъ. Та шүгдәхә үгәин тула, бішіді бу шүктүй (т.)—не судите да не судимы будете. Тимәин тула окторгојдахі тані эсә-гәин тәгүт адлі, та шигі тәгүт бәјктүј—итакъ, будьте совершенны, какъ совершененъ Отецъ вашъ небесный. Бүдәнә хәлнә: үгәј, тухуруја бу баріктә, баріхада јәхә шубүја баріктә (ал.)—перепелка сказала: нѣтъ, не выбирайте журавля, а когда будете избирать, изберите большую птицу.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что форма вѣжливой просьбы образуется прибавленіемъ къ основѣ суффикса КТУј или КТүј, который иногда звучитъ какъ КТә, КТэ. Форма эта всегда предполагаетъ мѣстоименіе 2-го лица множеств. числа та,

хотя бы рѣчь была обращена къ одному лицу, почему въ грамматикахъ разсматривается какъ повелительное 2 го лица множ. числа. Но не трудно видѣть, что въ дѣйствительности эта форма, какъ и предыдущая, не столько приказаніе, сколько просьба, но просьба въ то же время существенно отличающаяся отъ просьбы выражаемой предыдущей формой. Отличіе въ томъ, что предыдущая форма—форма обычныхъ житейскихъ отношеній, разсматриваемая форма—форма, такъ сказать, высокаго слога. Далѣе, предыдущая форма выражаетъ просьбу равнаго къ равному, разсматриваемая же форма выражаетъ просьбу къ лицу почтенному. Наконецъ, предыдущая форма выражаетъ только просьбу, разсматриваемая же форма—просьба только въ устахъ младшаго и подчиненнаго, въ устахъ же старшаго и властнаго это вѣжливое приказаніе, настойчивый совѣтъ, или наставленіе. Въ отрицательныхъ предложеніяхъ формѣ этой всегда предшествуетъ отрицаніе бу.

### 5) Допустительная форма.

Тіхэдэ варяг: хэрбэ тэдэ ѳгхөдө бурхат болбол, міні хубүгі абхаин тула нэгэ бурхаја ілгэк (т.)—варягъ отвѣчалъ: если они въ самомъ дѣлѣ боги, то пусть пошлютъ одного бога взять моего сына. Энэ бүрү номто бурхані алдарігі үзэк (т.)—да видятъ эти язычники славу Бога нашего. Үрхэр ороксан наран шіні тујага үгэк, үдэр ороксан үбүгэт-эсэ ірүгэр абан жаргарај (т.)—и да пошлетъ тебѣ твое солнце, свѣтящее чрезъ дымовое отверстіе, свои лучи и да будешь ты благоденствовать, получивъ благожеланіе отъ стариковъ. Окторгој болок гэбэ, окторгој бі болотшобо, газар бі болок гэбэ, газар бі болотшобо; наран, гхара, одот бі болок гэбэ, наран, гхара, одот үзэгдэтшэбэ (б.)—сказалъ: пусть будетъ небо, и появилось небо; бустъ будетъ земля, и появилась земля; пусть будетъ солнце, мѣсяцъ и звѣзды, и явилось солнце, мѣсяцъ и звѣзды. Морі ідэк—пусть конь поѣстъ. тэрэ уншік—пусть онъ читаетъ. Зүб, шініхэр болок —хорошо, пусть будетъ по твоему.



Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что допустительная форма оканчивается на к (а по Бобровникову, Кастрену и Орлову еще на гі), при чемъ въ основахъ оканчивающихся на гласную окончаніе это приставляется непосредственно къ основѣ, въ основахъ же на согласную вставляется связующая гласная, напр. үгэкъ отъ үк. Въ Грамматикѣ Орлова форма эта разсматривается, какъ допустительная форма 2 и 3-го лица единств. и множ. чиселъ. По Кастрену же и Бобровникову это—повелительное 3 го лица единств. и множ. чиселъ. Что касается лица, которое предполагаетъ эта форма, то, насколько можно видѣть изъ приведенныхъ примѣровъ, болѣе правы Кастрень и Бобровниковъ, потому что во всѣхъ ихъ дѣйствующимъ лицомъ являются не я, не ты, а именно кто то другой или другіе. Что же касается значенія этой формы, то повидимому болѣе правъ Орловъ, потому что во всѣхъ приведенныхъ примѣрахъ рѣчь идетъ не столько о томъ чтобы КТО ТО ОНЪ совершилъ дѣйствіе, сколько о томъ, чтобы ЕМУ дана была возможность совершить дѣйствіе. Короче сказать, форма эта выражаетъ не приказаніе, а согласіе, дозволеніе или приглашеніе совершить дѣйствіе.

Итакъ, побудительныя формы выражаютъ: или категоричное приказаніе совершить дѣйствіе (1-я форма), или приглашеніе и совѣтъ (2-ая форма), или просьбу (3 и 4-ая формы), или же наконецъ дозволеніе совершить дѣйствіе (5-ая форма).

## *б) Формы желательныя.*

### **1) Ф о р м ы п о ж е л а н і я.**

а) Шіні аб арун дуран болтогој (т.)—да, будетъ твоя святая воля. Бурхан амідиратагај, тўні үңіјәтү шігі таратагај (т.)—да воскреснетъ Богъ и расточатся враги Его. Шіні нэрэ тахікдаху болтогој—да святится имя Твое. Энэ морі хонігі абтугај (т.)—возьми этого коня и овцу. Бі шіні бурхан шніб, намагха біші, біші бурхат шамда бур-

хан бу болтогој—я Господь Богъ твой, да не будетъ у тебя боговъ иныхъ, кромѣ меня. Үлэн нэбтэ тэнгэрин элгэ абтугај, үдэ нэбтэ үбүгүдэј элгэ абтугај—сквозь облака получи благодать неба, сквозь дверь получи благословеніе стариковъ.

б) Зэ, бі түнігі гэр тэјші үдэшісүб (с.)—ладно, я провожу его домой. Зэ, хорін мүнгу түлүсүбі (с.)—хорошо, я заплачу двадцать рублей. Сүсолі, хана байдагабші, гэжі бүдүнэ гхурā. Бутада байдак бі, гэжі сүсолі хэлэ. Хэрэ манајда ошіја, гэжі хэлэ. Үгэј, ошогхүгэјб, тэндэ угха үгэј, түрүжі үхүхүб, гэ—гдѣ живешь куликъ, спрашиваетъ перепелка. На болотѣ, отвѣчаетъ куликъ. Иди къ намъ въ поле. Не пойду (не желаю),—тамъ сухо, съ голоду пропадешь. Бі тэндэ нүгхүм (т.)—я желаю туда перекочевать.

в) Хојту зүктү ошісан хојгор галүн тэхэрісэј (с.)—о, если бы улетѣвшіе на сѣверъ сѣрые гуси воротились. Тэнгэрин хура бологхōј-ла (б.)—о, если бы пошелъ дождь съ неба. Мүнхү саган түрэ манај түмэргхэ бүхэр бүтүгхэј. Эдүј байгхан зон манај өрөртэј гхајхан зугалгхāј (б.)—о, если бы вѣчно счастливая свадьба наша сдѣлалась крѣпче желѣза. О, если бы теперь живущій народъ нашъ погулялъ благополучно и счастливо. Түргүн үхүл міні ірэгхэј да (т.)—о, если бы (хоть бы) смерть моя пришла поскорѣе. Шіні арүнагха арүн нэрэ мані амар гхүзүктэјэр нэрлүлгхэј. ходо дурдүлгхāј гэжі, гхајн гхүзүктү јабудалар манај. бујангар манај тахігдагхāј, алдаршлулагдагхāј гэжі эсэгэ, хүбүн, арүн амисхул шамајгі гуін мүргүнэбді—Молимъ Тебя—Отца и Сына и Св. Духа, чтобы Твое всесвятое имя чаще произносилось и поминалось нашими устами, чаще святилось нашею благочестивою жизнію и добрыми дѣлами и чаще прославлялось.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что формы пожеланія имѣютъ три рода окончаній:



а) тугај, тугэј, тагај, тэгэј, тогој, төгөј;

б) суб, сүб, во множественномъ числѣ субді, сүбді для селенгинскаго діалекта и гхуб, гхүб или гхум, гхүм, во множеств. числѣ гхубді, гхүбді для остальныхъ діалектовъ и

в) сāj, сāj для селег. діалекта и гхāj, гхэј, гхōј и пр. для остальныхъ. При этомъ для того, чтобы показать, что рѣчь идетъ именно о данномъ дѣйстви, къ этой глагольной формѣ иногда присоединяются частицы ла или да.

Первая изъ указанныхъ формъ (на тугај) у Бобровникова и Кастрена разсматривается, какъ повелит. 3-го лица единств. и множ. числа, у Орлова, какъ повелит. 2 и 3-го лица единств. и множ. числа. Но то обстоятельство, что возможна такая форма, какъ: бі бурхану хутукі олху болтогој—да пріобрѣту я достоинство Будды, показываетъ, что форма эта можетъ предполагать не только 2 и 3 лицо, но также и 1-е, т. е. она одинакова для всѣхъ лицъ и чиселъ. Что же касается значенія ея, то изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что она выражаетъ не столько приказаніе, сколько настойчиво выраженное желаніе: я желаю, чтобы это было. Кромѣ того форма эта не столько форма обычныхъ житейскихъ отношеній, сколько форма торжественнаго слога, напр. молитвы, благожеланія и пр. Въ отрицательныхъ оборотахъ рѣчи ей всегда предшествуетъ отрицаніе бу и она получаетъ значеніе: я желаю, чтобы этого не было.

Вторая изъ разсматриваемыхъ формъ (на суб, сүб, въ письменномъ языкѣ сүгај, сугэј) считается въ грамматикахъ, какъ повелит. 1-го лица съ окончаніями суб, сүб, гхуб, гхүб, субі, гхубі для единств. числа, а субді, сүбді, гхубді, гхүбді множеств. Дѣйствительно, насколько можно судить по приведеннымъ примѣрамъ, форма эта всегда предполагаетъ 1-е лицо. Но что касается ея значенія, то какъ и предыдущая, она выражаетъ не приказаніе, а опять же настойчиво выраженное желаніе совершить дѣйствіе. Разница между этой и предыдущей формой въ томъ, что тамъ лицомъ совершающимъ дѣйствіе можетъ быть,

какъ самъ желающій, такъ и другое и третье лицо. Здѣсь же совершителемъ дѣйствія является тотъ же субъектъ, который желаетъ. Въ отрицательныхъ предложеніяхъ форма эта принимаетъ отрицаніе *үгэј* которое и ставится предъ личнымъ суффиксомъ *б* или *бді*.

Наконецъ третья форма на *сәј*, *гхәј*, *сэј*, *гхэј* (въ письменномъ языкѣ *гәсәј*, *гәсэј*) разсматривается въ грамматикахъ, какъ форма желательная. Дѣйствительно, насколько можно судить по приведеннымъ примѣрамъ, она имѣетъ желательный характеръ. Но въ то же время нельзя не замѣтить, что желаніе, выражаемое ею, существенно отличается отъ желанія, выражаемаго двумя предыдущими формами, а именно: предыдущія формы выражаютъ желаніе, чтобы дѣйствіе непременно совершилось, эта же форма выражаетъ простое пожеланіе, что было бы хорошо совершить данное дѣйствіе, но совершится или не совершится оно, на этомъ говорящій не настаиваетъ. Впрочемъ, форма эта можетъ выражать и болѣе настойчивое желаніе, но опять же безъ полной надежды на окончательный результатъ.

## 2) Пригласительная форма.

а) Эзэн бурханда амоголар бајжі залбараја (т.) или залбарајабді--миромъ Господу помолимся. шагнаја или шагнајабді (т. б.)—вонмемъ. Бајс, газар хагалат, үндүгхэтэј ургалан таріја (т.)—давай вспашемъ землю и посадимъ рѣпу. Бат балај хэлэ: хүлүјэ—Батъ балай сказалъ: давай украдемъ. Нарін хүхү моріја (морігі) наран талада сөјэ (т.)-тонкаго буланку на солнечную сторону давай привяжемъ. Багатур цаган ханај албату орот болді, амугуланјар ціргаја (с.)—сдѣлавшись подданными батур цаган хана, (давайте) будемъ наслаждаться миромъ.

б) Хамта гхүібді (т.) или хамта јабаібді (т.)—давай жить вмѣстѣ. Зэ, зоногхó гхураібді: хазагајгар јабахада дэрэ-гу, алі зүбэр јабахада дэрэ-гу?—ну, спросимъ у людей, какъ лучше жить, правдою, или кривдою. Хојуланда хэрэлдэхэјэ нэгэ түршаілда (т.)—давай попробуемъ хоть разъ поссориться.



Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что рассматриваемая форма имѣетъ два окончанія:

а) Какъ и въ письменномъ монгольскомъ языкѣ, ја, јэ, иногда съ присоединеніемъ личнаго суффикса 1-го лица множественнаго числа;

б) і и личнаго суффикса 1-го лица множ. числа. Въ грамматикахъ вторая изъ указанныхъ формъ совершенно отсутствуетъ, первая же у Бобровникова и Кастрена рассматривается какъ повелительное 1-го лица множ. числа, у Орлова какъ допустительная форма 1-го лица множественнаго числа, т. е. имѣетъ значеніе тождественное со второй формой пожеланія съ окончаніемъ субді, гхубді. Но изъ приведенныхъ примѣровъ не трудно видѣть, что обѣ рассматриваемыя формы выражаютъ не столько приказаніе совершить дѣйствіе, или желаніе, чтобы дѣйствіе совершилось, сколько приглашеніе совершить его совмѣстно: *давай-ка, сдѣлаемъ*, почему мы и называемъ ее *пригласительною*. Отсюда вытекаетъ и вторая особенность этой формы: форма эта можетъ быть только формой 1-го лица множествен. числа, почему и принимаетъ только личный суффиксъ 1-го лица множ. числа бді. Поэтому, когда желающій самъ и одинъ хочетъ совершить дѣйствіе, то употребляется обыкновенно вторая форма желательная съ окончаніемъ суб, гхуб. Повидимому форма эта близко стоитъ ко второй желательной формѣ множ. ч. съ окончаніемъ субді, гхубді. Но между ними тѣмъ не менѣе есть и существенное различіе, а именно: желательная значитъ: *я хочу, чтобы мы совершили дѣйствіе*, пригласительная же значитъ: *давайте, совершимъ дѣйствіе*. Что же касается въ частности различія между двумя пригласительными формами, то первая форма — на ја, јэ — форма болѣе слога торжественнаго, вторая — болѣе обыденнаго. При этомъ, какъ видно изъ послѣдняго примѣра, для того, что бы показать, что рѣчь идетъ именно о совершеніи даннаго дѣйствія ко второй формѣ вмѣсто личнаго суффикса прибавляется усиливающая частица.

### 3) Форма сомніія.

Ногōші, ші абāрај, үндүші бі абүжіб (т.)—ты бери вершки, а я (пожалуй) возьму корешки. Шара, шара да-лајда шахабді, гэжі гханабат; шахагдаба шігі, јахаб: шарга морін омүжіб (б.)—къ желтому, къ желтому морю вы думаете, что притиснули; хотя бы и притиснули, такъ чтожъ: соловой конь можетъ быть переплыветъ. Ёдүј түдүј жіл болот үлі-гэ болгха үтүлхэ нагханда крэст зүгүжіб гэжі олон хүні хэлэхэјгі бі дүлаб (а.)—отъ многихъ я слыхалъ: я (пожалуй) крещусь чрезъ нѣсколько лѣтъ или въ старости. Ајгүжіш (т.)—пожалуй испугаешься.

Въ письменномъ языкѣ форма эта оканчивается на гузај, гүзэј. Въ бурятскомъ же языкѣ, какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, она имѣютъ два окончанія: въ основахъ на согласную или короткую гласную, которая при этомъ обыкновенно выпадаетъ, үжі, үжі; въ основахъ же на долгую гласную гүжі, гүжі съ послѣдующими личными суффиксами: б или м для 1-го лица единств. числа, ш—второго лица единств. числа, бді 1-го лица множ. ч и т—2-го лица множ. числа.

Въ грамматикахъ форма эта разсматривается: у Кастрена—какъ повелительная 1-го и 3-го лица единств. и множественнаго числа, у Бобровникова—какъ будущее сомнительное. Но изъ приведенныхъ примѣровъ не трудно видѣть, что мнѣніе Кастрена безусловно ошибочно: форма эта не выражаетъ приказанія и лицомъ, которое она предполагаетъ, является не только 1-ое и 3-е, но также и 2-е. Ближе къ истинѣ мнѣніе Бобровникова. Но и оно страдаетъ нѣкоторою неопредѣленностію, именно: Бобровниковъ не говоритъ, служитъ ли эта форма для выраженія дѣйствія объективнаго, или же въ ней имѣется указаніе и на отношеніе субъекта къ дѣйствію, т. е. есть ли эта форма изъявительнаго, или же желательнаго наклоненія. Между тѣмъ, насколько можно судить частію на основаніи приведенныхъ примѣровъ, частію на всѣхъ другихъ случаяхъ употребленія этой формы, она именно выражаетъ не столько то, что дѣйствіе мо-



*можетъ быть* совершится въ будущемъ, сколько то, что его *можетъ быть захочетъ, сумѣетъ* или *будетъ въ силахъ совершить субъектъ*, т. е. это, во первыхъ, форма желательная, а во вторыхъ она выражаетъ такое желаніе, которое только *можетъ быть* осуществится, почему и можетъ быть названа сомнительной—*dubitativus*.

Итакъ, желательныя формы выражаютъ: или настойчиво выраженное желаніе (двѣ первыя формы *optativus-a*), или пожеланіе, чтобы дѣйствіе совершилось (третья форма *optativus-a*), или приглашеніе совмѣстно совершить дѣйствіе (*voluntativus*), или же предположеніе, что дѣйствующій субъектъ *можетъ быть захочетъ, сумѣетъ, или же будетъ въ силахъ совершиться дѣйствіе* (*dubitativus*).

### в) Форма вѣроятности.

а) Тэрэ гэрэлхэјэ дуралана бізэ (с.)—онъ вѣроятно хочетъ жениться. Міні зорі шінүхигхэ арбан хубі үлү, хэжі өрө мэдэнэ біјзэш (т.)—вѣдь у меня, самъ знаешь, добра вдесятеро больше твоего.

б) Нүдүні тула нүдү, шүдүні тула шүдү, гэжі хэлэгхэјгі та дүлә біјзэт? (т.)—вы слышали (навѣрное): око за око и зубъ за зубъ. Зэ, мүнө шіні гхэтхил дүрэ біјзэ (т.)—ну, теперь твоя душенька (навѣрное) довольна.

с) Хүндэ хојто нагханда нүгүлэ гэмшіхэін нэгэ нүдэ сабшалга болхо сак үхү хүні бајга болгхан, тэрэ хүн үјэ—нагханда ологхон зөшө харамнан үгэј үхүгхэн біјзэ (н. т.)—въ будущей жизни за одну минуту, данную для покаянія, человѣкъ отдалъ бы (навѣрное) все свое богатство, приобретенное во всю земную жизнь свою. Хэрбэ хан бурадут ородој шашиндо орок гэжі санагха, бідэндү крэшэнідү хүртүк, гэжі захірха агхан бзэ (х.)—если бы царь хотѣлъ, чтобы буряты перешли въ русскую вѣру, то (навѣрное) приказалъ бы намъ креститься.

д) Үнэн шанінда тэмдэк бі-ју, гэжі гхураха біјзэш (т.)—ты, конечно, спросишь, имѣются ли признаки истинной вѣры? „Үгэі, энэ зүб біші“, гэжі Зүб-ін хэлэ: „хэрбэ Бурхангха гхурā болбол хэрэк ондо, уладагха гхура-хадан улат шініхэр шігі хэлэхэ біјзэ (т.)—«Нѣтъ, это не дѣло!» сказалъ Правда. Если бы у Бога спросить, а люди, можетъ быть, и по твоему скажутъ. зохілсаху бізэбді, гэзі сананаб (с.)—я думаю, что мы согласимся.

е) Бідэ тōрібэ бізэбді (т.)—а вѣдь мы заблудились!

Въ монгольскомъ литературномъ языкѣ форма эта образуется изъ первой описательной формы съ суффиксомъ муј, мүй и частицы сомнѣнія за, зэ, или же первой повѣствовательной формы на бај, бэј, бој, бөј и той же частицы сомнѣнія (Бобровниковъ, стр. 177 и 134—135). Въ ургинскомъ діалектѣ она образуется путемъ присоединенія къ основѣ глагола суффикса мза, мзэ (Рамстедтъ, стр. 12). Въ бурятскомъ же языкѣ, какъ можно видѣть изъ приведенныхъ примѣровъ, форма эта образуется нѣсколько иначе. Именно, здѣсь она имѣетъ слѣдующія особенности:

1) Суффиксомъ образующимъ ее, являются не мујза, мүйзэ, или мза, мзэ, а біјзэ, весьма часто сокращаемое въ бізэ и даже бзэ (въ селенгинскомъ діалектѣ бізэ).

2) Суффиксъ этотъ приставляется не непосредственно къ основѣ глагола, а къ основамъ: а) настоящего изъявительн. на на, нэ, б) прошедшаго изъявит. на ба, бэ, в) причастія прошедш. на сан, сэн, гхан, гхэн, г) причастія прошедш. на долгую гласную и д) причастія будущ. на ха, хэ, хо, ху и пр.

3) Какъ и вообще въ окончательныхъ формахъ бурятск. языка для показанія дѣйствующаго лица съ суффиксу біјзэ могутъ приставляться личные суффиксы единств. и множ. числа. Короче сказать, форма эта въ бурятскомъ языкѣ имѣетъ различныя времена, числа и лица. Окончанія этихъ временъ, чиселъ и лицъ могутъ быть представлены въ слѣдующей таблицѣ.



### *Настоящее время.*

Ед. ч. 1	лицо	на	или	нэ	бізэб	Мн. ч. 1	лицо	на	или	нэ	бізэбді.
2		на		нэ	бізэш			на	или	нэ	бізэт.
3		на		нэ	бізэ	3		на	или	нэ	бізэ.

### *Прошедшія времена.*

- 1) А, э, о или ъ бізэб и т. д.
- 2) Ба или бэ бізеб и. т. д.
- 3) Сан, сэн, гхан, гхэн бізэб.

### *Будущее время.*

Ха, хэ, хо, ху, хө, хү бізэб и т. д.

Значеніе этихъ формъ: Увѣренность, что дѣйствіе *навѣрное* совершается, совершалось, совершилось или имѣетъ совершиться, увѣренность, основанная не на какихънибудь внѣшнихъ фактахъ, а на убѣжденіи, что иначе и быть не можетъ. Бобровниковъ и Орловъ разсматриваютъ эти формы, какъ эти формы изъявительнаго накл., т. е. какъ формы, въ которыхъ дѣйствующій субъектъ относится къ дѣйствию объективно. Но уже рядъ фразъ, приведенныхъ Орловымъ на стр. 191—192, разрушаетъ его мнѣніе объ объективномъ значеніи этихъ формъ. Кастрень разсматриваетъ ихъ, какъ формы сослагательнаго наклоненія (парагр. 127).

#### *1) Форма возможности.*

а) Міні үгэј болбол, мані эжін туражі үхүхү бэлэ (т.)—если бы меня не было, совсѣмъ бы пропалъ нашъ хозяинъ. дуратајгар үхү бэлэ—охотно выпилъ бы. Зүбі урдан мэдэ болбол, ігэжі јабаха үгэј бэлэіш (т.)—какъ бы ты правду раньше зналъ, не такъ бы жизнь прожилъ. хэрбэ јүртүнсүдү олон бурхат бајбал, јүртүнсү шігі уні жахан үгэј эбдэрэхэ бэлэј: бурхат бэјэ бэјэтэјэ дај хэт, јүртүнсэр зонхилохо хэн шігі олдохо үгэј бэлэј (т.)—если бы въ мірѣ было нѣсколько боговъ, то міръ давно разрушился бы: боги боролись бы между собою и некому было бы управлять міромъ. Бі хані хатун болбол, нэгэ батор хубу түрүхү бэлэјб (т.) если я буду царицей, принесу сына богатыря.

б) Олзогхондо ошихогхо ор үгэј ошіноб үхэ бол-бол намада дэрэ бэлэ—иду точно въ полонъ, лучше бы мнѣ умереть.

в) Нэгэ хүн гурбун нүхүртэј. Тэдэ гурбунај хоју-рін байха зүрхэрэ інагладак бэлэ. гурбутхі нүхүрэ дан іхэ інагладак үгэј бэлэ—У одного человѣка было три друга. Двухъ изъ нихъ онъ любилъ отъ всей души. Третьяго же онъ любилъ мало. тугулі эхэгхэн гхалгахада нүгүл гэжі міні гхамаган үнэрэ хэлэ бэлэј—правду говоритъ моя жена, что грѣхъ разлучать теленка съ матерью. Турада ошісан бэлэј они пошли въ городъ.

г) Урдані гхајн сакта нэгэ үбүгүн гхүжі гхүга. Тэрэ үбүгүн хојур хара морітэј бэлэј: нэгэніин іхэ хурдан морін бэлэј, нүгөдэн тон мұ морін бэлэј—Въ прежнее счастливое время жилъ одинъ старикъ. У него было два черныхъ коня: одинъ изъ нихъ былъ бѣгунецъ, другой былъ плохимъ конемъ.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ форма возможности образуется путемъ приставки бэлэ или бэлэј:

1) Къ причастію будущаго времени съ основой на Ха, Хэ, Хо, Хө, Хү, Хү (Прим. подъ а).

2) Къ причастіямъ: наст. врем. на даК, дэК, причастію прошедшаго времени на долгую гласную, причастію прошедшаго на сан, сэн, гхан, гхэн (Прим. подъ лит. в).

3) Къ нарѣчіямъ (Лит. б.) и существ. въ соединит. падежѣ (Лит. г).

Кромѣ того у Кастрена указаны еще двѣ формы которыя мнѣ не встрѣчались: 1) комбинированные суффиксы причастія будущаго Ха, Хэ, Хо, Хө, Хү, Хү и прошедшаго на сан, сэн, гхан, гхэн, такъ что получается сложный суффиксъ



хасан, хэсэн и пр. \*) и 2) тотъ же комбинированный суффиксъ съ прибавленіемъ бэлэ, бэлэј. Похожая на послѣднюю форму есть и въ калмыцкомъ языкѣ, именно: причастіе будущаго, вспомогат. глаголѣ въ причастіи прошедш. врем. аксан и приставка бэлэј,

Значеніе указанныхъ формъ: Форма причастія будущаго съ бэлэ, бэлэј встрѣчается повидимому, *только* въ условныхъ предложеніяхъ и значитъ: если бы произошло или не произошло предыдущее дѣйствіе, то мнѣ кажется, или я думаю, возможно, что произошло бы и послѣдующее. То же значеніе въ условныхъ предложеніяхъ, повидимому, имѣютъ и видоизмѣненія этой формы подъ литер. б) и в). Формы подъ лит. в) встрѣчаются повидимому только въ предложеніяхъ безъ предыдущаго условія. Въ подобнаго же рода предложеніяхъ могутъ быть и формы подъ литер. б) и г).

Въ этомъ послѣднемъ случаѣ субъективное отношеніе къ дѣйствію мало замѣтно. Но тѣмъ не менѣе, принимая во вниманіе связь рѣчи, нельзя не замѣтить, что и здѣсь субъектъ всегда допускаетъ возможность дѣйствія: я думаю, мнѣ кажется, что это было или этого не было. Тамъ же, гдѣ субъектъ относится къ дѣйствію объективно существуетъ другая приставка боло. Напр. Мүнө модор саргхга шигі хэхэ боло—теперь изъ дерева даже и бумагу дѣлаютъ.

Первая изъ указанныхъ формъ подъ лит. а) есть въ калмыцкомъ языкѣ. Она также встрѣчается въ условныхъ предложеніяхъ, и въ Грамматикѣ Попова названа: будущее въ прошедшемъ. Но кромѣ того та же форма у него встрѣчается и въ предложеніяхъ безъ условія. Она названа будущимъ неопределеннымъ (стр. 162—163). У Бобровникова это—будущее въ повѣствовательномъ (стр. 162—163). Остальныя модификаціи тоже имѣются, хотя и не всѣ, у Бобровникова (настоящее многократное, стр. 160) и Попова (стр. 159 и слѣд.).

\*) Подобный указанному Кастреномъ, но не вполне тождественный съ нимъ суффиксъ встрѣчается въ матеріалахъ Жамцаронова въ слѣдующей загадкѣ: үндүйх хада—үндүртү хүрхүгхэм, хүү хэлхэ хада хулгајшіј бархагхам—кабы я могъ встать, до высокаго (неба) достигъ бы, кабы я могъ говорить, вора поймалъ бы (стр. 012). Интересующій насъ суффиксъ имѣется въ глаголѣ хүрхүгхэм и бархагхам. Разница между суффикс. Кастрена и сейчасъ приведен. та, что у Кастрена конечнымъ звук. суффикса является Н, здѣсь же М. Не представляетъ ли М личное мѣстоим. замѣняющее въ 1-мъ лицѣ конечное Н суффикса прич. прошедш. времени?

### д) *Формы изъявительнаго наклоненія.*

Такъ какъ дѣйствіе можетъ совершаться или быть совершаемымъ въ настоящемъ, могло совершаться въ прошедшемъ и можетъ совершиться въ будущемъ, то изъявительное наклоненіе имѣетъ три времени: 1) настоящее, 2) прошедшее и 3) будущее. Каждое время имѣетъ два числа: единственное и множественное, которыя различаются одно отъ другого лишь своими личными окончаніями, а въ третьемъ лицѣ и совсѣмъ не различаются.

Личныя окончанія для 1-го и 2-го лицъ представляютъ не что иное какъ соотвѣтствующія мѣстоименія. Для третьяго же лица единствен. и множ. чиселъ личныя окончанія совершенно отсутствуютъ, такъ что признакомъ третьяго лица является лишь основа времени.

Мѣстоименія, какъ личныя окончанія временъ изъявительнаго наклоненія, въ полныхъ формахъ встрѣчаются весьма рѣдко. Обыкновенно же они измѣнены. Схема ихъ для единственнаго и множественнаго чиселъ слѣдующая:

Единственное число.

Множественное число.

1 лицо бі, б, м

1 лицо бідэ, бда, бдэ, бді, мда, мдэ, мді.

2 » ші, ш

2 » та, тэ, т.

3 » нѣтъ

3 » нѣтъ.

Личныя окончанія приставляются непосредственно къ основѣ времени, а иногда и къ основамъ именъ и нарѣчій.

## 1. Настоящее время.

### а) *Настоящее неопредѣленное.*

1) Бі үхэншігхэ ајнаб—я боюсь покойниковъ. Мэнэ, бі бајнаб—вотъ и я. Ші залу бајнаш, бі шігі үтүлө үгэјб—ты молодъ, да и я не старъ. Мүнө тэрэ ходо өрө хүдүлнэ—теперь онъ ужъ самъ работаетъ. Улан харагі түлэнэ—красный чернаго поджигаетъ. Бурхані харалтајар (харал-тār) гхајн гхүнабді—живемъ мы благодаря Бога хорошо. Зајагдагхан јумада јүні тула тахіл тахінат—для чего вы



приносите жертвы сотворенному. Тэндэ (на кладбищѣ) мані үбүгүт ілінцэјгі јагхат номохон аліханар уктана— тамъ тихо и мирно покоятся кости нашихъ родителей.

2) Үхэр: бі өрјө сүгэр гэрі улагхі тэжэнэб. Бі эжі-нэј зөрі гхахінаб, гэжі нохој архіран хэлэ—я своимъ локомъ всю семью кормлю, говоритъ корова. А я хозяйское добро стерегу, ворчитъ собака. Хүхэт маргаші хүрэ (турада) орона—дѣти завтра идутъ въ городъ. Урдагхан угхунсо орожі, үхэнэм, үхэнэм, үхэнэм—въ текущую воду войдя, умру, умру, умру. Бајза гэбэ, нэгэ үгэ хэлэнэм—стойте ска-сказалъ онъ, я скажу одно слово. Газар дэгүр јабадак тэргэ, шарга, газар хахалдак анзага, бороној—хүнэј хана шігі хэрэксэлтэј бајха бүгүдэ јума модор хэгдэнэ—телѣги и сани, на которыхъ мы ѣздимъ по землѣ, сохи и бороны, которыми мы пашемъ землю,—словомъ вездѣ и все нужное для человѣка, сдѣлано изъ дерева.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, настоящее неопредѣлснное образуется изъ основы глагола, образующаго суффикса На или Нэ и личного мѣстоименія; \*) ај—бойся=ај+на+б, или м—я боюсь ај+на+ш—ты боишься и т. д. При этомъ, если основа глагола оканчивается на согласную, то, между основой и суффиксомъ вставляется вспомогательная гласная. Напр. аб—возьми, я беру—аб+а+на+м. Впрочемъ, послѣ л, р, т и с вспомогательной гласной можетъ и не быть. Напр. отол+нам—я рублю, бэдэр—нэм—я ищу. Въ такомъ случаѣ т переходитъ въ д; напр. бэлэт—приготовь, я готовлю—бэлэд—нэм.

Значеніе. Настоящимъ неопредѣленнымъ выражаются: 1) дѣйствія, которыя совершаются непосредственно предъ глазами говорящаго, или состоянія, которыя въ данную минуту имъ испытываются (бі ајнам—я боюсь); 2) дѣйствія и состоянія, о которыхъ вообще узнано изъ опыта и наблюденія, но при этомъ

\*) Въ литературномъ монгол. языкѣ форма эта образуется суффиксомъ муј, мүј и называется у Бобровникова 1-й описательной, у остальныхъ авторовъ настоящимъ.

не означается, часто ли совершается дѣйствіе и въ то ли именно время, о которомъ говорится, почему въ этомъ случаѣ форма можетъ имѣть значеніе не только настоящаго, но и прошедшаго и будущаго (Лит. 2).

*б) Настоящее определенное.*

1) Боро орожі бајна—дождь идетъ. Ші јунда інэжі бајнаш—почему ты смѣешься. Ші эндэ ју хіжі бајнаш—что ты здѣсь дѣлаешь. Гэсэр хан куна-го гхэрѹлбэ, ур сајжі бајна, бос гэбэ—Гесеръ ханъ разбудилъ Куна-го и сказалъ: вставай свѣтаешь. Хүхү далај харалат, далгідажі бајна—почернѣло синее море, волны на немъ ходятъ (волнуется). Танагха нарані гарха зүктү худугут бі, тэндэгхэ угха субарілар турада урдажі орожі бајна—на востокъ отъ васъ колодцы, изъ нихъ вода идетъ по трубѣ въ городъ.

2) Ші энэ угхајгі булун болгон, намда угха ухајгі үгүн үгэјш—ты мнѣ воду мутишь, пить не даешь. Шілін нэгэ шігі туса болон үгэј—очки не дѣйствуютъ никакъ.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, настоящее определенное образуется изъ дѣепричастія соединительнаго (у Рамстедта *Converbiū imperfecti*) и настоящаго неопределеннаго отъ вспомогательнаго глагола бајху—быть. Такимъ образомъ получается двойная форма: глаголь выражающій дѣйствіе ставится въ дѣепричастіи съ суффиксомъ жі, ці, а вспомогательный въ настоящемъ неопределенномъ—бајна—личные суффиксы. Въ отрицательныхъ же оборотахъ, какъ видно изъ примѣровъ подъ лит. 2), образованіе настоящаго определеннаго совершается нѣсколько иначе, а именно: выражающій дѣйствіе глаголь ставится въ слитномъ дѣепричастіи на н (а если основа на согласную, то еще и вспомогательная гласная предъ н), а послѣ него слѣдуетъ отрицаніе үгэј, замѣняющее глаголь,—личные суффиксы.

Значеніе. Въ положительныхъ оборотахъ: дѣйствіе совершается не только въ настоящемъ, но совершается именно въ



данный моментъ. Въ отрицательныхъ оборотахъ: дѣйствіе не совершается не вообще въ настоящемъ, но оно не совершается именно въ данный моментъ.

Отличіе настоящ. опредѣленнаго отъ неопредѣленнаго лучше всего уяснить примѣрами. Бі уншанаб значитъ: а) я читаю сейчасъ, въ данный моментъ, б) я читаю вообще въ данное время, т. е. только что читалъ, но въ данный моментъ прервалъ чтеніе, а затѣмъ еще буду читать, пока не окончу чтеніе. Но бі уншажі бајнаб значитъ, что я читаю именно въ данный моментъ. Бі хэлэнэм—а) я говорю сейчасъ, б) я имѣю способность говорить и пользовался и пользуюсь этой способностію. Бі хэлэжі бајнаб—я говорю именно сейчасъ.

в) *Настоящее многократное.*

1) Ојсо шоногхó гадна, харá гүрöгхөн шигі бајдак —въ лѣсахъ живутъ не только волки, но и медвѣди. Јамáр шигі амитáн öрjö зангáр идэлдэк. Јамаршигí амíтан öрjö гэрí јанза јанзáр барíдак—всякій звѣрь по своему кормится. И жилье всякій звѣрь себѣ по своему строитъ.

Сохíлгó ајлгур хојургхó мал хушí тамíрá бұдак, үбүшín болдóк јума—отъ побоевъ и страха скотина слабѣетъ, худѣетъ и болѣетъ. Зáхан гархóн гхобогýт íхэ угхандó орожí, íхэ угхат далајда ородóк јума—маленькія рѣчки вливаются въ большія, а большія рѣчки въ моря. Бі, íхэ ото-логхóн модонí унахада́, хајралан үгэј шадада́к үгэјб—я никогда не могъ безъ жалости видѣть паденія большого подрубленнаго дерева.

Тэдэ идэдэк үгэј. удак үгэј, дугардак үгэј—они не ѣдятъ, не пьютъ, не говорятъ.

2) Талá газарí гархóт áлихан урдахá, јума. Тэдэні захáр ногот шүгүј ургадак. Нэгэ нэгэ газартá тэдэ гархонí íнгít харагдаху үгэј болсоро, үбүгхүн бургáгхáр ургáт, гаксахáн шуілган дүлдаха јума. Олон зáхан гархонгхó гхобóк, гархóн болхó јума. Гхобóк мүн хэрэ талá элдэб хүндүј зайжі урдахá јума—на равныхъ мѣстахъ ручьи текутъ тихо. По берегамъ рѣкъ растетъ трава и кусты.

Иногда берегъ ручья такъ обростаетъ, что ручья не видно, только слышно его журчанье. Изъ многихъ ручьевъ образуется рѣчка. Рѣчки текутъ по оврагамъ и лугамъ. Өглөнін бэрі мургүлхэмэ. Мургүлхэдү газа хугхан модон зохіма. Тэрэ модонін тургэ гэжі нэрэтэјмэ. Тургэдэ модо түшүлэт, гэрі булгагхан хубүні өтөдөін дэгэл онго өлгөхэмэ — утромъ невѣсту заставляють дѣлать поклоненіе. При поклоненіи на улицѣ ставятъ березу. Дерево это называютъ тургэ. На тургэ устраиваютъ вѣшалку и тутъ вѣшаютъ дыгылъ бабушки жениха и онгона.

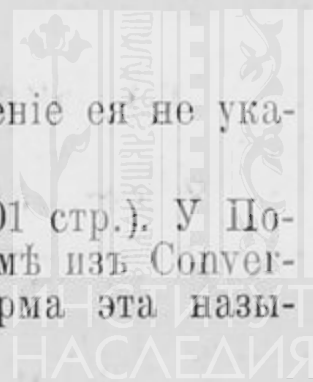
Хојур бурхаін толгој нэгэ толондо чанаці болху үгэј (сел.)—двухъ бычачьихъ головъ въ одномъ котлѣ не варятъ.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что настоящее многократное образуется: 1) Путемъ приставки къ основѣ глагола суффикса даК или дЭК, который есть нечто иное, какъ суффиксъ причастія многократнаго (Nomen usus); иногда къ образованному такъ причастію присоединяется еще вспомогательный глаголъ јума, въ отрицательныхъ же предложеніяхъ вмѣсто јума прибавляется отрицаніе үгэј. Затѣмъ въ томъ и другомъ случаѣ къ јума или үгэј могутъ присоединяться личные суффиксы \*).

2) Глаголъ выражающій дѣйствіе, принимаетъ суффиксъ причастія будущаго (Nomen futuri) на ха, хэ, хо, хө, ху или хү; къ этой формѣ присоединяется вспомогательный глаголъ јума. Иногда глаголъ јума сливается съ суффиксомъ причастія будущаго и получаютъ такія формы какъ зохіма (зохо+јума), а по закону гармоніи звуковъ мургүлхэмэ (мургүлхү+јума). Въ отрицательныхъ оборотахъ форма эта еще сложнѣе, именно: глаголъ выражающій дѣйствіе ставился въ соединительномъ дѣепричастіи на жі, ці (чжі—селенг. діал.), послѣ него слѣдуетъ вспомогательный глаголъ бол—будь въ причастіи будущаго (болхо или болху) и отрицаніе үгэј \*\*).

\*) У Орлова эта форма настоящ. многокр. есть, но значеніе ея не указано (стр. 98—99, 101).

\*\*) У Орлова эта форма тоже безъ указанія значенія (101 стр.). У Попова (калмыцк. грам.) есть нѣчто соотвѣствующее этой формѣ изъ Converbium contemporaneum (продолжительное дѣеприч.) и бајна. Форма эта называется у него „настоящее продолжительное“.





Значеніе. Первая фарма выражаетъ дѣйствіе, которое *много разъ, часто* повторяется. Въ отрицательныхъ предложеніяхъ: дѣйствіе *обыкновенно не совершается*. Вторая форма выражаетъ дѣйствіе, которое *обыкновенно, всегда совершается*. Въ отрицательныхъ предложеніяхъ: дѣйствіе *вообще, никогда не совершается*. Обѣ формы употребляются преимущественно въ описаніяхъ.

Итакъ, формы настоящаго времени изъявительнаго наклоненія выражаютъ, или то, что дѣйствіе вообще принадлежитъ настоящему (настоящее неопредѣленное), или данному моменту настоящаго (настоящее опредѣленное), или то, что оно многократно повторяется, или же то, что оно всегда повторяется (настоящее многократное).

## 2) Прошедшее время.

### а) Прошедшее неопредѣленное.

а) Энэ үдүр би нэгэ гайхалтай загагха бараб—я сегодня поймалъ удивительную рыбку. Би жүгхэн шоноин арагха хулаб—я снялъ шкуры съ девяти волковъ. Мині хүдүлмүрi хэжi бaйxa сакта шi жэбэрин мудажи байгаш—меня все время употребляли для работы, а ты ржавѣлъ. Бат балай хэлэ: хүлүйэ—Батъ балай сказалъ: давай украдемъ. Гхарал морин гханхалзa, гхайн iзi жалалзa—соловой конь побѣжалъ, красивая женщина заблистала. Добогi дохолон шажагай тој-рo—вокругъ бугра хромая сорока крутилась. Гхайн хүлэгхэн тарашин улaт iрэжi тарaгiн нэмүрин бусага—одолженные крестьяне пришли и отдали съ избыткомъ хлѣбъ. Урданай сакта хојур худалдашит бајага—въ прежнее время жили два купца.

б) Бурханi мактатуј. Тэрэ танај ядаралда тугхала, би танда јушиги хэ үгэјб—благодарите Бога. Онъ помогъ въ вашей нуждѣ, а я ничего не сдѣлалъ. Тэрэ мэдэ үгэј—не узналъ. Грек хүнэј гхүмэдэ ороходо, газарта шигi байхаја

тэнгэрдэ шигі байхаја мэдэ үгэјбді—когда же мы пришли въ храмъ грековъ, то не знали гдѣ мы: на небѣ или на землѣ. Эхэјэ өгөгхөн хојор годогхон мөнө болсор хара үгэјб (куд.)—матушкой данные два обутка до сихъ поръ не видалъ.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, прошедшее неопредѣленное образуется:

а) въ основахъ на короткую гласную путемъ перехода ея въ долгую: МЭДЭ—узналъ;

а) въ основахъ на долгую гласную путемъ прибавленія суффикса Га, ГЭ: бусага—воротися, ГХүга—сѣлъ;

б) въ основахъ на согласныя путемъ приставки долгой гласной ā или ē: ГХүрā—спросилъ;

в) въ основахъ на і путемъ также прибавленія гласной ā или ē, причемъ і исчезаетъ, а ā или ē смягчаются; барā—поймалъ, Зүбшē—одобрилъ. Затѣмъ къ образованной указаннымъ путемъ формѣ прибавляются личные суффиксы: барāб—я поймалъ. Въ отрицательныхъ же оборотахъ между основой и личнымъ суффиксомъ вставляется еще отрицаніе үгэј; бі анхара үгэј б—я не замѣтилъ, ші анхара үгэј ш—ты не замѣтилъ и т. д.

У Бобровникова (стр. 136—137) форма эта образуется путемъ прибавленія къ основѣ глагола суффикса Га, ГЭ и называется причастіе прошедшее неоконченное; у Руднева причастіе прошедшее несоверш. (44 стр.); у Попова причастіе прошедшее несклоняемое, образуемое при помощи удана, т. е. удлиненія гласной (136 стр.); у Рамстеда Nonen imperfecti. У всѣхъ этихъ авторовъ она не принимаетъ личныхъ суффиксовъ. У Кастрена форма эта съ личными суффиксами и называется прошедшее несовершенное, у Орлова также съ личными суффиксами, но значеніе ея не выяснено. Въ имѣющихся у меня матеріалахъ эта форма прошедшаго—самая употребительная въ бурятскомъ языкѣ.

Значеніе: Дѣйствіе имѣло мѣсто вообще въ прошедшемъ, но при этомъ форма эта не опредѣляетъ ни момента прошедшаго, т. е.



давно или недавно случилось дѣйствіе, ни его достовѣрности или недостовѣрности, ни того совершилось ли оно одинъ разъ или нѣсколько разъ, ни того закончено или не закончено оно. Вѣроятно, въ силу этой общности обозначенія дѣйствія форма эта и является наиболѣе часто употребительной формой прошедшаго.

*б) Прошедшее определенное:*

А. 1) Мані дэрэвнi дэ нэгэ тарашин гхугхан јума — жилъ въ нашей деревнѣ одинъ крестьянинъ. Урданáj сактá нохóј гаксара јабагхан јума — прежде собака ходила (жила) одна. Нэгэ дархалхá гэртэ, нэгэ түмэргхэ хојур анзаган дабтактажі хэгдэгхэн јума — въ одной кузницѣ изъ одного и того же желѣза были сдѣланы два плуга. Бајха улаттá ондó ондó шажин үкдэгхэн јума — всѣмъ народамъ дано по особой вѣрѣ.

2) Иван Василій гэжі нэрэтэј нэгэ зāхан хубүтэј јумагхан — у Ивана былъ маленькій сынъ Василій (изъ историч. разсказа). Нэгэ хүн бајага. Тэрэ хүн долон хубүтэј агхан — жилъ одинъ человѣкъ. У него было семь сыновей. Тэдэ хубүт бэјэ бэјэтэјэ эб үгэј агхан — между дѣтьми не было мира. Чi тэмэ јунда табисан — почему ты оставилъ верблюда.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что форма эта есть причастіе прошедшаго совершеннаго времени на ГХАН, ГХЭН, САН, СЭН съ присоединеніемъ вспомогательнаго глагола јума или безъ него. У Бобровникова это — давнопрошедшее, но безъ јума (137 стр.). У Попова есть двѣ формы изъ причастія прошедшаго совершеннаго: одна съ вспомогательнымъ глаголомъ бүйү (прошедшее определенное (158 стр.)), другая съ бүлүкгэ давнопрошедшее определенное (стр. 160). У Кастрена одно причастіе съ личными суффиксами (прошедшее 1-е) для выраженія дѣйствія совершившагося въ прошедшемъ (стр. 115). У Орлова есть и форма указанная Кастреномъ (причастіе прош. + личные суффиксы) и форма прошедшаго съ јума и личными суффиксами (стр. 99), но безъ указанія значенія.

Значеніе этой формы: дѣйствіе имѣло мѣсто *въ отдаленный моментъ прошедшаго* (нѣкогда, давно) или случилось ранѣе другихъ послѣдующихъ дѣйствій. Такимъ образомъ форма эта опредѣляетъ моментъ прошедшаго, тогда какъ предыдущая указываетъ лишь то, что дѣйствіе имѣло мѣсто *вообще* въ прошедшемъ, не опредѣляя, когда именно. Поэтому я назвалъ бы эту форму *прошедшимъ опредѣленнымъ по отношенію къ моменту совершенія дѣйствія*.

Б. Танáј нэрэтэј турáјгі абабаб—я взялъ вашъ славный городъ. Мэнэ сактá үнэн Бурхaјгі мэдэбэб—теперь только я узналъ истиннаго Бога. Нэгэтэ нэгэ хүбүн хоні адүлажі бајагат, шонó харабаб гэжі худлār: шонó, шоно хамагхалгактүј гэжі хахірā—однажды мальчикъ пасъ овецъ, обманно сказалъ: я увидѣлъ волка и закричалъ помогите! волкъ, волкъ. Хојур харá хэрэлдэ сагán хөгхүр бөлжібэ—два черныхъ разодрались, изъ нихъ бѣлая пѣна пошла. Хішэжі намдá хэлэжі үгэш: ші јунда энэ мүтү јаларнаш? бі јунда дэрэгхэ энэ мүтү жэрбэбүб? хүдүлмүрі хэгхэн дэрэгхэ јаларбаб—скажи пожалуйста, отъ чего ты такъ блестишь, а я покрылся ржавчиной? Отъ труда я сдѣлался блестящимъ. Ёбүгүн тэрэ хэрэдэ ихэ үрлāt хурдан гхaјн моріндо унат, дабгэжі јабаба—разсердился мужикъ на воронъ, сѣлъ на бѣгунца и догналъ ихъ. Далаін сáна даган шарбаба—черезъ море двухгодовалый жеребенокъ хвостомъ махнулъ. Бурхán бургасубэр шірбаба—бурханъ ивовою вѣткой махнулъ. Та хaјші тī гэжі јарабат—куда вы тамъ заторопились (торопитесь). Хојур гахáј хэрүлдэнэ, сага хáјжі гхалгажі јадаба—двѣ свиньи дерутся, снѣгомъ кидаются, а разняться не могутъ. Јамар шажінда түрү-б-ші, түн со үхүхү хэрэк-гэј—въ какой вѣрѣ родился въ той и умереть долженъ.

Форма эта образуется присоединеніемъ къ основѣ суффиксовъ ба или бэ (иногда вслѣдствіе выпаденія гласной—б) и къ нимъ личныхъ суффиксовъ. У Бобровникова (134 стр.) это первая повѣствовательная форма. Она образуется, говоритъ Бобров-



никовъ, чрезъ наращеніе бај, бэј или ба, бэ, а послѣ гласныхъ о и ө бој, бөј или бо, бө. Значеніе ея выяснено на 346—350, но очень неопредѣленно. У Кастрена въ образцахъ спряженій формы этой нѣтъ, а въ § 113 онъ смѣшиваетъ ее съ прошедшимъ неопредѣленнымъ. «Прошедшее несовершенное, говоритъ онъ, въ монгольскомъ языкѣ образуется окончаніями бај, бэј, ба, бэ.... Въ бурятскомъ языкѣ окончаніями прошедшаго несовершеннаго являются долгія гласныя: ā, ē, ō, ö, которыя образовались, вѣроятно, чрезъ выпаденіе согласной б и соединеніе рядомъ стоящихъ гласныхъ». У Попова (156 стр.) это—прошедшее близкое опредѣленное, при чемъ онъ съ этой формой смѣшиваетъ и слѣдующую на ла, лэ или лај, лэј. У Орлова это—первая повѣствовательная форма (стр. 50) съ значеніемъ прошедшаго неопредѣленнаго, настоящаго неопредѣленнаго и будущаго неопредѣленнаго (164—5). У Рамстеда (19—20 стр.) это *praeteritum perfecti*.

Значеніе: Дѣйствіе имѣло мѣсто въ прошедшемъ и *совершенно закончено*, но результатъ его или оно само можетъ повториться и въ настоящемъ съ такимъ же характеромъ законченности. Отсюда возможность значенія настоящаго (послѣд. примѣры). Я назвалъ бы эту форму *прошедшимъ опредѣленнымъ по отношенію къ законченности дѣйствія*.

В. Бі өдө хол идэлэ—я уже поѣлъ. Нојат ірэлэ—вельможи собрались. Арбан гурбан насанда арайн жанжин болалај, алтан мунгун садагі абај ханаса абалај. Хорин гурбан насанда хотоин жанжин бололај, хојур мунгун садагі хошоин ноідаса абалај—тринадцати лѣтъ сдѣлался сѣвернымъ жанжиномъ и отъ царя батюшки злато серебряный садакъ получилъ. Двадцати трехъ лѣтъ ургинскимъ (соб. городскимъ) жанжиномъ сдѣлался и два серебряныхъ садака отъ хотонныхъ князей получилъ. Бабај манай өргөлэј, бајарлажі гхужі өргөлэј—насъ воспитывалъ батюшка, съ радостію воспитывалъ. Алта ајагаин амгхар зужі јадлајб—отверстія золотой чашки не смогъ я взять въ ротъ.

Форма эта образуется путем присоединенія къ основѣ суффиксовъ ла, лэ или лај, лэј, а въ основахъ на согласную съ связующей гласной. Затѣмъ присоединяются личные суффиксы. У Бобровникова это—вторая повѣствовательная, достовѣрная или прежде извѣстная форма (135 стр.). У Орлова прошедшее совершенное (стр. 80 и 165). У Попова прошедшее близкое определенное (стр. 159). У Рамстеда *praesens perfecti* (16—17). У Кастрена прошедшее 2-е, увѣренности (§ 116). У сѣверо-байкальскихъ бурятъ эта форма почти совсѣмъ не употребляется, а ею пользуются юго-байкальскіе буряты и ургинскіе монголы.

Значеніе: Дѣйствіе *дѣйствительно* совершилось, а состояніе *дѣйствительно* достигнуто (вотъ! глядите!), почему и предполагается общеизвѣстнымъ (какъ извѣстно). Въ послѣднемъ случаѣ форма эта можетъ имѣть значеніе настоящаго. Форму эту я назвалъ бы *прошедшимъ определеннымъ по отношенію къ достовѣрности совершенія дѣйствія*.

Г. Нохóј гхам гэжі хусат, махаја шігі алдажі орхот, өрö шігі угхандá унашó—собака залаяла, выронила мясо и упала въ воду (соб. бухъ въ воду). Гэб-гэнтэ хојур харá хэрэ хуриганáј нүдүйн нīдэжі ірэт тункіжі орхó, тігэт јабашó—вотъ прилетѣли двѣ вороны, выклевали у ягненка глаза и исчезли (быстро, вдругъ). Нүдүнэј шілі ушір барні намдá худлар хэлэ, түнэгхэ нэгэ зáха шігі тугхá үгэј гэжі хэлэт, гхармакшін үрлаханајга іхэдэ шілэ шулундо іхэр сохіходон, тэрэ барán бутур хуршо—«Все про очки лишь мнѣ налгали, а проку на волосъ нѣтъ въ нихъ». Мартышка тутъ съ досады и печали о камень такъхватила ихъ, что только брызги засверкали. Јумагхан үгэј анзаган жэбэндэ тагха ідүлжі харлашо—плугъ пролежавшій безъ дѣла былъ изъѣденъ ржавчиной (безъ видимой причины, неожиданно). Атабај іхэ үтүлшот, харахадá шігі му болшо, дүлахаја шігі боложі орхó, хулагарін гхалаганаха болшо—сильно одряхлѣлъ старикъ, сталъ онъ плохо слышать, руки и ноги у него начали дрожать.



Форма эта образуется путем прибавленія къ основѣ суффикса *шо, шө*. У Бобровникова съ суффиксомъ *зухуј, цухуј* —это третья повѣствовательная форма (нечаянная, стр. 135), у Кастрена это 3-е лицо единственного и множественнаго прошедшаго времени съ окончаніями *жі* или *ці*, у Рамстеда съ окончаніемъ *dz preteritum imperfecti*, у Попова съ окончаніемъ *ці* это прошедшее близкое опредѣленное (стр. 157), у Орлова эта форма, повидимому, смѣшивается съ дѣепричастіемъ соединительнымъ (стр. 167).

Значеніе: Дѣйствіе произошло *неожиданно*, вдругъ причѣмъ постоянно допускается возможность его повторенія въ настоящемъ съ такимъ же характеромъ неожиданности. Дѣйствіе всегда относится къ 3-му лицу. Это прошедшее можно назвать прошедшимъ опредѣленнымъ *по отношенію къ неожиданности дѣйствія*.

### в) Прошедшее многократное.

1) Түні эсэгэ турада ошіжі, хүдүлмүрі хэжі, олзо бэдэрэдэк јумагхан. Нэгэ нэгэнін хубүн абашілсадак јумагхан —отецъ его ходилъ въ городъ, исполнялъ тамъ работу и искалъ себѣ пользу. Иногда онъ бралъ съ собою и сына. Баін хүн түндө ју далганá үгэјб, ходó түні хэдэк јумагхан—все, что ни поручалъ ему богатый человѣкъ, все это онъ исполнялъ. Јамар шігі барá, зармі талада мүнгү шігі ілгэдэк јумагхан—съ нимъ посылали разные товары, а иногда и деньги. Түні тэрэ хэзэ шігі гхайн дүргэдэк јумагхан, јамар шігі зэмэ мүгі мэдэдэк үгэј јумагхан—все это онъ всегда исполнялъ хорошо и ни въ чемъ дурномъ не былъ замѣченъ. Тэрэ сагагха урда орот улáт бүрү номтон бајагáт, онгó-тэргэттэ мүргүн тахіл үргүдүк (үргэдэк) агхан — до этого времени русскіе были язычниками и приносили жертвы идоламъ.

2) Тэрэ турајга үдэјгі бүхэр хагáт, абтан үгэј тулажі бајага —они накрѣпко затворили ворота города и муже-

ственно защищались. Ламанат угхані інгі дэрэ бајжі, арун крэсэ зўлгэін јогхојгі гурімі ном дўргэжі бајага—священники стояли на берегу рѣки и совершали положенныя при св. крещеніи молитвы. Шірэ дэрэ нэгэ табу мўнгў хэбтэжі бајага—на столѣ лежалъ одинъ пятачекъ.

3) јхэ ган нажір бајага Ёдўр ёдўрі гхэлгэн ўлэ ўгэј окторгојдо наран гарші бајага—было сухое лѣто. День за днемъ выходило на безоблачное небо солнце. Хэн хўн тэдэндү зүгхүрмүк зүгхүрмүк хэлэмэ үкші бајага — нѣкоторые подавали имъ куски хлѣба.

4) Нэгэ хўн доло хубўтэј агхан. Тэдэ хубўт бэјэ бэјэтэјэ эб ўгэј агхан. Ёдўр ёдўртў бэјэ бэјэлэрэ ходо харал шірэл хэжі бајдак јумагхан—у одного человѣка было семь сыновей. Сыновья жили не дружно. Цѣлые дни проходили у нихъ въ ссорахъ и спорахъ.

Приведенныя формы образуются: 1) изъ причастія настоящаго многократнаго на дак, дэк и причастія прошедшаго отъ јума въ формѣ јумагхан, затѣмъ могутъ слѣдовать личные суффиксы; 2) изъ соединительнаго дѣепричастія на жі и прошедшаго неопредѣленнаго вспомогател. глагола бајху; 3) изъ причастія на ші и прошедшаго неопредѣлен. отъ бајху; 4) изъ соединительнаго дѣепричастія на жі, въ которомъ ставится глаголъ выражающій дѣйствіе, причастія настоящаго многократнаго вспомогательнаго глагола бајху и причастія прошедшаго вспомогат. глагола јума.

Значеніе: 1-ая форма выражаетъ, что дѣйствіе совершалось *неоднократно*; 2-ая, что дѣйствіе продолжалось *болѣе или менѣе долгое время*; 3-я форма, что дѣйствіе совершалось *неоднократно и было продолжительнымъ*; 4-ая форма, что дѣйствіе *постоянно совершалось*.

Итакъ формы прошедшаго времени выражаютъ: или то, что дѣйствіе вообще имѣло мѣсто въ прошедшемъ (прошедшее неопредѣленное), или что оно въ прошедшемъ закончилось (2-я



форма прошедш. опред.), или что оно действительно совершилось въ прошломъ (3-я форма прошедшаго опредѣленнаго), или что оно произошло неожиданно (4-ая форма прошедш. опредѣл.), или что оно неоднократно повторялось (1-ая форма прошедшаго многократнаго), или что оно продолжалось болѣе или менѣе долгое время (2-ая форма прош. многокр.), или что оно неоднократно совершалось и было продолжительно (3-я форма прош. многокр.), или же наконецъ оно постоянно совершалось (4-ая форма прош. многокр.).

### 3) Будущее время.

1) Эдэ бургагхія эмдэгхэн хэн танда тнај зүн цэлкóб үхүб—кто переломитъ эти прутья, тому дамъ сто целковыхъ. Шонó: „нохóј бу хусá, харá гүрöгхөн ирэт, мані идэхэ“, гэжі хэлэ—не лай, собака, придетъ медвѣдь и съѣстъ насъ. Ёнэн шажингі аб, гīgэ болбóл бүинтанар Бурханáј орондо орохош - прими истинную вѣру, и ты съ праведниками войдешь въ царство Божіе. Хүбүт мині энэ газарі зэгэжі малтактуј, тэндэ булагхán мүнгүн биј; гхајсáр хүдүлэ болбол, түйні олохот—дѣти мои, вскопайте хорошенько это поле: тамъ зарыты деньги; если потрудитесь, найдете ихъ.

2) Бэјэ бэјэтэјэ хамта бајха сакта бүгүдэ танда гхајн болхó: нэгэ шигі хоротó хүн тані дīлэжі шацху үгэј—покуда будете держаться крѣпко другъ за друга, всѣмъ вамъ будетъ хорошо: ни одинъ злой человѣкъ не осилитъ васъ. Зэ, тарашин, хán југар шамáј бэлэглэхэб, хагадоін намда үк; дура үгэј болбóл, нагханда ханда хүрхү үгэјш—ну, крестьянинъ, чѣмъ царь тебя пожалуетъ, отдай половину; а если не хочешь, никогда не дойдешь до царя. Сај шингэн гэжі бурхан голохо үгэј, сáргха нимгэн гэжі хán голохо үгэј (кап.)—не побрезгаетъ божество чаемъ изъ за того, что онъ жидокъ, не побрезгаетъ царь бумагой изъ за того, что она тонка.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, будущее образуется изъ причастія будущаго на Ха, Хэ, Хо, Хө, Ху, Хү и личныхъ суффиксовъ. Въ отрицательныхъ оборотахъ между суффиксомъ причастія будущаго и личнымъ вставляется үгэј.

Значеніе: Дѣйствіе имѣетъ совершиться въ будущемъ.

#### 4) Модификаціи формъ изъявительнаго наклоненія въ вопросительныхъ, отрицательныхъ и вопросительно отрицательныхъ оборотахъ рѣчи.

##### *а) Вопросительныя формы.*

### Н а с т о я щ е е в р е м я.

Изъ настоящихъ временъ для вопросительныхъ оборотовъ употребляется преимущественно настоящее неопредѣленное, причемъ 1-е лицо единств. и множ. чиселъ въ вопросительн. формѣ я ниразу не встрѣчаютъ; употребляются только 2-е и 3-е лицо единств. и множеств. числа Въ этихъ лицахъ вопросъ выражается слѣдующимъ образомъ:

1) Постановкой послѣ основы времени вопросительной частицы гу, которая во 2-мъ лицѣ единств. и множеств. чиселъ кромѣ того ставится предъ личнымъ суффиксомъ. Напр.: Такъ ли вѣруешь—энэ јогхор ітігэнэ-гу-ш? Есть ли у тебя отрыжка —хохорно-гу-ш? Урчитъ ли въ животѣ—дотор хутхана-гу? Голова кружится—тологój ірјенэ-гу? При этомъ вопросительный суффиксъ гу въ 3-мъ лицѣ единств. и множ. чиселъ не рѣдко теряетъ гортанную г, а гласныя корня и суффикса сливаются въ у или ү. Напр.: Есть ли тутъ дорога къ Орхону—эндэ Орхонду очіху зам бајнү? Давно ли они учатся—тэдэ уні суржі бајнү?

2) Постановкой послѣ основы вопросительнаго суффикса ју. Напр.: Знаешь ли ты дорогу къ Керулену—хэрүлэн дү очіху зам мэдэнэ-ју-чі или мэдэнэ-ју-ш? Въ настоящемъ многократн. эта форма употребляется по преимуществу, хотя возможна и форма съ гу: хорошо онъ плаваетъ—тэрэ сајн самарадак ју? Вѣрно ли они говорятъ—тэдэ унэр хэлсэ-



дэк-гу? Во 2-мъ лицѣ ју нерѣдко сообщается въ і: такъ ли вѣруешь—энэ јогхѡр ітэгэнэ-і-ш?, а иногда съ гласной основы сливается въ звукъ ряда а-ы,э-ы, напр.: какъ поживаешь—хэр гхајн гхүнәш?

3) Постановкой послѣ основы вопросительнаго суффикса б. Напр.: ју хэнэ-б-ші—что ты дѣлаешь? ју хэнэ-б—что онъ дѣлаетъ?

4) Для 3-го лица множ. числа мнѣ приходилось слышать еще слѣдующую форму: Что они дратся что ли думаютъ—Тэдэ хэрэлдэхэјэ гхана-на? Объяснить эту форму я не умѣю. Равно трудно указать и различіе между тремя предыдущими формами. Повидимому форма съ гу употребляется, когда говорящій почему либо находитъ нужнымъ держаться ближе къ формамъ книжнаго монгольскаго языка. Болѣе короткія формы свойственны разговорному языку.

## Прошедшее время.

Изъ прошедшихъ временъ для вопросительныхъ формъ употребляется преимущественно прошедшее неопредѣленное, а суффиксомъ выражающимъ вопросъ является по преимуществу б. Бі јунда энэ мутү жербэ-буб—почему я такъ заржавѣлъ? Ші јунда эндэ ірэ-б-ша—зачѣмъ ты сюда пришелъ? Хэнэ мургүбші--на кого жалуешься? Энэ хэн міні газаріјгі хахагāt хаја-ба—кто это вспахалъ мою пашню? Хóјно јун болō-б—что же послѣ этого вышло? Энэ дајда ірэжі, гурбан хатуна хорōрі дүлаху міні јага-бі-б—отправляясь въ эту землю, почему я не послушалъ угрозъ своихъ трехъ женъ? Хэбтэ-бі-бді—лежали ли мы? Хүбүгэ хана ілгэгэ-б-ші (т).—куда ты послалъ нашего сына?

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, въ вопросительныхъ формахъ могутъ быть всѣ три лица единств. и множеств. чиселъ прошедшаго неопредѣленнаго. Вопросъ выражается присоединеніемъ къ основѣ суффикса б, который впрочемъ можетъ

принимать форму бі, ба и бу, \*) а затѣмъ слѣдуютъ личные суффиксы. Но эта форма не исключаетъ и другихъ формъ, по крайней мѣрѣ, мнѣ приходилось встрѣчать и форму гу: ајга-гуш—струсилъ что ли?, и форму ју: манігі хурā-ју-ш—спросилъ ты насъ. Кромѣ того нужно замѣтить, что если прошедшее выражается причастіемъ прошедшаго на сан, сэн, гхан, гхэн, то вопросъ выражается преимущественно формами гу и ү, напр.: ного газараса үбүсү хадаці абусанү—скошено ли съ луговъ сѣно.

### Будущее время.

1) Хэхэ-бі-б—что мнѣ дѣлать? Гханаха-јут—какъ вы думаете? Нэгэ табү мүнгэр ју хэхэ-б—что ему дѣлать съ однимъ пятакомъ? Шадха-бі-б—какъ я могу? Шадха-бі-бді—какъ мы можемъ? Бі түйні ханагха олхо-бі-б—отъ куда я его возьму (найду)?

2) Энэ зам хайші очіху-бі—куда ведетъ эта дорога. Шār ула хэдүйні хураці чадаху-та—сколько можете собрать воловыхъ подводъ.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, вопросительныя формы будущаго времени образуются: изъ причастія будущаго, вопросительнаго суффикса б (для 1-го лица бі) или јү и личнаго суффикса. У монголовъ вопросительная форма будущаго (2-й примѣръ подъ 2) можетъ выражаться и безъ суффикса вопроса. Кромѣ приведенныхъ формъ мнѣ встрѣчалась такая форма: та болот танāјхі эхэ эсэгэ хана бајралаха ам—гдѣ бы стали жить вы и родители ваши?, но объяснить ее я не умѣю.

### б) Отрицательныя формы.

Такъ какъ примѣровъ отрицательныхъ оборотовъ выше при изложеніи формъ изъявительнаго наклоненія было приведено

\*) Модификаціи б въ бі, ба, бу произошли вѣроятно отъ прибавленія вспомогательной гласной, характеръ которой зависитъ и отъ настроенія говорящаго и отъ характера коренной гласной. Последнее особенно замѣтно въ слѣдующей формѣ: хэр іхэ мүйгү оло-бош—много ли денегъ нажилъ. Въ корнѣ о и въ суффиксѣ о.



достаточно, то здѣсь остается замѣтить только, что въ изъявительномъ наклоненіи для выраженія отрицанія всегда употребляется үгэј, которое ставится послѣ основы глагольной формы, а затѣмъ слѣдуютъ личные суффиксы для 2-го и 1-го лица ед. и множ. чиселъ. При этомъ отрицаніе үгэј въ обычномъ разговорѣ значительно измѣняется. Напр.: Сај шінгэн гэжі Бурхан голх-гүј—не побрезгаетъ божество чаемъ изъ-за того, что жидокъ.

### в) *Вопросительно отрицательныя формы.*

Эти послѣднія образуются изъ тѣхъ же временъ, какъ и вопросительныя. Образование происходитъ слѣдующимъ образомъ: послѣ основы ставится отрицаніе үгэј, затѣмъ вопросительный суффиксъ бјү, или гу какъ и въ вопросит. формахъ, а наконецъ личные суффиксы. Напр.: Јүнда идэнэ—үгэј-б-ша—почему ты не ѣшь. Шубү агнадак—үгэј-ју—вы не охотитесь ли за птицами. Худлар хэлэ үгэј-гу-ш (или үгэј-і-ш)—не лгалъ ли и т. д. Иногда үгэј сокращается и получается такая форма: мэдэ-гэ-б-ші (мэдэ-үгэј-б-ші)—развѣ ты не зналъ?

## Б) *Формы по преимуществу именного характера.*

Къ формамъ именного характера мы относимъ причастія: два настоящаго времени, два прошедшаго и одно будущаго.

### 1) *Причастія настоящаго времени.*

#### а) *Причастіе обозначающее дѣятеля.*

1) Улагі эбдэші усуні хүшін бэрхэ—могуча сила воды разрушающей горы. Нілхаин сүнэсүгі бэдэрэшін үхүбэ—умерли ищущіе душу младенца. Худалші-улат—лживые люди (лгущіе люди). Агула хан гэші бі бајнам—меня зовутъ Агула ханонъ (я есть называющійся Агула ханонъ).

2) Танај эндэ ахалачі хэн бі—кто у васъ здѣсь старшій? Балгасунду хүргэхү газарчі угој-чі—дай проводника

до города. Ёгэјтэј хѳндѳ тусалаші, тэнгрі газарі хојурај бѳтѳгэші—Онѳ помощникѳ бѳднымѳ, творецѳ неба и земли. Алаша—убійца.

3) Мухур хотого зурāші—тупой ножѳ задирчивѳ.

Какѳ видно изѳ приведенныхѳ примѳровѳ *nomen actoris* образуется путемѳ прибавленія къ основѳ глагола образующаго суффикса чі или ші: чі для селенгинскаго діалекта и ші для остальныхѳ. Впрочемѳ, вслѳдствіе ассимиляціи гласныхѳ окончаніе ші можетѳ переходить въ ша, шэ, шо и шѳ. Въ литературномѳ монгольскомѳ и въ калмыцкомѳ языкахѳ суффиксомѳ образующимѳ эту форму является кчі. Но тамѳ какѳ въ бурятскомѳ К выпадаетѳ, то суффиксѳ этотѳ и получаетѳ форму чі или ші. У Бобровникова форма эта называется *причастіе настоящее однократное*, у Рамстеда *nomen actoris*—название наиболѳе соотвѳтствующее значенію этой формы.

Значеніе: Тотѳ, кто, или то, что производитѳ дѳйствіе. Форма эта имѳетѳ двѳ модификаціи: если она является въ качествѳ опредѳленія къ имени, то ставится предѳ именемѳ и по значенію близко соотвѳтствуетѳ русскому причастію на щій (худалші хѳн—лгуцій челѳвѳкъ); если же она является въ качествѳ имени существительнаго, въ такомѳ случаѳ обозначаетѳ дѳятеля производящаго дѳйствіе и можетѳ быть подлежащимѳ (лит. 1). Впрочемѳ, въ рѳдкихѳ случаяхѳ форма эта можетѳ быть также и сказуемымѳ и въ этомѳ случаѳ замѳнять окончательную форму глагола (лит. 3).

#### б) *Причастіе многократное.*

Јабодак зам энэ—это дорога, по которой обыкновенно ходятѳ, Маліјгі хайралдак бујнта—счастливѳ челѳвѳкъ милующій скотѳ. Міні сѳдак нутук—мѳсто, на которомѳ мы обыкновенно живемѳ. Хадада сасѳні ородок халухан салхіндо хайладак—на скалу падающій снѳгѳ при тепломѳ вѳтеркѳ таетѳ. Ёрэ гаргадак модон—дерево, которое (обыкновенно) приноситѳ плодѳ.



Кромѣ того см. примѣры на настоящее многократное и прошедшее многократное.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, форма эта образуется путемъ присоединенія къ основѣ глагола суффикса дак или дэк. Точно также форма эта образуется въ монгольскомъ и калмыцкомъ языкѣ. У Бобровникова и Попова форма эта называется *причастіе настоящее многократное*, у Рамстеда *nomem usus*.

Значеніе: Имѣющій обыкновеніе совершать данное дѣйствіе. Какъ и предыдущая, она имѣетъ три модификаціи: а) если она является опредѣленіемъ къ существительному, то она ставится предъ нимъ и означаетъ, что данный субъектъ—обыкновенно или постоянно совершаетъ извѣстныя дѣйствія (аладак хун —человѣкъ, который имѣетъ обыкновеніе убивать); б) если она обозначаетъ субъектъ, то она замѣняетъ сущестительное, является подлежащимъ и обозначаетъ дѣятеля обыкновенно совершающаго извѣстныя дѣйствія; с) если она является въ роли сказуемаго, то или одна или въ соединеніи съ вспомогательными словами образуетъ окончательныя формы настоящаго и прошедшаго многократнаго (см. эти формы).

## 2) Причастія прошедшаго времени.

### а) Причастіе прошедшее неопредѣленное.

Ном үзэгхэн гэрэл, үзэ үзэј хоронхој—ученье свѣтъ, не ученье тьма. Олон үзэгхэн далај, үзэ үгэј-балај—много видавшій море, не видавшій горе. Јрэ үгэј хун хані зарлік дабагхан хун болхо—кто не придетъ, тотъ будетъ противень хану. Гарā үгэј үрэ—еще не взошедшее сѣмя. Бішī эдүј хубун—еще не писавшій мальчикъ. Цак ірэ эдүјгэн тула—такъ какъ не пришло еще время. Јабā үгэј газар—страна, въ которую не ходилъ. Танā үгэј хун—человѣкъ, съ которымъ не знакомился. Маха болō үгэј бајна—это не сварившееся мясо.

См. также примѣры, приведенные для уясненія значенія прошедшаго неопредѣленнаго. Тамъ же объ образованіи этой формы и о названіяхъ ея у разныхъ авторовъ. Къ сказанному тамъ здѣсь остается добавить только то, что въ значеніи причастія, какъ можно видѣть изъ приведенныхъ примѣровъ, форма эта въ бурятскомъ языкѣ употребляется только въ соединеніи съ үгэј и эдүј. Безъ этихъ же словъ въ смыслѣ причастія у бурятъ она не встрѣчается. Но за то, какъ было сказано выше, когда форма эта употребляется въ смыслѣ сказуемаго, она является самой употребительной формой прошедшаго времени<sup>1)</sup>.

Значеніе: Причастіе прошедшее неопредѣленное въ качествѣ причастія соотвѣтствуетъ русскому причастію прошедшаго времени, но всегда означаетъ дѣйствіе не законченное совершеніемъ.

### *б) Причастіе прошедшее опредѣленное.*

1) Оросан боро арилдак, ірэсэн алчін буцадак (с.) —пошедшій (или идущій) дождь проходитъ, пришедшій гость возвращается. Эдэ бургахаја эмдэгхэн хэн танда тнај зүн целкоб үхүб (т.)—кто изъ васъ переломитъ эти прутья, тому дамъ сто рублей. Јудэјгхүд түрүгхэн хән ханаб (т.)—гдѣ родившійся царь іудейскій. Хүсэгхэн газарта намај унан хүрэдэк (т.)—на мнѣ онъ ѣздитъ, куда вздумаетъ (соб. въ желаемое мѣсто).

2) Шіні мэдэгхэн үнэн-гү (т.)—правда ли узнанное тобою? Тэрэ шулүні хажуда нэгэ ихэ нүхүн малтан, тэрэ нүхүн со тэрэ шулүгі унагажі орхō. Унагагхан хојно газарін тэкшіжі орхō (т.)—около камня онъ выкопалъ боль-

<sup>1)</sup> Здѣсь нельзя не отмѣтить любопытной разницы между бурятскимъ языкомъ съ одной стороны и литературнымъ монгольскимъ и монгольскими діалектами съ другой. Въ то время какъ въ бурятскомъ языкѣ причастіе прошедш. неопредѣлен. въ положительныхъ оборотахъ рѣчи въ значеніи причастія не встрѣчается, а является употребительной формой прошедшаго, въ монгольскомъ литературномъ и діалектахъ она довольно часто встрѣчается въ смыслѣ причастія, но рѣдко въ смыслѣ прошедшаго, а въ литературн. языкѣ никогда.



шую яму и въ эту яму свалилъ тотъ камень. Послѣ паденія (когда камень упалъ), онъ заровнялъ землю. Барагдахан хојно баран дајн (б.)—бѣдному (послѣ обѣдыванія) всѣ враги.

3) Кромѣ того см. примѣры для выясненія значенія прошедшаго опредѣленнаго по отношенію къ моменту дѣйствія.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ *poimen perfecti* образуется путемъ прибавленія къ основѣ глагола суффиксовъ: для селенгинскаго діалекта *сан*, *сэн*, для остальныхъ *гхан*, *гхэн*. Въ литературномъ монгольскомъ языкѣ образующій суффиксъ *ксан*, *ксэн*. У Бобровникова (р. 136) форма эта называется *причастіе прошедшее оконченное*, у Руднева *причастіе прошедшее совершенное*, у Орлова (р. 175) *причастіе прошедшее оконченное*, у Рамстеда—*poimen perfecti*, у Кастрена *причастіе прошедшее*. Кромѣ того у Кастрена есть нѣсколько подробностей относительно суффикса образующаго это *причастіе* (§ 137). «Если, говоритъ онъ, корень оканчивается на долгую гласную, то *причастіе настоящее* принимаетъ окончаніе *гаши*, а *прошедшее* *гāгхан* и *гагхан*». Но мнѣ подобныя формы суффикса не встрѣчались.

Значеніе: Если прич. прош. опредѣлен. стоитъ предъ именемъ, то соотвѣтствуетъ русскому *причастію* прошедшаго времени совершеннаго вида (лит. 1), если является отглагольнымъ существительнымъ, то означаетъ то, что являлось результатомъ дѣйствія (лит. 2); если является сказуемымъ, то означаетъ прошедшее опредѣленное по отношенію къ моменту дѣйствія время<sup>1)</sup>.

### 3) Причастіе будущаго времени.

1) Маргаши шіні јабаха газарта бі јабажі јабанаб (т.)—я иду туда, куда завтра и ты пойдешь (соб. иду въ ту

<sup>1)</sup> Любопытная подробность у Кастрена. „Въ *причастіи* прошедшаго гласная предъ *ГХ* произносится обыкновенно коротко, въ *прошедшемъ* же изъявительнаго—долго“. Подобное же замѣчаніе есть у Бобровникова для калмыцкаго языка (137 стр.). „Если предшествующая окончанію *сан*, *сэн* гласная долгая, то это будетъ давнопрошедшее, употребляемое въ разговорномъ языкѣ“. Мнѣ подобныя различія въ произношеніи не встрѣчались.

землю, въ которуюты и мѣшь пойдти). Эндэ Орхонду очіху зам байнū—есть ли здѣсь дорога, которая приведетъ къ Орхону? Шулун іхэ газарі дарат, турада јабаха харгуж богō (т.)—камень, занимая много мѣста, загораживалъ дорогу, которая вела въ городъ (по которой имѣли ходить въ городъ). Энэ номогі татаху хубун бі ју—есть ли юноша, который натянетъ этотъ лукъ?

2) Газар дэрэ јабаха хундэ, үхүхү ајмшіктај (т.)—жить на землѣ трудно, умирать страшно. Нүхүрі хэлсэ баріха хэрэктэј (т.)—нужно держать уговоръ съ другомъ. Энүнү эмдэрэхэ бэлэхэн (т.)—переломить это легко. Энүні мэдэхэ үгэј ішхібтэр (т.)—не знать это стыдно.

3) См. примѣры на будущее время.

4) Хөхө далајда харахада, хүрчі үгэј холо байна (с.)—когда посмотришь на синее море, оно непроходимо далекое. Зэтхэн дагхар татахада, зэргэтэјхэн тамахін (т.)—когда курю изъ мѣдной трубки, пристоешь ты табакъ. Ёбүгүн дахін зүтхэјэ хая, хаяхадан зүтхэн далаін ёбэгхэтэј хүрші ірэ (т.)—еще разъ закинулъ свой неводъ, но когда закинулъ, пришелъ неводъ съ морскою травою. Ном уншахада, бі сондој дэрэ гхунаб (т.)—когда читаю книгу, сажу на стулѣ.

5) Хэрбэ шілігэр болболні, бі хэлмэдэхэјэ ошхоб (т.)—если будетъ ясно, я пойду ловить (чтобы ловить) рыбу. Хојто үглөнін нохој шоногі орхот, хара гуругхојгі бэдэрэхэјэ ошō (т.)—на слѣдующее утро собака оставила волка и пошла искать медвѣдя. Болдімур шобун ірэхэјэ, бутайн гархайгі хүлэнэ—жаворонокъ, чтобы прилетѣть, ждетъ когда обнаружатся кочки.

6) Туні хэзэ амуршілахужгі хүсэнэт—когда вы желаете посѣтить его? унтахажгі сатуланат-вы мѣшаете спать. Христосоін шажін мэдэхэін тула тэрэ үзэнэ (т.)—онъ учится, чтобы узнать христіанскую вѣру.

Въ письменномъ языкѣ причастіе будущаго времени оканчивается на ху, хү, хуж, хүй, хун, хүн. Въ бурятскомъ язы-



кѣ, какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, окончаніями его являются суффиксы ха, хэ, хо, хө, ху, хү. Кромѣ того, какъ видно изъ примѣровъ подъ № 4, 5 и 6, причастіе будущаго времени можетъ принимать падежные суффиксы. Суффиксы эти слѣдующіе: 1) суффиксъ дательнаго падежа да, дэ, до, дө, ду, дү, который въ соединеніи съ суффиксомъ причастія звучитъ, какъ хада, хэдэ, хөдө, ходо и пр.; 2) суффиксъ мѣстнаго падежа: а, э, ө, у, ү, который прибавляется къ болѣе полной формѣ причастія съ j на концѣ и звучитъ, какъ хаја, хэјэ, хојо и пр.; 3) суффиксъ винительнаго падежа гі, который прибавляется также къ болѣе полной формѣ съ j и звучитъ, какъ хажі, хэјі и пр.; 4) суффиксъ родительнаго падежа ін, который прибавляется къ суффиксу причастія безъ конечнаго j и въ соединеніи съ суффиксомъ звучитъ, какъ хаін, хэін и пр.

При этомъ нужно замѣтить, что формы причастія будущаго времени съ падежными суффиксами разсматриваются въ грамматикахъ, во первыхъ, не какъ измѣненія причастія, а какъ самостоятельныя конвербіальныя формы, а во вторыхъ онѣ не приводятся во всѣхъ грамматикахъ. Именно: форма съ суффиксомъ дательнаго падежа (хада, хэдэ) упоминается только у Кастрена (пар. 134) и разсматривается, какъ особая форма герундія. Форма съ суффиксомъ мѣстнаго падежа (хаја, хэјэ) упоминается у Попова (пар. 203) и Кастрена, а въ видѣ ха у Бобровникова (стр. 142), Рамстеда и Руднева, у которыхъ, впрочемъ, наряду съ ха есть и форма хуја. Разсматриваемая форма у Попова называется супиномъ, у Бобровникова и Руднева конечнымъ дѣепричастіемъ, у Рамстеда *converbum finale*. Форма винительнаго падежа хажі, хэјі есть у Попова и разсматривается, какъ супинъ (пар. 203). Форма родительнаго падежа (хаін, хэін) въ числѣ глагольныхъ формъ не упоминается ни у одного автора.

Значеніе. Когда причастіе будущаго стоитъ предъ именемъ качественнымъ, оно имѣетъ значеніе аналогичное съ значеніемъ русскаго неопредѣленнаго наклоненія (№ 2). Когда оно стоитъ

въ концѣ предложенія, оно принимаетъ личные суффиксы и имѣетъ значеніе будущаго времени изъявительнаго наклоненія. (№ 3). Когда къ нему присоединяется суффиксъ дательнаго падежа (№ 4), оно имѣетъ значеніе: *когда совершится данное дѣйствіе, то....* Наконецъ, когда къ нему прибавляются суффиксы мѣстнаго, винительнаго или родительнаго падежа, оно получаетъ значеніе: *съ цѣлію, чтобы совершить дѣйствіе* (№ 5 и 6), причемъ выборъ того или другого падежа зависитъ повидимому отъ главнаго глагола.

Примѣчаніе. Въ матеріалахъ къ изученію устной литературы монгольскихъ племенъ Ц. Жампаранова на стр. 10 есть фраза: *ајгхан хада-амінда тугхамај, ішігхэн хада нурта тугхамај*, которая переведена такъ: если испугаешься, то будетъ благотворно для жизни, если устыдишься, то будетъ полезно для лица. При этомъ переводѣ является большой соблазнъ смѣшивать слово хада данной фразы съ дательн. падеж. прич. будущаго. Но не смотря на созвучіе это двѣ совершенно разныя вещи. Хада въ прич. буд. сложный суффиксъ *ха+да*, хада же въ приведенной фразѣ особая частица, усиливающая значеніе подлежащаго. Поэтому фразу г. Жампаранова я перевелъ бы такъ: страхъ полезенъ для жизни, стыдъ полезенъ для лица.

## в) Формы конвербіальнаго характера.

Сюда относятся всѣ тѣ формы, которыя въ грамматикахъ назывались герундій, супинъ, падежи отглагольныхъ именъ, дѣепричастія. Особенность этихъ формъ, та, что онѣ не употребляются самостоятельно, т. е. не могутъ заканчивать періода, а только вспомогательно при чисто глагольныхъ формахъ. Онѣ могутъ быть раздѣлены на двѣ группы: фиктивные, которыя произошли отъ чисто глагольныхъ формъ, и истинныя, происшедшія отъ падежей именныхъ глагольныхъ формъ.

### а) Фиктивные конвербіальныя формы.

#### 1) Условное дѣепричастіе.

а) *Хэрбэ хургэбэлэ чині, мөнгө үкхү бидэ* (хал.) — если проводишь, дадимъ тебѣ денегъ. *Хэрбэ урбубала чині, ала-*



ху бідэ (хал.)—если измѣнишь, убьемъ. Тані үзэбэл, јэхэ бајасху бізэ (с.)—если увидитъ васъ, обрадуется. Чі јабубал, бі ханілажі јабā (с.)—если бы ты пошелъ, то и я пошелъ бы съ тобою. Бі түйні хубсагханда гарā хүрэгт абабол, эдэгэхэб (т. х.)—если я прикоснусь къ его одеждѣ, то исцѣлюсь. Алār јабабол, холо хурхэш (ал.)—тише ѣдешь, дальше будешь.

б) Хэрбэ маргаши хура орō болбол, бідэ хадахаја ошху-гэјбді (т.)—если завтра пойдетъ дождь, мы не пойдѣмъ жать. Хара, ши намај бу мэхэлэ. Мэхэлэ болбол, бі шіні бајха малі ідэхэб—смотри, не обмани. Если обманешь, то я съѣмъ весь твой скотъ. Бі хані хатун болбол, нэгэ батор хубу түрүхү бэлэјб (т.)—если я буду царицей, то принесу сына богатыря. Міні үгэј болбол, мані эјін туражі үхүхү бэлэ (т.)—если бы меня не было, совсѣмъ пропалъ бы нашъ хозяинъ. Хэрбэ та інагутта інагла болбол танај, танда јамар шан болхоб (т.)—если вы будете любить вашихъ друзей, то какая вамъ награда? Хэрбэ шілігэр болболні, бі хэлмэдэхэјэ ошхоб (т.)—если будетъ ясно, я пойду удить рыбу.

У Бобровникова форма эта называется условнымъ дѣепричастіемъ (стр. 143), у Попова условнымъ наклоніемъ (стр. 165), у Рамстеда *converbium condicionalis* (стр. 44—45). Въ письменномъ языкѣ форма эта образуется прибавленіемъ къ основѣ суффиксовъ: 1) басу, бэсү, 2) асу, эсү, 3) гасу, гэсү, 4) бала, бэлэ, 5) хула, хүлэ (Рудневъ, стр. 48). Въ бурятскомъ языкѣ, какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, форма эта образуется: или прибавленіемъ къ основѣ глагола суффикса бала, бэлэ, боло, бол, или же прибавленіемъ къ глаголу, или имени образованной отъ глагола болхō—быть приставки болбол. Первая изъ этихъ формъ (бала, бэлэ) употребляется преимущественно у селенгинскихъ бурятъ и халхасовъ и мало извѣстна остальнымъ бурятамъ. Вторая же (съ болбол) составляетъ самую обычную форму условныхъ предложеній. При этомъ нужно замѣтить, что когда болбол прибавляется къ имени, то нисколько не мѣняетъ

его формы. Когда же приставка эта прибавляется къ глаголу, то послѣдній имѣетъ обыкновенно форму прошедшаго неопредѣленнаго. Такимъ образомъ получается форма на *ā*, *ḡ* болбол, при чемъ въ началѣ предложенія часто ставится еще нарѣчіе хэрбэ. Впрочемъ, по Кастрену болбол можетъ присоединяться къ нѣкоторымъ и другимъ глагольнымъ формамъ. «Въ бурятскомъ языкѣ, говоритъ онъ (пар. 124), чтобы образовать условное наклоненіе, употребляютъ образованную отъ глагола БОЛХО—быть приставку болбол, которую и прибавляютъ къ 3-му лицу прошедшаго несовершеннаго, первому прошедшему и будущему, при чемъ ни главный, ни вспомогательный глаголъ не принимаютъ никакого личнаго окончанія». Такимъ образомъ по Кастрену получаютъ слѣдующія формы условнаго наклоненія.

*Прошедшее несовершенное.*

Агха, эгхэ или *ā*, *ḡ* болбол или бологхо.

*Прошедшее и давнопрошедшее.*

Агхан, эгхэн болбол или бологхо.

*Будущее.*

Ха, хэ болбол или бологхо.

Всѣ эти формы изрѣдка встрѣчаются въ бурятскомъ языкѣ; но самой употребительной всетаки является форма прошедшаго неопредѣленнаго на *ā*, *ḡ*—болбол. Однако Кастрень не правъ, когда говоритъ, что главный глаголъ не принимаетъ личныхъ окончаній. Мнѣ встрѣчались два выраженія: орохош болбол—если бы вошелъ и мүргүхүш болбол—если бы помолился. Въ томъ и другомъ случаѣ главный глаголъ съ личнымъ суффиксомъ 2-го лица. Любопытно, что у Орлова условнаго съ болбол совсѣмъ нѣтъ, хотя это самая общераспространенная форма.

Значеніе Форма условнаго дѣепричастія всегда выражаетъ предположеніе, почему предложенія, образованныя при помощи этой формы, должны переводиться, какъ условныя придаточныя предложенія съ *если, если бы*.



## 2) Уступительное дѣепричастіе.

а) Тэрэ бішіхан шігі болбол, шамагха хүшітэј (т.) —хотя онъ маленькій, но сильнѣе тебя. Тэрэнэј үхі хүбүт олон шігі болбол, тэрэ гэм үгэј сатхалан гхүга (т.)—хотя семья у него и была большая, но жилъ онъ безбѣдно. Хара шігі болбол, хара гурōгхон біші, эбүртэј шігі болбол, шар біші, жоргон хүлтэј шігі болбол, түрү үгэј (т.)—черенъ, но не медвѣдь, съ рогами, но не быкъ, съ шестью ногами, но безъ копытъ. Та же загадка на селенгинскомъ діалектѣ: Хара болбошігі, хара гурōсу біші; эбэртэј болбошігі, шар біші, зурга хүлтэј болбошігі, түрү үгэј.—Гхајн хүн хараба шігі, му морōр јабаха үгэј; гхајн морін мураба шігі, гхајн эрдэмэ мартаху үгэј—хорошій человѣкъ хотя и обѣднѣтъ, не пойдетъ по худому пути, хорошая лошадь хотя и похудѣтъ, не потеряетъ своихъ достоинствъ. Эзэн санаці гэмшібэ шігі, оројтаба—хотя хозяинъ и опомнился, но было уже поздно.

б) Хэрі хагдані олон шігі болгхо, хэтэн гал барха; толгогін үгхэні олон шігі болгхо, тонгор хотого отолхо (б.)—хотя степной ветоши и много, огонь огнива истребитъ, хотя на головѣ волосъ и много, складень ножъ срѣжетъ.

Разсматриваемая форма называется въ грамматикахъ Бобровникова, Орлова и Руднева уступительнымъ дѣепричастіемъ, у Рамстеда *converbum concessivum*, у Кастрена этой формы совсѣмъ нѣтъ, у Попова она смѣшивается съ предыдущей формой и разсматривается какъ условное наклоненіе. Въ письменномъ монгольскомъ языкѣ форма эта образуется или прибавленіемъ къ основѣ суффикса бачу, бэчү, или постановкой раньше или послѣ глагола въ формѣ на ба, бэ уступительной частицы чү, чі или чіхі. Въ бурятскомъ же языкѣ форма эта образуется слѣдующимъ образомъ: а) если предикатомъ предложенія является имя, то форма эта образуется путемъ прибавленія къ имени уступительнаго нарѣчія шігі (монгол. чігі)—приставки условнаго дѣепричастія болбол. Такимъ образомъ получается форма

шігі болбол, которая можетъ измѣняться въ селенгинскомъ діалектѣ въ болбо шігі или болбол шігі. Рѣже послѣ шігі употребляется другая условная приставка БОЛГХО. б) Если предикатомъ является глаголѣ, то глаголѣ ставится въ прошедшемъ на ба и послѣ него слѣдуетъ приставка шігі. Впрочемъ въ сѣверныхъ діалектахъ глаголѣ можетъ стоять въ прошедшемъ неопредѣленномъ—шігі.

Значеніе: Форма уступительнаго дѣепричастія всегда переводится какъ придаточное предложеніе съ *хотя*.

Примѣчаніе. Какъ было выше сказано, Поповъ смѣшиваетъ эту форму съ условнымъ дѣепричастіемъ. Подобное смѣшеніе невѣрно, потому что формы эти не одинаковы по значенію. Именно первая форма всегда предполагаетъ зависимость послѣдующаго дѣйствія или состоянія отъ предыдущаго: *если произойдетъ то-то, то произойдетъ и послѣдующее дѣйствіе*. Вторая же форма напротивъ предполагаетъ независимость послѣдующаго отъ предыдущаго: *хотя предшествующее дѣйствіе и было такое то, но послѣдующее все-таки произошло*.

## Б) Истинныя конвербіальныя формы.

### 1) Соединительное дѣепричастіе.

а) Анзаганін нэгэ тарашін хūні гарта хūrжі, мэтэр хūdūлмүрідэ орō (т.)—соха попала въ руки земледѣльца и немедленно пошла въ работу. Öрjо хұхұ далаjда ошіжі, тūні ұжімда надажі јаба—(т.)—ступай себѣ въ синее море, гуляй тамъ себѣ на просторѣ. Гэдэргэ бусажі, хāнду аjла-тхаба (б.)—воротившись назадъ, доложили хану. Тэдэ нэгэ эжі үгэj газарта ошіжі, тэндэ мұрүгбэ (т.)—они пошли въ пустыню и тамъ молились.

б) Шандаган нэгэтэ ұлажі гхūна (бал.)—заяцъ однажды сидитъ и плачетъ. Оjдо абашіжі ідэбэ (б.)—утащилъ въ лѣсъ и съѣлъ. Маліjгі хімагадажі хайралдак, тэрэ хūндө гхаjн болхо (б.)—кто бережетъ и милуетъ скотъ, хорошо тому будетъ.



в) *᠋ᠣᠷᠣ гᠡᠷᠲᠡ харіжі ірᠡ* (т.)—а самъ воротился домой. *Хојур бухайн тологој нᠡгᠡ тогондо чанаці болху үгᠡј* (с.)—двухъ бычачьихъ головъ въ одномъ котлѣ не варятъ. *Тэрнэгхэ хојші шандаган хахарха хамарта дајда дэ-лэхэј зајжі јабана* (б.)—съ той поры заяцъ бѣгаетъ по все-ленной съ раздвоеннымъ носомъ.

г) Кромѣ того см. примѣры на настоящее опредѣленное.

У Бобровникова, Орлова и Руднева форма эта называется соединительнымъ дѣепричастіемъ. У Кастрена герундій настоя-щаго времени. У Попова—настоящее дѣепричастіе (§ 168). У Рамстеда—*converbum imperfecti*. Въ монгольскомъ языкѣ форма эта образуется присоединеніемъ къ основѣ суффикса *цү*, *цү* послѣ гласныхъ и *л* и *чу*, *чү* послѣ согласныхъ. Въ бурятскомъ языкѣ образующимъ ее суффиксовъ въ селенгинскомъ діалектѣ является *ці*, въ остальныхъ *жі*, а послѣ основы на *б* и *р-ші*.

Значеніе: а) Выражаетъ дѣйствія служащія причиною или ближайшимъ результатомъ главнаго дѣйствія (лит. а) и порусски можетъ переводити-ся или прошедшимъ временемъ, или же рус-скимъ дѣепричастіемъ несовершеннаго вида. б) Дѣйствія которыя являются обстановкой или необходимымъ аксессуаромъ главнаго дѣйствія (лит. б). Порусски можетъ переводиться или дѣеприча-стіемъ настоящего или прошедшаго времени, или же изъяви-тельнымъ наклоненіемъ настоящего или прошедшаго времени, соединяясь съ глаголомъ, выражающимъ главное дѣйствіе сою-зомъ И. в) Служить для образованія комбинированныхъ глаго-ловъ, о которыхъ мы говорили выше. Наконецъ г) съ вспомога-тельнымъ глаголомъ *баіна* образуетъ глагольную форму настоя-щаго опредѣленнаго времени и одну изъ формъ прошедшаго многократнаго.

## 2) Раздѣлительное дѣепричастіе.

а) *Нагханда јабат, нагханда гхура* (т.)—вѣкъ живи, вѣкъ учись. *Моріја ујат, гэр оро*—привязавъ своего коня, войди въ домъ. *Сэн эріхэјэ ајгāt, мэтін хүхү далајда та-*

біжі орх̄о (т.)—не посмѣлъ я взять съ нея выкупъ и отпустилъ ее въ синее море. Ур̄а шубугут суглар̄ат, х̄аги баріха бајна (ал.)—въ древности птицы собравшись, начали выбирать царя. Нохој бу хуса, харагур̄огхон ір̄эт, мані ідэхэ (т.)—не лай собака, придетъ медвѣдь и съѣстъ насъ. Хуб̄ун модонај орој дэрэ гар̄ат гх̄уга (т.)—парень залѣзъ на верхушку дерева и усѣлся (тамъ).

б) Нохој хус̄ат уліна (т.)—собака, залааявъ, завыла. Сімоні хадам эхэ халун уб̄ушіндэ уб̄уд̄от хэбтэбэ (т.)—теща Симона лежала въ горячкѣ (соб. заболѣвъ горячкой, лежала). Гэртэ ір̄эт асуб̄ (т.)—пришелъ домой и спросилъ.

У Бобровникова, Орлова и Руднева форма эта называется раздѣлительнымъ дѣепричастіемъ; у Рамстеда *converbum perfecti*, у Кастрена герундіемъ прошедшаго времени. Въ письменномъ языкѣ она образуется прибавленіемъ къ основѣ глагола суффикса Г̄аТ, Г̄эТ, въ бурятскомъ, какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, суффиксомъ аТ, эт, ѳТ, ѳТ.

Значеніе: а) Выражаетъ предшествовавшія самостоятельныя дѣйствія, не стоящія въ прямой связи съ главнымъ дѣйствіемъ (лит. б); б) дѣйствія, хотя и совершавшіяся или имѣющія совершиться единовременно съ главнымъ, но по мнѣнію говорящаго имѣющія случайную связь съ послѣднимъ. Порусски дѣепричастіе это можетъ переводиться или прошедшимъ дѣепричастіемъ, или же прошедшимъ и будущимъ изъявительнаго наклоненія съ союзомъ И.

### 3) Слитное дѣепричастіе.

Тар̄ашін шулуні хажуда нэгэ іхэ нүхүн малтан, тэрэ нүхүн со тэрэ шулугі унагажі орх̄о (т.)—мужикъ выкопалъ возлѣ камня яму и въ эту яму свалилъ камень. Наран мут̄у мандан, нэбші сэсэк мут̄у дэлгэрэн жаргарај; мінган саган адуні эжін болон жарга, најман хуб̄уні эхэ болон жаргарај (т.)—благоденствуй, восходя какъ солнце и процвѣтая какъ листья и цвѣты; благоденствуй, сдѣлавшись



госпожею тысячи бѣлыхъ лошадей, благоденствуй, сдѣлавшись матерью восьми сыновей. Дүшін саган шуду хабаран оро (кап.)—скрежеща сорока бѣлыми зубами войди. Малагаја абан мүргүјә, зула шатан мүргүјә—снявъ свои шалки помолимся, зажегши свѣчи помолимся. Сагакші үнэн хэбтэн таргула (куд.)—бѣленькая корова лежя разжирѣла.

У Бобровникова, Орлова и Руднева форма эта называется слитнымъ дѣепричастіемъ, у Кастрена—герундіемъ настоящаго времени; у Рамстеда *converbum modale*, у Попова настоящимъ дѣепричастіемъ, при чемъ форма эта у него совершенно отождествляется съ соединительнымъ дѣепричастіемъ (стр. 140). Какъ въ монгольскомъ, такъ и въ бурятскомъ языкѣ форма эта образуется прибавленіемъ къ основѣ глагола суффикса Н.

Значеніе: Выражаетъ такія дѣйствія, которыя по времени своего совершенія предшествуютъ главному дѣйствію, при чемъ это послѣднее тогда только и начинается, когда совершаются или совершатся предшествующія дѣйствія. По русски форма эта можетъ переводиться дѣепричастіемъ настоящаго и прошедшаго времени, или же неопредѣленнымъ наклоненіемъ.

Примѣчаніе. Соединительное, раздѣлительное и слитное дѣепричастія выражаютъ дѣйствія настолько однородныя, что установить между ними различіе удастся только путемъ продолжительной практики, да и то различіе это мало поддается логической формулировкѣ, а скорѣе схватывается чутьемъ. Тѣмъ не менѣе я попытаюсь установить это различіе воспользовавшись примѣромъ. Напримѣръ, русскую фразу *собака лаетъ и воеетъ* можно перевести такъ: *нохој хусажі уліна, нохој хусат уліна* и *нохој хусан уліна*. Первую фразу точнѣе можно перевести такъ: *собака воеетъ лая*, т. е. лай является той обстановкой, при которой совершается второе дѣйствіе. Такимъ образомъ оба эти дѣйствія являются связанными, если не причиной связью, то связью во времени и пространствѣ. Фраза *нохој хусат уліна* имѣетъ уже другой оттѣнокъ: она значитъ *собака полаязъ завыла* или *воеетъ*, т. е. этой формой обознача-

ются два дѣйствія, изъ которыхъ одно предшествовало другому, но оба эти дѣйствія совершенно самостоятельныя, не связанныя между собою, какъ слѣдствіе и причина. Наконецъ фраза *НОХОЈ хусан уліна* можетъ быть переведена такъ—*собака лаетъ и воетъ*, т. е. собака одновременно совершаетъ два дѣйствія, изъ которыхъ второе начинается совершаться тогда, когда совершается первое, при чемъ причинная связь между этими двумя дѣйствіями совершенно игнорируется: она можетъ быть, но ея можетъ и не быть. По своему значенію форма эта составляетъ какъ бы середину между двумя предыдущими формами, примыкая больше къ первой. Можетъ быть вслѣдствіе этого сходства Поповъ и не отличаетъ ее по содержанію отъ первой. Вообще же между этими тремя дѣепричастіями, какъ справедливо замѣтилъ г. Бобровниковъ, нельзя провести такой рѣзкой границы, чтобы одного нельзя было употребить тамъ, гдѣ употреблено другое. Едва замѣтный оттѣнокъ въ мысли или намѣреніи говорящаго можетъ имѣть вліяніе на употребленіе дѣепричастій».

#### 4) Продолжительное дѣепричастіе.

Энэ зарлик бологхѳр, мѣтѣр тѣрѣ бѣзар ѳбѣшін ѳгѣј болѳ (т.)—Послѣ этого слова нечистая болѣзнь тотчасъ оставила его. Олоні суглалсагхѣр, ѳдѣні хажѣда шігі зај ѳгѣј болѳ (т.)—послѣ того какъ многіе собрались, у дверей не стало мѣста. Тіхѣдѣн барлагут: бідѣ ошѳт, тѳното ногѳні тѣјабді дуртаі јѣш? гѣжі хѣлѣ. Харі тѣрѣ: ѳгѣј, тѳното ногѳні тѣжі бајгхѣр, тѣнѣр хамта улан тарѣгі шігі гхулгалхајѣ јадахѣ ѳгѣјѳта, гѣжі хѣлѣ (т.)--рабы сказали ему: хочешь ли мы пойдемъ выберемъ плевелы? Но онъ сказалъ: нѣтъ, чтобы, выбирая плевелы, вы не выдергали вмѣстѣ съ ними пшеницы. Ута шара мангат ѳдѣ гаргхѣр торѳ (б.)—длинный желтый русскій, когда вышелъ за двери, закружился. Мѳнѳ хѣгі гурбан зѣн жаран табун галѣ дѣші гарагхѣр, мѳнѳ болсо тѣхѣ ѳгѣј (б.)—у теперяшняго хана 365 гусей вверхъ поднялись и до сихъ поръ не ворочены. Моріні хѣлѣгхѣр, хѣбѣн мѣн тіжі хѣ какъ сказалъ онъ, парень такъ и сдѣлалъ.



Изъ приведенныхъ примѣровъ нельзя не видѣть, что разсматриваемая форма образуется путемъ присоединенія къ основѣ глагола суффиксовъ гх̄ар, гх̄эр, гх̄ор, гх̄өр. Но какой формѣ она соотвѣтствуетъ изъ тѣхъ, которые уже зарегистрированы въ грамматикахъ? Въ монгольскомъ языкѣ есть дѣепричастіе, которое по Рудневу въ литературномъ языкѣ образуется путемъ присоединенія къ основѣ суффикса ксаг̄ар, ксэг̄эр (разгов. с̄ар, с̄эр). Форму эту Рудневъ называетъ *продолжительнымъ дѣепричастіемъ*. Значеніе же ея: а) *Продолжая.... Тѣмъ временемъ, какъ*; б) *Съ тѣхъ поръ, какъ*. У Ковалевскаго подобнаго дѣепричастія не отмѣчено. Но форма на ксаг̄ар ему известна и разсматривается, какъ творительный падежъ причастія прошедшаго времени. У Попова для этого дѣепричастія образующимъ суффиксомъ является кс̄ар, кс̄эр. Суффиксъ этотъ есть нечто иное, какъ упрощенный ксаг̄ар. Поповъ называетъ это дѣепричастіе, какъ и Рудневъ, *продолжительнымъ дѣепричастіемъ*. Значеніе его: *Въ то время, какъ* (стр. 141—142). Въ ургинскомъ діалектѣ дѣепричастіе это по Рамстеду образуется суффиксами с̄ар, с̄эр, с̄ор, с̄өр и называется *converbum abtemporale* (стр. 54). Значеніе тоже, что у Руднева. Въ бурятскомъ языкѣ указанной у названныхъ авторовъ формѣ и соотвѣтствуетъ разсматриваемое нами дѣепричастіе на гх̄ар. Форма эта известна также и Кастрену. Онъ только не относитъ ее къ категоріи дѣепричастій, а называетъ «творительнымъ падежемъ причастія прошедшаго времени, которое употребляется въ значеніи прошедшаго герундія». У него же кромѣ формы гх̄ар есть и форма с̄ар, но безъ оговорки, есть ли это та же форма гх̄ар, употребляющаяся въ селенгинскомъ діалектѣ и звучащая здѣсь какъ с̄ар, или же с̄ар есть особая форма, которая употребляется и въ тѣхъ бурятскихъ діалектахъ, гдѣ литературное и селенгинское С замѣняется ГХ. Но тогда, судя по аналогіи, въ селенгинскомъ діалектѣ форма эта должна была бы звучать какъ ц̄ар.

Значеніе: Когда произошло или происходитъ данное дѣй-

ствіе, тогда произошло или происходитъ и слѣдующее по времени дѣйствіе, но это послѣднее произошло или происходитъ *благодаря тому*, что произошло первое дѣйствіе, т. е. форма эта всегда выражаетъ не только послѣдовательность во времени, но и причинную зависимость слѣдующаго по времени дѣйствія отъ предыдущаго.

### 5) Предварительное дѣепричастіе.

а) Мiнi шамда хэлэсэр тэндэ бај (т.)—будь тамъ, пока я скажу тебѣ (соб. до того, какъ я скажу тебѣ, будь тамъ). Тэндэ Іроді үхүсэр бајга (т.)—былъ тамъ до смерти Ирода. Хадаха болсор хојулан хамта ургаха орхіктуј—оставьте расти то и другое до времени жатвы (до того какъ будутъ жать). Окторгоін хан орон нэгэ ітхигхэн талхатај адалі, түйні нэгэ эмэ абат. гурбун хэмжүрі тэдүй талханда нүгат, хамок ітхэсэр бајлга—царство небесное подобно закваскѣ, которую женщина взявъ положила въ три мѣры муки, доколѣ не вскисло все. Эхэјэ огөгхөн хојор годогхон мөнө болсор харā үгэјб (р.)—матушкой данныя два обутка до сихъ поръ не видалъ.

б) Нохој хамта јабаха нүхүр бэдэрэ. Јабажі јаба-сара, шонојгі үзэ—собака искала съ кѣмъ-нибудь жить вмѣстѣ. Въ то время, какъ она шла, она увидѣла волка. Түйні ша-бінар гархујар јабасара, тарані толотојгі гхугулхаја эхілэ—идя дорогой ученики его, начали срывать колосья. Тіжі хэлэжі бајсара, нэгэ түрүлэкші ірэ—когда онъ говорилъ такъ, подошелъ одинъ начальникъ.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, рассматриваемая форма образуется присоединеніемъ къ основѣ суффиксовъ или сар, сэр, сөр, сор, или же сара, сэрэ. Но какой формѣ она соотвѣтствуетъ въ существующихъ грамматикахъ? У Бобровникова и Руднева есть форма, которая въ литературномъ языкѣ образуется суффиксомъ макца, мэкцэ, а въ разговорномъ мачі, мэчі, мца, мцэ, маса, мэсэ, мса, мсэ. Она



называется *предварительнымъ дѣепричастіемъ*, и его значеніе по названнымъ авторамъ: *какъ только, лишь только, послѣ того, какъ* (съ прошедшимъ или будущимъ временемъ). У Попова также есть форма на МАКЦА, МЭКЦЭ (въ прсторѣчи МАЦА, МЭЦЭ). Называется она *дѣепричастіе 1-е*. Значеніе ея тоже самое. Въ ургинскомъ діалектѣ форма эта называется *converbum contemporaneum* и образуется суффиксами: МСА, МСЭ, МСАР, МСЭР, МСАРА. МСЭРЭ. Сюда повидимому и примыкаетъ разсма- триваемое нами дѣепричастіе съ тою только особенностію, что въ образующемъ его суффиксѣ выпалъ звукъ М. У Кастрена также есть суффиксъ сар. Но, какъ было уже замѣчено выше, у него не объяснено, есть ли суффиксъ сар модификація гхар для селенгинскаго діалекта, или же это самостоятельный суф- фиксъ. Суффикса сара у Кастрена совсѣмъ нѣтъ.

Значеніе: Съ суффиксомъ сар, сэр и пр.—главное дѣй- ствіе совершается или должно совершаться *до того времени, какъ* совершится второстепенное дѣйствіе, которое и выражается этой формой. Съ суффиксомъ сара, сэрэ—*какъ только* начинается совершаться первое дѣйствіе, такъ совершается и второе дѣй- ствіе. Но въ томъ и другомъ случаѣ между дѣйствіями нѣтъ причинной связи, какъ въ предыдущемъ дѣепричастіи, а есть только связь или послѣдовательность во времени.

Примѣчаніе. Орловъ повидимому смѣшиваетъ продолжи- тельное и предварительное дѣепричастія, по крайней мѣрѣ у него есть только одно дѣепричастіе, соотвѣтствующее указаннымъ сейчасъ. Форму эту онъ называетъ *современнымъ дѣепричастіемъ*. По его словамъ (стр. 68—69), суффиксами, образующими это дѣепричастіе въ селенгинскомъ діалектѣ между прочимъ явля- ются МСАР, МСЭР и МСАРА, МСЭРЭ. Въ балаганскомъ же діа- лектѣ, къ которому относится и тункинскій, имъ соотвѣтству- ютъ МГХАР, МГХЭР, МГХАРА, МГХЭРЭ. На стр. 171 приводится и нѣсколько примѣровъ съ указанными суффиксами. Но здѣсь прежде всего является вопросъ, откуда взяты приведенные имъ примѣры, въ которыхъ названные суффиксы являются съ зву-

комъ М, т. е. взялъ ли онъ ихъ изъ образцовъ живыхъ діалектовъ, или образцы живыхъ діалектовъ подогналъ къ формамъ письменнаго языка? Во вторыхъ, суффиксъ мсар по его словамъ употребляется только въ селенгинскомъ діалектѣ, суффиксъ же мГХар въ балаганскомъ. Но всѣ выше приведенные примѣры взяты изъ того, что Орловъ называетъ балаганскимъ діалектомъ, и въ нихъ употребляются суффиксы ГХ̄ар и сар, т. е. сар не составляетъ исключительной особенности селенгинскаго діалекта. Повидимому отмѣченная неточность произошла отъ того, что Орловъ суффиксъ ГХ̄ар смѣшалъ съ суффиксомъ сар. Это же послѣднее произошло потому, что въ Грамматикѣ Бобровникова, которая служила для него образцомъ, въ числѣ дѣеприч. нѣтъ дѣепричастія на ксаГ̄ар, откуда и произошелъ суффиксъ ГХ̄ар. Между тѣмъ живые образцы давали и форму ГХ̄ар, и форму сар. Чтобы примирить ихъ онъ одинъ изъ этихъ суффиксовъ и приписалъ селенгинскому діалекту, другой же балаганскому, совершенно игнорировавъ балаганское сар.

## 6) Совмѣстное дѣепричастіе.

Ідэн ідэтэлэ, шудун жарана, үзэн үзэтэлэ нідун жарана (с.)—когда ѣдятъ, торопятся зубы, когда смотрятъ, торопятся глаза. Міні үнэнігі хэлэтэр, јунду намду ітігэнэ үтэј--та—когда я вамъ говорю истину, то почему не вѣрите мнѣ. Міні тэндэ бајтала хура орō—въ то время, какъ я былъ тамъ, пошелъ дождь. Нэгэ хүн элэгхэн далајг̄ар јабатара, тўні унагхан тэмэн үхүшө (т.)—въ то время, какъ одинъ человѣкъ ѣхалъ по песчаному морю, у него вдругъ пропалъ верховой верблюдъ.

У Бобровникова, Руднева и Орлова форма эта называется *совмѣстнымъ дѣепричастіемъ*, у Попова *дѣепричастіемъ 2-мъ*, у Кастрена *герундіемъ* настоящаго времени въ творительномъ падежѣ. Въ литературномъ языкѣ форма эта образуется суффиксомъ тала, тэлэ, въ ургинскомъ діалектѣ и бурятскомъ языкѣ суффиксами тала, тэлэ, тара, тэрэ, тар, тэр, дал, дэл.



Значеніе: главное и второстепенное дѣйствія совершаются единовременно, совмѣстно, совершенно самостоятельны и связаны другъ съ другомъ только тѣмъ, что совершаются единовременно.

Примѣчаніе. Различіе между тремя послѣдними дѣепричастіями лучше всего уяснить примѣромъ. Русскую фразу *шелъ и нашелъ* можно перевести такъ: *јабагхѣр* \*) *олѡ*, *јабасар олѡ*, *јабасара олѡ* и *јабатала олѡ*. Первое выраженіе болѣе точно дастъ такой смыслъ: *въ то время, какъ пошелъ, нашелъ*, но *нашелъ благодаря именно тому, что пошелъ*, т. е. формой на *ГХѣр* выражается и послѣдовательность двухъ дѣйствій во времени и зависимость второго отъ перваго: второе случилось благодаря первому. Второе выраженіе дастъ такой смыслъ: *находилъ, пока не ходилъ* или *до того, какъ пошелъ, находилъ*. Третье выраженіе будетъ значить: *когда пошелъ, нашелъ* или *когда шелъ, нашелъ*. Наконецъ четвертое—*шелъ и нашелъ*, т. е. выражаетъ два самостоятельныя дѣйствія, случившіяся только одновременно.

### Глаголы не полные.

Мы перечислили существующіе въ бурятскомъ языкѣ съ одной стороны разряды глаголовъ, съ другой глагольныя формы, при помощи которыхъ выражаются различныя отношенія. Изъ предыдущаго нельзя не замѣтить, что въ бурятскомъ языкѣ нѣтъ неправильныхъ глаголовъ. Напротивъ, по нѣкоторымъ особенностямъ въ присоединеніи суффиксовъ, отмѣченнымъ для тѣхъ формъ, въ которыхъ они есть, всѣ глаголы дѣлятся почти на одинаковые по количеству три разряда: а) глаголы въ концѣ основы которыхъ стоитъ согласная, б) глаголы заканчивающіе основу короткой гласной и в) глаголы заканчивающіе основу долгой гласной. Но если нѣтъ неправильныхъ глаголовъ, за

\*) Форму *јабагхар* необходимо отличать отъ *јабагар*—цѣшкомъ. Образованіе послѣдней можно объяснить тѣмъ, что въ прежнее время глаголь *јаба* значилъ и *ходи* (теперешнее его значеніе), и *хожденіе*, подобно тому, какъ *хэлэ* до сихъ поръ значить и *языкъ* и *говори*. А если такъ, то *јабагар* представляетъ творительный падежъ существительнаго *јаба хожденіе*, и эта форма сохранилась до настоящаго времени.

то есть глаголы не имѣющіе всѣхъ формъ, а только нѣкоторыя: хо, бі, јума и мун. Для перваго у Орлова имѣются чуть не всѣ формы. У Кастрена наоборотъ только причастіе будущаго и соединительное дѣепричастіе. Мнѣ встрѣчались слѣдующія формы этого глагола: прич. буд. ахо, прошедш. агхан, асан, соединит. дѣеприч. ажі, аці и раздѣлит. ат.

Глаголь бі повидимому имѣетъ только одну эту форму, каторую можно разсматривать какъ настоящее. Правда, у Кастрена есть еще формы: бігхэм, бігхэш и пр. и бэлэб бэлэш и т. д., но мнѣ онѣ не встрѣчались. Въ концѣ предложеній бі не рѣдко сокращается въ б; напр.: энэ хэнэјхі зөріб (т.) —чье это имущество.

Глаголь јума имѣетъ только двѣ формы: јума, каторую можно разсматривать какъ настоящее и јумагхан—какъ прошедшее. Форма эта участвуетъ въ образованіи нѣкоторыхъ сложныхъ формъ настоящаго и прошедшаго или же употребляется самостоятельно, когда нужно выразить, что дѣйствіе совершенно *къмъ то* или *чьмъ то*. Наконецъ мун встрѣчается только въ этой формѣ и употребляется тогда, когда нужно подчеркнуть, что данное дѣйствіе *дѣйствительно* имѣло или имѣетъ мѣсто.

### Выраженіе понятія „имѣть“.

а) Нэгэ хун долон хубуттэј агхан (т.)—одинъ человекъ имѣлъ семь сыновей. Аха дү хојір нэгэ бугхэтэј (т.)—старшій и младшій братъ имѣютъ одинъ поясъ. Хара гурогхон іхэ хушітэј (т.)—у медвѣдя большая сила (или медвѣдь имѣетъ большую силу. Гархо наран дэргэндэ орхо нарні тујада гхудалтај (ал.)—на сторонѣ выходящаго (восходящаго) солнца, въ лучахъ заходящаго солнца имѣющей сидѣніе. Түсхэ түмүр нүдүтэј (т.)—гулкій съ желѣзнымъ глазомъ, т. е. имѣетъ желѣзный глазъ. Ута хун урда хојор солдат харуртај (куд.)—предъ длиннымъ человекомъ два солдата карауль держатъ.



б) Хүбүт бэјэ бэјэтэјэ эб үгэј агхан (т.)—дѣти не имѣли мира другъ съ другомъ. Аксам морі амур үгэј, ала хун жаргал үгэј (с.)—горячій конь не имѣетъ покоя, игривый (легкомысленный) человѣкъ не имѣетъ довольства. Хара шігі болбол, хара гүрөгхөн біші; эбүртэј шігі болбол, шар біші; жоргон хүлтэј шігі болбол, түрү үгэј (т.)—черный, но не медвѣдь; съ рогами, но не быкъ; съ шестью ногами, не безъ копытъ. Үтүлгхүн хун үнэ үгэј—состарившійся человѣкъ, не имѣетъ цѣны. Урагха дөрбөн хун ірэбэ: хојор даха үгэј, хојор дахатај јума (куд.)—съ востока пришли четыре человѣка: два безъ дохъ, а два съ дохами.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что въ бурятскомъ языкѣ нѣтъ глагола, соотвѣтствующему русскому *имѣть*, почему понятіе имѣть и выражается описательно, а именно: въ положительныхъ предложеніяхъ (лит. а) то, что субъектъ имѣетъ, ставится въ соединительномъ падежѣ, образуемомъ постановкой послѣ основы суффикса тај, тэј, та, тэ, то, тө, ту, тү, а затѣмъ къ формѣ этой прибавляется вспомогательный глаголь или же фраза просто заканчивается суффиксомъ соединительнаго падежа; въ отрицательныхъ же предложеніяхъ (лит. б) понятіе *не имѣть* выражается отрицаніемъ үгэј, или біші поставляемымъ послѣ того, чего субъектъ не имѣетъ, а затѣмъ фраза заканчивается или этимъ отрицаніемъ, или же послѣ нея прибавляется еще вспомогательный глаголь.

**Выраженіе понятій „должно, нужно, слѣдуетъ приличествуетъ“.**

Түмүн хүнэгхэ түдэхэ јогхотој, харі хүнэгхэ хару-дахо јогхотој (кап.)—предъ тьмою людей нужно медлить (пятиться), предъ чужимъ человѣкомъ нужно стѣсняться. Христос хана түрүхү јогхотој бі (т.)—гдѣ должно родиться Христу? Энүні ушір шамда мэдэхэ хэрэктэј (т.)—объ этомъ тебѣ слѣдуетъ знать. Шамда ју хэрэктэј (т.)—что тебѣ нужно? Намда ном худалдажі абхо хэрэктэј бајна (т.)—

мнѣ нужно купить книгу. Энэ намду хэрэк угэј—это мнѣ не нужно.

Чингіс хан бүтэгхэн идэн, тэрэ идэн түрө дө зохіт, түмүн адун тіргэн дэ зохіт (ал.)—Чингисъ ханомъ созданная пища, та пища свадебной гулянкѣ пристойна (прилична); десять тысячъ скота (лошадей) улусу пристойно. Міні дохіхо зохіт үгэј (т.)—не пристойно мнѣ нагибаться.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что въ бурятскомъ языкѣ нѣтъ глаголовъ, соотвѣтствующимъ русскимъ *должно, нужно, слѣдуетъ, приличествуетъ*, почему соотвѣтствующія понятія выражаются прилагательными хэрэктэј, јогхотој, зохіт. Иногда послѣ нихъ ставится вспомогательный глаголъ бајна или бі, а въ отрицательныхъ предложеніяхъ угэј. Въ послѣднемъ случаѣ понятіе «должно» выражаетъ не прилагательное, а существительное.

### Выраженіе понятія „не мочь“.

Аха дү хојор бэјэ бэјэ хүсэлдэжі јадā (б.)--два брата другъ друга догнать не могутъ. Хојор хөхө хүн бэјэ бэјэ хүржі јадā (куд.)—два синихъ человѣка другъ съ другомъ сойтись не могутъ. мөлгхөн дэрэ мөнгө төлжі јадāб (куд.)—на льду (лежащія) деньги сосчитать не могъ. Хабтагај шулун хахалажі јадāб (куд.)—плоскій камень расколоть не могъ. урда хадада улан шонохон хурса гхөхөр отолжі јадāб, хурдан морор төріжі јадāб (куд.)—краснаго щенка на южной горѣ ни острымъ топоромъ зарубить, ни на быстромъ конѣ объѣхать не могъ.

Какъ видно изъ приведенныхъ примѣровъ, для выраженія понятія «не мочь, не быть въ состояніи» въ бурятскомъ языкѣ существуетъ глаголъ јадаха. Но особенность бурятскаго языка та, что въ противоположность русскому языку, глаголъ выражающій то дѣйствіе, которое субъектъ *не можетъ* совершить, ставится не въ неопредѣленномъ наклоненіи, а въ соединительномъ дѣепричастіи.



## Имена и нарѣчія въ роли глаголовъ.

а) Хүні худал үгэин дулдак, тэрэ тэнэк (т.)—тотъ дуракъ, кто слушаетъ людскихъ всѣхъ вракъ. Забакта забан идэн (т.)—постомъ постная пища. Ёрхэ дэрэ өрөлэ бүлхэ (т.)—надъ трубой половина булки. Шіні нүхүр му нүхүр—твой другъ—худой другъ. Хэрэ олон саган хонін (б.)—на степи много бѣлыхъ овецъ.

б) Та баранда хэрэктэйт (т.)—всѣ вы мнѣ нужны. Та хүүхэн міні үйгдагхан бургагхан мүйтү адліт (т.)—вы дѣти мои, тоже, что связанные прутья. Бабај міні бүрі хүүхшін—отецъ мой очень старъ. Ёзэгхэн далај, үзэ үгэј балај—выдавший море, не выдавший слѣпецъ. Ороходо олон, гарахада такса (т.)—входятъ многіе, выходитъ одинъ. Энэ баран шініхі (т.)—это все твое.

в) Энэ дэлэхэј дэрэ хазагајгар јабаха дэрэ (т.)—въ этомъ мірѣ кривдой жить лучше. Ёгэј, дэрэ біші—нѣтъ, не лучше. Арга үгэј или болхо үгэј—нельзя. Мөнө гарат, мөр үгэј (б.)—только что вышелъ, а слѣду нѣтъ.

Изъ приведенныхъ примѣровъ видно, что въ бурятскомъ языкѣ предложеніе не всегда заканчивается глаголомъ; оно можетъ заканчиваться также: существительнымъ (лит. а), прилагательнымъ или мѣстоименіемъ (лит. б) и нарѣчіемъ (лит. в). При этомъ существительное и нарѣчіе, заканчивая предложеніе, могутъ совершенно не мѣнять своей формы, прилагательныя же, если рѣчь идетъ о 1 или 2-мъ лицѣ единств. или множествен. числа, принимаютъ на концѣ личныя мѣстоименія въ тѣхъ формахъ, въ которыхъ мѣстоименія эти являются личными окончаніями глагольныхъ формъ.

## Глагольныя формы, встрѣчающіяся въ видѣ исключенія.

Перечисленныя выше глагольныя формы являются болѣе или общими для всѣхъ бурятскихъ поколѣній. Но наряду съ ними въ

имѣющемся у меня матеріалѣ встрѣчаются и такія формы, на которыя по причинѣ ихъ рѣдкаго употребленія и ихъ особенностей, можно смотрѣть какъ на исключенія. Такъ какъ формы эти встрѣчаются очень рѣдко и уяснить ихъ значеніе и подвести подъ опредѣленные правила не возмозможно, но съ другой стороны, для изученія бурятскаго языка онѣ имѣютъ несомнѣнный интересъ, то и необходимо ихъ отмѣтить. Формы эти, а равно и фразы, въ которыхъ онѣ встрѣчались слѣдующія.

1) Эсэгэн гурбан басаган хадамда ошохобо — три отцовскія дочери къ тестю ушли. Въ этой фразѣ (одна изъ загадокъ у кудинскихъ бурятъ) обращаетъ на себя вниманіе форма ОШОХОБО. Повидимому ее можно разложить на слѣдующія части: ОШО — уходи, ХО — суффиксъ причастія будущаго и БО, суффиксъ, выражающій законченность дѣйствія въ прошедшемъ. Но какой оттѣнокъ значенія имѣетъ эта, образованная двумя суффиксами форма, уяснить трудно.

2) Архі уха — бэт, најман улан такшітаб, алиба гарха — бэт хугхан ішітэ минатаб — вина не пьетъ, а восемь красныхъ чашекъ имѣетъ, ни къ кому не выходитъ, а имѣетъ бичъ съ березовой рукояткой. Одор јабаха-бэт, гхөні јаба-ШТАК — днемъ не ходитъ, ночью ходитъ<sup>1)</sup>. Здѣсь обращаютъ на себя вниманіе слѣдующія формы: уха — бэт, гарха — бэт, јабаха — бэт и јабаШТАК. Первые три представляютъ причастія будущаго, къ нимъ прибавлено отрицаніе үгэј въ сокращенной почти до неузнаваемости формѣ (үгэј не рѣдко произносится үбэј; въ немъ ү и ј выпали) и суффиксъ раздѣлительнаго дѣепричастія ЭТ, гласный котораго слился съ э отрицанія үгэј. Такъ какъ отрицаніе үгэј не рѣдко фигурируетъ въ роли глагола, то получается нѣчто въ родѣ комбинированныхъ отрицат. глаголовъ въ формѣ разд. дѣеприч. Четвертая форма јабаШТАК представляетъ настоящее многократное. Но особенность ея та, что предъ суффиксомъ, образующимъ эту форму, вставлено ш. Вставка эта встрѣчалась мнѣ еще нѣсколько разъ, на-

<sup>1)</sup> Загадки у Кудинскихъ бурятъ.



примѣръ, въ сказкѣ: «Почему журавль носитъ перепелку» ш вставлено въ одной фразѣ, между корнемъ и суффиксомъ причастія будущаго. Фраза эта слѣдующая: Тухурун урлāt бӯднэдэ, бӯднэјэ хоншорара сохāt нурган дэрэн, нурган хуха сохīшха--журавль разсердился на перепелку, ударилъ ее своимъ клювомъ по спинѣ и переломилъ (ей) спину. Что представляетъ это вставочное ш, объяснить положительно трудно. Не представляетъ ли эта вставка остатокъ какого-нибудь глагола, при частомъ употребленіи сокращеннаго до неузнаваемости? На это предположеніе наводитъ слѣдующее обстоятельство. Въ одной аларской сказкѣ говорится: Шандаган ујлажі дудāt гүјна. Хонігі хорондур хоніт ајгāt, шандаганаха хојор тэјші хахарāt гүјшба--заяць побѣжалъ съ плачемъ и крикомъ. Когда онъ былъ среди овецъ, овцы испугались зайца, раздѣлились на двѣ части и побѣжали. Въ приведенной фразѣ есть форма гүј ш ба, которая представляетъ прошедшее отъ гүј--бѣги, но со вставкой ш. Въ другомъ вариантѣ сказки приведенная фраза повторяется вся цѣликомъ, только послѣдній глаголъ звучитъ уже не какъ гүјшба, а какъ гүјжі ошобо, т. е. является комбинированнымъ глаголомъ въ формѣ одного изъ прошедшихъ. Не есть ли форма гүјшба сокращенное гүјжі ошобо? Что подобное сокращеніе словъ въ бурятскомъ языкѣ возможно и что слова сокращаются до неузнаваемости, доказательствомъ можетъ служить слѣдующая фраза: нэрэ шіні хэн бі (какъ твое имя), которая легко превращается при разговорѣ въ нэрэшхэн. Такимъ образомъ въ приведенныхъ примѣрахъ мы имѣемъ двѣ оригинальныя формы, но какой оттѣнокъ значенія онѣ имѣютъ, уяснить трудно.

3) Ёбүгүн хохімојгхо ајгāt, энэ үргү түлэјгі эм дэрэ гаргахајгім тугхала, гэжі хэлэ--старикъ испугался смерти и сказалъ: помоги мнѣ поднять на плечо вязанку дровъ (соб. тяжелыя дрова). Бі горхоні додо бајнахаімбіб--вѣдь я

ниже по ручью стою. Въ вышеприведенныхъ фразахъ обращаютъ на себя вниманіе двѣ формы: гаргахајгім и бајнахаімбіб. Первая нечто иное, какъ винит. падежъ причастія будущаго+мѣстоименіе 1-го лица въ формѣ м; вторая имѣетъ суффиксы настоящаго и будущаго, мѣстоименіе 1-го лица въ формѣ м, вопросительный и личный суффиксъ 1-го лица. Оттѣнокъ значенія этихъ формъ мнѣ не извѣстенъ.

**И. А. Подгорбунскій.**





## Нѣкоторые изъ онгоновъ, почитаемыхъ въ аларскомъ вѣдомствѣ.

---

### 1) Алак морітај Ідирхән.

Идирхынъ былъ бурятъ Идинскаго вѣдомства и происходилъ изъ рода Муруй. Сначала онъ былъ только минаши, а не полнымъ, посвященнымъ шаманомъ. Жившій въ то время знаменитый старый шаманъ Абылзай заринъ, услыхавъ, что явился новый минаши, вызвалъ Идирхына къ себѣ и началъ его спрашивать,—дѣйствительно ли онъ шаманить и оказывалъ ли кому-нибудь помощь, будучи найжи (домашнимъ шаманомъ). Получивъ утвердительный отвѣтъ, Абылзай приказалъ Идирхыну къ извѣстному времени явиться въ урочище Агу-хошунъ вмѣстѣ со всѣми, у кого онъ состоитъ найжи, для гулянки, борьбы, стрѣльбы изъ лука, бѣга и пр. При этомъ Абылзай прибавилъ, что туда же и съ такой же свитой приглашены имъ начинающіе шаманы Махунай и Онхотой нојонъ заринъ, угхан хāги жолоши (Онхотой, стремяной водяного царя), и что тамъ онъ испытаетъ ихъ, могутъ ли они сдѣлаться дѣйствительными шаманами. Когда всѣ собрались въ Агу, Абылзай сказалъ Махунаю: „Покажи сначала ты, насколько ты силенъ въ шаманствѣ, и укажи, кому ты приносишь пользу“? Махунай указалъ на свою свиту и предложилъ спросить, пользовались ли присутствующіе его пощію. Отвѣтъ получился утвердительный. Точно также Абылзай спрашивалъ Идирхына и Онхотоя. Послѣдній, отвѣтивъ такъ же, какъ Махунай, прибавилъ еще, что онъ находится въ хорошихъ отношеніяхъ съ девятью сыновьями водяного царя, „Дѣлая тай-

лаганъ оловомъ и выливая его расплавленное въ воду, говорилъ Онхотой, я обогащаю тѣхъ, отъ кого дѣлаю это возліяніе“. Абылзай одобрилъ отвѣты и предложилъ устроить гулянку. При этомъ онъ сказалъ: „Я, какъ старшій и производившій вамъ испытаніе, буду угощать васъ первымъ. Но чѣмъ же я васъ поподчую? Поподчую водкой“. Затѣмъ онъ распорядился принести большую кадку и широкій топоръ. Кадку онъ велѣлъ поставить около толстой сосны. Потомъ онъ ударилъ по ней топоромъ, и изъ сосны потекла водка, которая и наполнила подставленную кадку. Всѣ присутствующіе пили водку и напились допьяна. Назавтра Абылзай говоритъ Махунаю. „Сегодня весь народъ съ похмѣлья. У него внутри горитъ. Ему необходимо закусить. Приготовь-ка мяса“. Махунай согласился, отошелъ немного и началъ шаманить. Вдругъ откуда то взялся громадный баранъ и бѣжитъ на него. Махунай взялъ барана и велѣлъ его заколотъ. Барана зарѣзали и съѣли. При этомъ Махунай взялъ себѣ гузенную кишку, наполненную мясомъ. Затѣмъ Абылзай спросилъ Онхотоя, когда онъ устроить тайлаганъ. Тотъ отвѣчалъ, что тайлаганъ назначенъ имъ по возвращеніи его домой. Послѣ этого Абылзай разрѣшилъ народу дальнѣйшую гулянку. Началась борьба, стрѣльба, бѣга и пр. Народъ веселился трое сутокъ. На третью ночь Абылзай призывалъ Идирхына и говоритъ ему: „Пошаманъ, чтобы ХҮХЭ далајда ХҮНДЭЈ модон онгосотој, т. е. чтобы для синяго моря была выдолбленная изъ дерева лодка, и устрой намъ завтра переправу чрезъ Ангару“. Идирхынъ согласился и сказалъ, что завтра всѣ, кто пожелаетъ, будутъ на той сторонѣ. Дѣйствительно, ночью благодаря Идирхыну Ангара замерзла полосой, образовавъ ледяной мостъ. Передъ переходомъ по этому мосту Идирхынъ, ободряя народъ, говорилъ: „Не бойтесь. Я пойду впередъ, а вы идите за мной, назадъ не оглядывайтесь, и перейдете благополучно“. Затѣмъ, стегнувъ своего коня плетью, онъ объѣхалъ кругомъ весь народъ, и въѣхалъ на мостъ. За нимъ переправились и всѣ, кто хотѣлъ. На другомъ берегу Махунай пригласилъ всѣхъ зайти въ тотъ домъ, гдѣ онъ состоялъ найжи. Хозяинъ, встрѣтивъ гостей, на-



чалъ извиняться предъ Манухаемъ, что онъ не быть на общемъ пиру, хотя и обѣщаль пріѣхать, потому что у него какъ разъ потерялся самый лучшій баранъ, котораго онъ все это время искалъ, но такъ и не могъ найти. Махунай на это отвѣчалъ ему: „Не заботься и не ищи своего барана: онъ убѣжалъ ко мнѣ, и мы его съѣли. Вотъ бери отъ него себѣ даланга (пай мяса съ тайлагана)“. При этомъ онъ подалъ ему начиненную мясомъ гузенную кишку. Послѣ этого пріѣхавшіе остались здѣсь ночевать, и всѣ вдоволь наѣлись, такъ какъ хозяинъ былъ богатый человѣкъ. Назавтра Абылзай предложилъ всѣмъ присутствовавшимъ отправиться посмотрѣть хаба (силу, могущество) Онхотой зарина. Всѣ прибыли къ мѣсту, гдѣ долженъ былъ происходить тайлаганъ. Здѣсь все уже было приготовлено, а именно: приведено 8 барановъ и овецъ, 1 лошадь, въ девять чашекъ налито молоко и въ девять тарасунъ. Тайлаганъ имѣлъ быть отправленъ на самомъ берегу Ангары.

Начавъ тайлаганъ, Онхотой чашки съ молокомъ и тарасуномъ роздалъ девяти человѣкамъ, при чемъ каждый изъ нихъ взялъ въ правую руку по чашкѣ съ молокомъ, а въ лѣвую съ тарасуномъ. Затѣмъ Онхотой поставилъ ихъ въ рядъ, а самъ, вставши съ ними же съ жодо въ рукахъ, началъ шаманить. Народъ полукругомъ усѣлся позади нихъ, при чемъ предъ каждымъ человѣкомъ на войлокахъ стояли жбаны съ тарасуномъ и посудыны съ молокомъ. Пошаманивъ, Онхотой велѣлъ каждой семьѣ растопить по кусочку олова, говоря, что онъ сейчасъ уйдетъ въ воду и, воротясь оттуда, сдѣлаетъ хон шутхахо, т. е. возліяніе оловомъ. Въ воду онъ нырять 9 разъ, и каждый разъ по выходѣ изъ нея пилъ понемногу молока, по чашкѣ тарасуна и лилъ олово въ молоко или тарасунъ черезъ ветошку изъ конскаго волоса. При этомъ слова молитвъ онъ произносилъ погруженный въ воду, а всѣмъ казалось, что онъ говоритъ на берегу. Когда обрядъ былъ совершенъ, Абылзай обратился къ испытаннымъ имъ шаманамъ съ такою рѣчью: „Бі бајарлаб. Та јабхар улут бајнѣт, Тані амітані мэхэлэжі јаба-

нѣтъ, гэжѣ гхана-б, мѣнѣ гэр бурѣ зон-до тугха хэжѣ ја-  
бахтуј. Баранда тарактуј, харіктүј (Я радъ. Вы люди  
могущіе служить народу. Я думалъ о васъ, что вы обманщики,  
но теперь вы ходите по домамъ и оказывайте помощь. Вы же,  
люди, расходитесь и отправляйтесь по домамъ). Въ честь этихъ  
шамановъ и устраивается онгонъ Алак морітеј Ідірхѣн изъ  
шкуры ушкана съ зала, т. е. ленточками изъ миткаля. Брызга-  
ніе ему дѣлается водкой и молокомъ. Изрѣдка, по желанію  
хозяина, ему устраивается и угощеніе бараномъ. Но шкура  
послѣдняго не вывѣшивается на улицѣ на березѣ, какъ это дѣ-  
лается при кырыкахъ. Точно также и брызганіе совершается  
не на улицѣ, а въ юртѣ или домѣ. Брызгаютъ ему тогда, когда  
отправляются въ далекій путь, чтобы путешествіе было благо-  
получно. Впрочемъ, ему брызгаютъ и тогда, когда ѣдутъ неда-  
леко, напр., въ гости, если тамъ предстоитъ болшая попойка.  
Онгонъ этотъ заводитъ не всякій бурятъ. Но брызгаетъ Алак  
морітеј Ідірхѣн-у въ указанныхъ случаяхъ всякій, хотя бы са-  
маго онгона у него и не было. При брызганіи произносятся слѣ-  
дующія слова:

Сэк! сэк! Алхансаин Ідірхѣн, алак морітај. Ёбүгүн  
Бахан, эсэгэн Алхансај, эхэн Номогѣші. Түмүндэ ту-  
ружі јабагхан, мінганда мінажі јабагхан. Бүгүдэ мај-і  
бурітхажі бүгхан, хамогі харажі бүгхан. Бурат хүйні  
холо јабходан хані бологхон, халтархадан хажудан  
бајагхан. Мартаин гханулажі, унтаин гхэрэжі, халха  
хажра болхо. Харі газарта јабхада, хані бологхон.  
Намтаршхі болобо Гун дабан гхудал барігхан. Угхун  
хүрэј Ангара шіні, Ёлэј хүрэј хашлак шіні, Агү хэјр  
үрїлдэн шіні, алтан наргхун барїса тнај. Балтэраин  
хүбүн Бурдунај, харіга ханїлгхан ханїтаја, харат гхүг-  
хан үрэтэ-јэ хажра болхогі гүјга, саган нїмэгэин гүјна,  
сагі болбол мэндэин гүјна, сашї үгэј саган барїжі гүјна.  
Сагдул модон турга хатха, саган тулај бэлэк бара.



П Е Р Е В О Д Ъ.

Сэкъ! сэкъ! Идирхынъ Алхансаевъ, имѣющій пѣганого коня. Твой дѣдушка Баханъ, твой отецъ Алхансай, твоя мать Номогоши. Ты былъ туружи у 10 тысячъ, минаши у тысячи человѣкъ. Ты пребывалъ, все исправляя и надо всѣмъ надзирая. Буряту, далеко отправляющемуся, ты сталъ спутникомъ, поскользнувшегося ты поддерживалъ сбоку. Напоминая забытое, будя спящаго, ты сталъ милостивымъ защитникомъ. Идущему по чужой землѣ ты сдѣлался попутчикомъ. Ты избралъ невысокій хребетъ Гунъ своимъ жилищемъ. Твоя водяная поскотина Ангара, твоя Улейская поскотина—крутыя горы, ристалище твое Агинская степь, золотая сосна—твоя бариса. Бурдунай, сынъ Балтырая, съ женой и наличнымъ потомствомъ просить у тебя милости, хорошей дороги, постояннаго здоровья. Онъ поставилъ тебѣ прямую тургу и поднесъ бѣлаго зайца.

2) Ангараин хат (Царь Ангары).

Царь Ангары былъ сынъ Гүртэ и назывался Мүнгүтэ зарин, а жена его Гүльмэші хатун. Они жили на лѣвомъ берегу р. Ангары, у устья р. Иркуты, и занимались рыболовствомъ. Жена кромѣ того вязала сѣти, отъ чего и получила свое названіе (Гүльмэші отъ гүльмэ—сѣть). Когда въ погонѣ за монгольскими бѣглецами Сохор нојон достигъ берега р. Ангары, при впаденіи въ нее Иркуты, то попросилъ у Мүнгүтэ зарина переправы. Но тотъ отказался дать ему лодку. Тогда Сохор нојон посредствомъ ільбішажі (чудодѣйственной силы) заморозилъ Ангару, перешелъ черезъ нее и началъ мучить Мүнгүтэ зарина. Онъ вырывалъ у него у живого мясо, кололъ его саблей, тыкалъ ножомъ, но никакъ не могъ его убить, пока самъ Мүнгүтэ заринъ не открылъ способъ, какъ его убить. Онъ сказалъ своимъ мучителямъ, что онъ не простой человѣкъ и не имѣетъ плотскихъ родителей, а онъ бумал, т. е. спустившійся съ неба. Затѣмъ, обратившись къ Сохор нојону онъ спросилъ: „Ты меня не оставишь въ покоѣ“? „Нѣтъ не оставляю“.—„Ну, если не

оставишь, я скажу тебѣ мою бѣлую смерть (бі шамда саган сага хэлэхүб). Если меня завернуть въ войлокъ, на которомъ женщина родила ребенка, я тотчасъ умру“. Сохор нојон такъ съ нимъ и поступилъ.

Первоначально Мүнгүтэ заринъ не былъ въ славѣ у бурятъ, и ему не воздавали никакихъ почестей. Начали же почитать его по слѣдующему поводу. Когда русскіе начали расчищать тайгу около устья Иркуты, духъ Мүнгүтэ зарина, обратившійся въ зайца, убѣждалъ съ этого насиженного имъ мѣста. Но при этомъ сказалъ: „Буряты болѣе не будутъ жить здѣсь. Поэтому я убѣгаю. Но я буду помощникомъ тѣмъ, которые останутся. Я буду защищать всѣхъ отъ кляузъ и помогать бурятскимъ родоначальникамъ“. Съ этого времени его и начали почитать. Къ нему обращаются за помощію всѣ вступающіе въ какую-нибудь должность, а точно также при возникновеніи тяжбъ. Чаше всего его чествуютъ брызганіемъ водкой и молокомъ. При этомъ единовременно съ брызганіемъ ему совершается брызганіе и въ честь нѣкоего Гуйдыка. Гуйдыкъ (разсылный) былъ курьеромъ Барунъ хатовъ. Онъ также, какъ и Мүнгүтэ заринъ, подвергнутъ былъ истязаніямъ. Какъ пострадавшему за интересы своихъ сородичей, ему и воздаются почести. При этомъ, какъ и у Мүнгүтэ зарина, у него испрашиваютъ помощь родоначальники. Настоящее имя его Сагані хубун самсаган нојон, а имя его жены Сагарші хатун.

Кромѣ брызганія, въ честь ихъ устраиваются и кырыки. При этомъ Мүнгүтэ зарину приносится пестрый баранъ, а Гуйдыку черный, но непременно съ бѣлымъ пятномъ на лбу. Если у барана пятна нѣтъ, его поддѣлываютъ. Кырыкъ этотъ устраивается сначала въ домѣ, а затѣмъ продолжается на улицѣ. Сначала брызгаютъ обыкновенно Мүнгүтэ зарину. При этомъ произносятъ слѣдующее призываніе:

Сэк! сэк! Ангараја амадагхан. Бајгалі барадагхан  
Гүртэин хубун Мүнгүтэ зарин. Гѳрод дэрэ бајагхан гол-



то бурхан, Ирху дэрэ бајагхан эсэгэ бурхан. Ангара-і  
үхөжі гарходо, хобол модо онгосо ула хэжі, гарходо  
харші модон зохо хэжі гарагхан. Ангараја аманда  
гурбун шулун гхүдал хэжі гарā. Јэрін хат-та орходо,  
јүгхүн саган шулун дамжур хэжі, мүнхү саган булак  
аршан хэжі гарā. Утха шіні ологхон, урамај шіні та-  
нигхан Саган Лонхо-і хубун Нагада зарін мурін оло,  
мүргүлін тана. Сэк! Үдүрі гхажнда унсулжі дурдулна,  
гхараин гхажнда гханажі дурдулна. Саган буда саслі  
шіні баріжі дурдулна, хар архі хажалгаја шіні баріжі  
дурдулна, сагдул модон турга баріжі дурдулаба, саган  
тулај бэлэк баріжі дурдулаба. А-у-то до-ок!

Марма дутај, малтамај хүлтэј, арбан најман сә-  
мэгэтэј, хорін најман хабіргатај, тангалај да бишіктэј, та-  
бхај-да булактај баріба. Харанхоін-да зула болхоін-тло,  
халун үдүр гхүдэр болхоін-тло, нүсүгүн-дэ хујік болхо, ні-  
мэгән-дэ дүлга болхо, ајхаін газар амін болхо, ішіхіін  
газар нур болхо, ігэт бэлэк үгө шамда. Харі газар  
јабходан халха болхо, өрөін газар јабходан элгэ болхо,  
хара тологоін бэјэін-тло, харига јабгхан ханіін-тло,  
ханчіра гарагхан үрэін-тло, халма хүлтэ мала-тло хату  
жілі хайрін гүна, гхажн жілі хайрін гүна, Башіла Хоп-  
лок нэртэј хун хулја хурсаін гүна, сажэін шангај  
гүна, саблаја зүжі, саргха баріжі јабхаја гүга, хар-  
таін хахалжі, сагатај-маја самолжі, саган хані хулар  
јабхаја гүна. Уларі хайгар дурда бишэ-б, утхаін хайгар  
дурдаб, шінэн хайгар дурда бишэ-б, шіжім бэхэр дур-  
даб. Јэрін јүгхүн Хэрбіт, далан долон Донгој міні!  
Хадалаін хубүјэ Гүзэн бабај энэ газар удурдага міні.  
Мітріін хубун Олособ, Эрлігіін газар Бујхан хубун Сү-  
дэј зурган газар зурулан гарā, зурухаін газар бишілан  
гарā. Гхабу до-ок!

Гунан дајда ја гурбан тојрок, дунан дајдаја дүрбун  
тојрок, алтаршін үбэј алтан тојрок, мултаршін үбэј

мүнгүн тојрок. Хэгхэн хэрэк бүтэхийн-тло, хэтэ зајан зајар орохійн-тло, загхагхан загхал бүтэхийн-тло, зол заја орохійн-тло голі міні үбүгүт, горхоні міні гхаждүт үндүр улаін дүрі харашін, үргүн далаін хэлјэ хэрашін, ара дүрмэ залатан, атха дүрмэ жодотон дурдаб.

Окончивъ брызганіе Ангараін хātu, устраиваютъ брызганіе Гуйдыку. При этомъ шаманъ произноситъ слѣдующее:

Дэлэн бајма тэнгір нојон, дэлгэн бајма үнэгхэн дэлхэј доок! Хāн улаін хату жодо, ханхан тэнгэрі дудагхан жодо, үндүр улаін іхін жодо, үндүр тэнгэрі дудагхан жодо доок! Јүгхүн хүрэ нарані туја дэрэ дурдаб, најман хүрэ гхара гэрэл дэрэ дурдаб, барулажі бугхан табін табан тэнгэрі тоталгарін дурдаб, табун номтај урмарін дурдаб, арарін ірјүлдэжі бугхан Атај бумал тэнгір, хојугарін ірјүлдэжі бугхан Хормој саган тэнгэрі, зүлэжі бугхан дүшін дүрбэн тэнгэрі тугодорін дурдаб, дүрбүн хараін тэнгэрі номорін дурдаб, урдүрін ірјүлдэжі бугхан Үхін бумал тэнгэрі саган буда саслі баріна дудалгарін дудаба. Хара архі хажалга баріна, саган тулај бэлгэ баріна, сагдул модон түргэ ботхобо. Арбан жоргон сэмэгэтэј баріна, хорін најман хабіртај баріна, тангалај-да бішіктэј баріна, табхај та булуктај баріна, малтама хүлтэј баріна, мүндүр бүтэ саслі баріна, мэнэ улан шүгхүн шіні баріна. Харангүј до зула болхоін-тло баріна, халун үдүр гхүдэр болхоін-тло баріна. Харі газар халха болхоін-тло, өрөін газар элгэ болхоін-тло, хату жіл хайра гүјна, гхараін гхажнда хайран гүјна. Үдүрі гхажнда үнсэлэн дурдулна. Энэ хāні үдүртэ үгүлгэін эхін Башілі Хоблок гэжі нэрэтэј хүн хара тологоін бэйэін тло, харига абагхан ханіін тло, ханчірга гарагхан үрэін-тло, халма хүлтэ мала тло, нүеүгүндө хујак болхоін-тулда, нимэгэндэ дүлга болхоін-тло, ајха газар-та амін болхоін-тло, ішэхэ газарта нур болхоін тло, хэлэтэін јумаја хэлэн атхахайн тло, аматај јумаја



аман атхахайн-тло, хара гханатайн сашин болгохойн тло саган гханатайн наша болгохойн тло үбэлгэйн үмсэлэж, үгөбө хаялга гэж и үгө. Хайра танај гуна, халтархо болболін хажуін баріхойн тло.

Баруни хатта орожи, зүни хатта ороложб. Баруни хаги хулин зүн гарта абабаб, зүни хаги саргаја барун гарта абабаб. Шингэлэнтэйн дабанда шилэ үбэј дүлүлэб, ширэм саган үдэндэн алгут үбэј ороб, најман далај дэрэ најман дугуј дамжур алдам үбэј дамжаб. Алду үбэј хэлэн барилсаж и орого мині Багаж и батор. Хүрэ абалсаж и хушин бэјэ нэгэдэгэ мині Түбүдэйн долон нојот, Эрлик ханда иргү үбэј хэлэн оробо.

Хулја баріж и, сабла зүж и, сарга зөхө. Сахан и хубун Самсаган нојон баруни хаги хулин зүн гарта абаб, зүни хаги хулја барун гарта абаб. Хан шаргайн нојондо ханшира хахалулж и, хара илгэн гаргалж и, зузанда мині тамагала, нимэгэндін мині бишэ, орјогон хэрбүлэб, ара бэјэгхэ мині гурбан гхур хэрэж и аб, зурмайн зурши, эрмэйн илши болж и јаба. Шулун болдок гхүдал мині, шугхун далај хулјутан. Шугхун хара бишиктэн мині, шулун саган тамагатан, Түдүј бүгдүгхэн утхалж и. Эрлик хани хүрэдэ ирјэж и оробоб, Ирхэ Сэбүн Данјин уран хүртэ орулж и абши ороб. Хадам бабај танигхан Эрлик хан, хадам ибин Сэржін хатун, харига ханилгханін Шара сөхор морітан Шондон бухо.

#### П Е Р Е В О Д Ъ.

Сэкъ, сэкъ! Пребывающій на истокѣ Ангары въ виду Байкала Мунгуте заринъ, сынъ Гуртея. Въ городѣ живущій живой бурханъ, въ Иркутскѣ живущій отецъ бурханъ. Когда ты поднимался вверхъ по Ангарѣ, то подводой тебѣ была выдолбленная изъ дерева лодка и сдѣланный изъ доски шестъ. Ты избралъ себѣ жилищемъ три камня при истокѣ Ангары. Когда ты путешествовалъ къ 90 бѣлымъ хатамъ, то сдѣлалъ 9 каменныхъ

мостовъ и открылъ вѣчный бѣлый источникъ аршанъ. Намедшій твою родословную и узнавшій твоихъ предковъ сынъ Саганъ лонхоя Нагада заринъ узналъ къ тебѣ путь и указалъ способъ поклоненія. Сэкъ! Въ хорошій день онъ призывалъ тебя съ почитеніемъ, въ хорошую ночь онъ вспоминая призывалъ тебя. Брызгая каплями величиною съ бѣлое просо, онъ призывалъ тебя, брызгая простой водкой, онъ призывалъ тебя, поднося тургу изъ прямого дерева, онъ призывалъ тебя, принося въ даръ бѣлаго зайца, онъ призывалъ тебя. А-у-то д-о-окъ! Онъ приносилъ тебѣ (овцу) съ голосомъ мярьма, съ роющими ногами, съ 18 костями съ мозгомъ, съ 28 ребрами, съ письменами на нѣбѣ (во рту), съ источникомъ на бабкѣ.<sup>1)</sup> Для того, чтобы ты былъ свѣтильникомъ во мракѣ, тѣнью въ жаркій день, кольчугой для нагого, шлемомъ для нѣжнаго, чтобы давалъ бодрость въ страшномъ мѣстѣ, стойкость въ стыдливомъ мѣстѣ, онъ приносилъ тебѣ дары. Онъ проситъ, чтобы ты былъ защитой ходящему въ чужой землѣ, помощникомъ ходящему въ своей землѣ, онъ проситъ милости въ тяжелый годъ для имѣющаго черную голову, для взятой имъ изъ чужбины (т. е. жены), для его сѣмени, для его имѣющаго на ногахъ копыта скота, онъ проситъ милости въ хорошій годъ, онъ проситъ остроты въ законѣ для Башили Хоплока, онъ проситъ ему мудрости въ судѣ, онъ проситъ, чтобы онъ саблю надѣвалъ и бумаги носилъ, онъ проситъ, чтобы по закону бѣлаго царя выдѣлялъ истину между тяжущимися и оправдывалъ праваго. Не своими устами я призываю (тебя), а силой предковъ я призываю, не своей силой я призываю (тебя), а наслѣдственной силой я призываю. 99 моихъ Хырбитовъ, 77 моихъ Донгоевъ! Сынъ Хадалая Гузенъ бабай на этой землѣ мой наставникъ. Митріевъ сынъ Олособъ въ землѣ Эрлика у Субея, сына Буйхана, въ присутственномъ мѣстѣ начерталъ меня, въ судебномъ мѣстѣ записалъ меня. Гхабу до-окъ!

Въ степи, которую можно объѣхать въ три года, три той-

<sup>1)</sup> Буряты думаютъ, что у овецъ имѣется у бабки ноги железа, выдѣляющая желтоватую пахучую жидкость, по запаху которой ихъ и отыскиваютъ собаки.



рона, въ степи, которую можно объѣхать въ четыре года, четыре тойрока, крѣпкій золотой тойрокъ, неопрокидываемый серебряный тойрокъ. Для того, чтобы начатое дѣло исполнилось, чтобы было постоянное благополучіе, чтобы задуманное совершилось, чтобы счастье было вѣчно, я взываю къ вамъ, рѣчные мои старцы, ручейные мои благодѣтели, надзирающіе надъ высокими горами, наблюдающіе за широкими морями, съ спинами полными зала, съ руками полными жодо (пихты).

#### Призываніе Гуйдыку:

Необъятному господину небу, необозримой песчаной вселенной доок (слава?)! Крѣпкому жодо царской горы, взывающему къ вышнему небу жодо, высокой горы древнему жодо, взывающему къ высокому небу жодо доок (слава)! Взываю къ лучу солнца, имѣющаго девять круговъ, взываю къ свѣту луны, имѣющей восемь круговъ, призываю и требую спустившихся на юго-западъ 55 тетріевъ, призываю по уложенію имѣющихъ 5 книгъ, призываю спустившагося на сѣверо-западъ Атай бумалъ тенгрія, такъ же спустившагося Хормой саганъ тенгрія, спустившихся на сѣверо-востокъ 44 тенгрія, призываю по закону 4 черныхъ тенгріевъ, призываю его собственнымъ голосомъ на юго-востокъ спустившагося Ухинъ бумалъ тенгрія, брызгая ему каплями съ бѣлое просо. Я дѣлаю ему брызганіе изъ простой водки, приношу ему въ даръ бѣлаго зайца, ставлю ему тургу изъ прямой березы. Я приношу имѣющую 16 костей съ мозгомъ, 28 реберъ, письма на небѣ, источникъ на бабкѣ, копающія ноги, приношу брызги (молока) съ градъ величиной, приношу красную кровь. Я приношу, чтобы ты былъ свѣтильникомъ во мракѣ, тѣнью въ жаркій день. Я прошу, чтобы ты былъ защитникомъ въ чужой землѣ, помощникомъ въ своей землѣ, прошу милости въ тяжелый годъ, милости въ лунную ночь. Въ хорошій день, принося жертву, призываю. Въ сегодняшній день служащій чиновникъ Башили Хоплок приноситъ тебѣ приготовленную жертву и совершаетъ брызганіе ради черной головы, ради взятой съ чужбины, ради своего сѣмени, ради скота съ роющими нога-

ми, чтобы ты для нагого былъ панциремъ, для нѣжнаго шлемомъ, въ страшномъ мѣстѣ давалъ мужество, въ стыдливомъ мѣстѣ давалъ бодрость, чтобы у клеветущаго на него отнялся языкъ, у сплетничающаго отсохъ ротъ, чтобы зложелатели были дальше отъ него, а друзья были ближе. Прошу, чтобы качаясь на сѣдлѣ имѣлъ тебя сбоку.

(Далѣе какъ будто говоритъ самъ Гуйгыкъ). Ходя къ западнымъ хатамъ, я ходилъ и къ восточнымъ. Законъ западныхъ хатовъ я бралъ въ лѣвую руку, законъ восточныхъ въ правую. По изъ виду уходящимъ горамъ я скакалъ безъ устали, въ бѣло-чугунную дверь входилъ безъ ошибки, по 8 морямъ черезъ 8 мостовъ свободно переходилъ. Помощникомъ моимъ давать безошибочно отвѣты былъ Багажи баторъ. Въ согласіи со мною было 7 тибетскихъ царей. Я свободно говорилъ съ Эрликъ ханомъ. Держа законъ, нося саблю, разносилъ, бумаги. Я сынъ Сахана, Самсаганъ ноень законъ западныхъ хатовъ бралъ въ лѣвую руку, законъ восточныхъ въ правую. Распоровъ животъ Ханъ шаргай ноену и вынувъ (у него) черную печень, на холки мнѣ наложили печать, на нѣжныхъ мѣстахъ сдѣлали мнѣ надписи, сняли у меня черепъ, изъ спины вырѣзали три ремня и заставили быть вѣчнымъ разсылнымъ. Каменный бугоръ мое жилище, кровавое море—мѣсто моей гулянки. На мнѣ кроваво черныя надписи, на мнѣ каменная бѣлая печать. Имѣя такое наслѣдство, я былъ вхожъ во дворъ Эрликъ хана. Я ловко уговорилъ Ирхе сыбынъ даньину и увелъ ее. Тестъ мой Эрликъ ханъ, теща Сэржинъ хатунъ, у жены моей желто-чубарый конь Шойдонъ бухо.

### 3) Булгата онгон-Хан хамокші тōдэј.

Онгонъ этотъ дѣлается изъ шкурки зайца съ добавленіемъ маленькаго лоскутка соболя, пришиваемаго къ головѣ зайца. Прежде онгонъ весь дѣлался изъ шкурки соболя. Но тогда бывалось много соболей, теперь же по причинѣ дороговизны соболь замѣняется зайцемъ. Онгонъ этотъ дѣлается въ честь



шаманки (ödögön) Хāн хамокші тōдэј, дочери Унгута. Это была хорошая шаманка, имѣвшая девять хэсэ (бубновъ). Она вездѣ успѣшно обороняла дѣтей отъ бохолдоевъ. У нея были небеснаго происхожденія конь Шара сōхор морін и желто-шелковая одежда. Однажды она поспорила со своимъ конемъ. Она говорила, что она великая шаманка и что конь не подниметъ ее на вершину горы Шонхолој улан бајса, находившуюся недалеко отъ Далай ламы. На это конь отвѣчалъ: „Поднять я тебя подниму туда, но какъ ты уйдешь оттуда“?—„А ты куда денешься“?—„Я конь не земной. Прежде я былъ конемъ Шара хасар тэнгрі, и теперь снова могу улетѣть туда“. На это шаманка возразила: „И я имѣю силу, такъ какъ и я небеснаго происхожденія. Надѣюсь, что мой сахусун (охранитель патронъ) Убуші нојон батор, сынъ Хормуста тэнгрі, обитающій теперь на горѣ Шонхолој улан бајса, не оставитъ меня безпомощной“. Послѣ этого шаманка поѣхала. Но когда она поднялась на вершину горы, конь вспорхнулъ и улетѣлъ на небо, оставивъ шаманку пѣшей. Тогда она пошла къ Убуші бāтор-у, рассказала, какъ она, надѣясь на свою силу и помощь его, ея сахусуна, поспорила со своимъ конемъ, какъ конь бросивъ ее здѣсь пѣшей, улетѣлъ къ Шара хасар тэнгрі, и просила дать ей коня воротиться домой. На это Убуші бāтор отвѣчалъ ей: „Я тебѣ дамъ соболя, на которомъ ты и воротишься домой. Но только послѣ этого ты не долго будешь жить на землѣ. Послѣ этого Убуші бāтор далъ ей соболя, на которомъ она и воротилась домой. Затѣмъ она отправилась къ пациентамъ, оповѣстила ихъ, что она уже не будетъ болѣе бывать у нихъ, такъ какъ скоро умретъ и просила не одарять ее ни при жизни, ни послѣ смерти конями, а жертвовать ей соболей, такъ какъ на этомъ животномъ она будетъ ѣздить на томъ свѣтѣ. При этомъ она добавила, что хотя она и умретъ, но все-таки не оставитъ своихъ сородичей безъ покровительства.

Онгону этому для угощенія требуется саламатъ, чай, овца и тарасунъ или водка. Прежде угощеніе ему устраивалось не-

премѣнно разъ въ три года, при чемъ непременно приносилась и овца, изъ шкуры которой дѣлали маленькое ХЭСЭ (шаманскій бубень), которое и привѣшивалось къ онгону, такъ что по числу ХЭСЭ можно было узнать, сколько ему принесено овецъ. Къ ХЭСЭ привѣшивалась и колотушка. Теперь же овецъ приносятъ рѣдко. Если шкурка зайца, изъ которой сдѣланъ онгонъ, испортится отъ времени или моли, ее сжигаютъ и замѣняютъ новой, а ХЭСЭ съ колотушками прикрѣпляютъ къ новой шкуркѣ. Когда угощеніе онгону устраивается безъ овцы, то брызганіе ему происходитъ въ юртѣ, а если съ овцой, то на улицѣ. При брызганіи нѣсколько капель отъ всѣхъ напитковъ непременно должно упасть на онгонъ. При брызганіи на улицѣ, т. е. съ принесеніемъ овцы, шаманъ въ правой рукѣ держитъ жодо. Съ нимъ рядомъ стоятъ два человѣка, изъ которыхъ одинъ держитъ китайскую чашку съ молокомъ, а другой въ обѣихъ рукахъ по чашкѣ съ чаемъ и тарасуномъ или водкой. Около Түргэ (березки), на которой виситъ онгонъ, одинъ человѣкъ держитъ овцу, а шаманъ время отъ времени окуриваетъ ее жодо или арса. Когда овца заколота, у нея съ костей и головы срѣзаютъ все мясо. При этомъ кости не ломаются, а разбираются по суставамъ. Затѣмъ ихъ кладутъ на Шірэ, а потомъ сжигаютъ. Если смѣняется шкурка онгона, то вмѣстѣ съ костями сжигается и она. При брызганіи шаманъ становится лицомъ на юго-востокъ и произноситъ слѣдующее призываніе:

Дүрбүн тубі дэлхэ дэрэ, најман хізар окторго дэрэ,  
алтан наран туја, алма гхара гэрэл. Гэрэлін дурдан  
хэлэбэ, гхүн далайн оломорін дурдаба, Башілі Хоплок  
(имя) урін дудаба. Уктажі мургүбө, Хан хамокші төдэј.  
Унгут хүні бацаган бэлэ, Хан хамокші төдэј-т. Ірјэжі  
бүхадо, өрөлгө үгө. Утха лама утха тнај. Улайн эжін  
окторгоін бурхан-гха утхала. Јэрін јүгхөр хагар утхала.  
Гушін гурбун Шошолок танда, гурбун соржі лама  
танда. јэрін јүгхүн Шошолок танда, јүгхүн соржі лама  
танда. Гхүн далај горхон бајаха-да, зандан модон



бургагхан бајаха-да, бурјат хүйнi зајабар болжi јабагхан нэрэ-тнај. Агантайн арбан бајахада, Нагандаинхи најман бајахада јүгхүн хэсэин тојбор баригхан. Јүгхүн гхэнжi толi барижi, јэхэ оргој заха нэмэрэ бэлэт, Хан хамокши тōдэј. Сэк! Ау то до-ок! Аранга үбэр алзамај түрү турулажi Шара сōхор морин тнај—морин биши јудаб. Шара таргун дэгэлтэј бэлэт. Шара сōхор морин тнај Шонхолој улан бајсаин өрјо гхө окторгодо Шара хасар тэнгирдэ дэгдэжi гаршо. Энэ бэјэ тнај хасураин өрјөр јабагхан хара булгар морі хэжi ірэ. Хара булгар ула хэжi үгөгхөн Убуши батор. Энэ бүгдэ утха тнај үнгэлгэжi дуда. Урин дудажi Башилі Хоплок даланга тнај гүјга. Дaши үбэј далангаја тнај хурілабо, баин хүйнi хэшик хурілабо, батур хүйнi зурханај адлi хурілабо. Бэјэрэ болбол зајан болжi бүгхан тнај ірјэжi бұха-да өрөл үгō.

П Е Р Е В О Д Ъ.

У вселенной четыре стороны, у неба восемь граней, золотого солнца лучь, тусклой луны свѣтъ. Свѣтъ этотъ вспоминая, молочнаго моря бродъ вспоминая, Башили Хоплокъ тебя призываетъ. Онъ встрѣчаетъ и кланяется тебѣ, бабушка Ханъ хамокши. Дочерью Унгута были вы, бабушка Ханъ хамокши. Воротившись на землю (спустившись воротясь), вы дали благословеніе, Вашъ родъ—ламскій родъ. Вы произошли отъ небеснаго бурхана, владыки горы. Вы произошли отъ девяносто девяти царей. Въ роду вашемъ 33 шошолока, 9 соржи ламъ, 99 шошолоковъ, 9 соржи ламъ. Въ то время какъ молочное море было ручейкомъ, сандалъное дерево было кустарникомъ, вы носили уже имя покровительницы бурятъ. Въ то время какъ Агинтайцевъ было 10 (семей), Нагандайцевъ было 8 (семей), у васъ было уже 9 бубновъ съ колотушками. Имѣя зеркало на 9 цѣпяхъ, вы носили большой шаманскій плащъ (оргой) какъ накидку, бабушка Ханъ хамокши! Сэк! Ауто доок! Вашъ конь, Шара сохоръ съ рогами оронги, съ острыми копытами, всѣмъ конямъ конь. Вы

имѣли желтый шелковый дыгылъ. Вашъ конь Шара сѡхоръ поднялся съ вершины Шонхолой уланъ байса на небо къ Шара хасаръ тенгрію. Вы пришли, сдѣлавъ конемъ черного соболя, бѣгающаго по вершинамъ елей. Вы сдѣлали подводой черного соболя, даннаго Ухуши баторомъ. Все это прошлое ваше припоминая призываю. Призывая васъ, Башили Хоплокъ просить счастья. Постоянное счастье отъ васъ да получу я, счастье богатаго человѣка да получу я, сердце богатыря да получу я. Сдѣлавшись покровительницей и снова спустившись преподай благословеніе.

#### 4. Боронхі-баранхі.

Боронхі была жена нѣкоего Баржухі. У нихъ было четыре дочери: Гүзілэ, Бізілэ, Атујхән. Они жили въ Монголіи и тамъ же погибли во время войны Буржукту хана. Въ это время нѣкоторые буряты начали переселяться въ Россію, разсѣляясь по Забайкалью. Вдругъ у нихъ начали пропадать телята. Они обратились къ шаману Хэлгэн монгол зарін-у. Послѣдній поворожилъ (үзэл үзэ) и узналъ, что падежъ на телятъ послали четыре дочери Боронхі, что ихъ нужно хорошенько угостить, и тогда падежъ прекратится. При этомъ онъ объяснилъ, что угощать ихъ нужно молокомъ, саломатомъ, а если есть тарасунъ, то и тарасуномъ. Кромѣ того нужно еще сдѣлать изображенія ихъ на четырехъ шелковыхъ лоскуткахъ, изъ коихъ два должны быть бѣлаго цвѣта, а два зеленаго, каждый въ два пальца шириной и въ два вершка длиной. Если не найдется шелковыхъ лоскутковъ, то можно воспользоваться лоскутками изъ коленкора или миткаля. Изображенія дѣвушекъ должны быть сдѣланы изъ жести и прикрѣплены каждая пара къ бѣлому и зеленому лоскуткамъ. Затѣмъ, когда онгоны были сдѣланы, шаманъ началъ имъ брызганіе и при этомъ говорилъ слѣдующее:

Урда газар—газар тнај. Урат Шарат утха тнај. Хонг-шубун хуріл тнај. Хојур монгол утха тнај. Эсэгэ танај Баржуха, экэ тнај Хан боронхі. Бүшіктэј хані



богалжі бајаха-да, Гхājн хāні гхамаржі бајахада, дајн-да болбо дарагдажі даракдāшхі болобо. Даган тугул дахагар бэлэт. Дагаја дархїлгажі бу шїмхэл. Тугул ју-маја тохуса бу шїмхэлэктүј. Так дэгүрїн тохїлдажі бу јабактуј, гхүндэ гхургаја бу дуруктуј. Гхүрүк сөгөгхө бол бу шїмхэлэктүј, жіл дэрэн гхүрүктәј болго. Үдәјэ болбол харажі гхүгуктуј, забактај гэртэ зајан болот гхүгуктуј, сашї үбәј саган сагалажі гхүгуктуј. Саган мүрї үгөт гхүгуктуј, тогхор идэләжі, торгөр хубсалажі гхүгуктуј. Урїда газар-газар тнај. Улан сајага үгāt гхүгуктуј. Газар дагхан бәјэ танај дэгдәжі дүдāб. Габарг-хан бәјэ тнај залажі дүдāб.

П Е Р Е В О Д Ъ.

Юго—западная земля—ваша земля. Урятъ шаряты родъ вашъ. Лебедь предокъ вамъ. Два монгольскихъ (рода) родъ вашъ. Отецъ вашъ Баржуха, мать ваша Ханъ боронхи. Когда бунтовалъ Бушиктей ханъ, когда побѣждалъ Хайнъ ханъ, была война, во время которой васъ убили. Вы были неразлучны съ телятами и жеребятами. Не щиплите жеребятъ до того, что кожа у нихъ отвиснетъ. Не щиплите телятъ и прочїй (приплодъ) до того, чтобы они съежились. По полкамъ не ходите сгорбившись, въ молоко пальцы не суйте. Стадъ не щиплите, а ежегодно стада прибавляйте. У дверей карауля сидите, въ пазахъ юрты сдѣлавшись заянами сидите, сколько угодно молока пейте и сидите. Давая счастливый путь сидите, кушая масло, одѣваясь въ шелкъ сидите. Вознесшееся съ земли тѣло ваше воспѣваю. Изувѣченное тѣло ваше воспѣваю.

Онгоны Боронхі—баранхі развѣшиваются такъ: надъ полкой, гдѣ ставятся крынки, въ пазъ подъ крышей, втыкаются Бізілэ и Гүзілэ—караулить крынки съ молокомъ, надъ дверью же Атујхāн и Шатухан, чтобы оберегать телятъ, жеребятъ и ягнятъ. Такъ какъ задача этихъ дѣвушекъ оберегать скотскїй приплодъ, то онѣ носятъ названїе тугул буругај онгон. Ихъ кормятъ при каждой кочевкѣ. Для этого въ

чугунный черепокъ около огня кладутъ горячихъ углей, на нихъ арса или жодо и надъ дымомъ держатъ онгоновъ. Кромѣ того ихъ мажутъ саломатомъ, бросая при этомъ кусочекъ саломата также въ огонь, и приговариваютъ: шірэк, шірэк. Шамана при этомъ не бываетъ.

### 5. Хāн мўнгўлэј.

Предками Хāн мўнгўлэј были семь Муруевъ и восемь Михисаевъ. Хāн мўнгўлэј жила въ Монголіи. Во время войны Бушаку хāна (Буржукту хāна?) съ Гхајн хāн-омъ ее хотѣли убить, но она убѣжала въ Россію. Здѣсь она сдѣлалась шаманкой. Когда она умерла, у бурятъ начали хворать дѣти. Тогда буряты рѣшили сдѣлать ея онгонъ. Первый ея онгонъ сдѣлалъ шаманъ Алактај гхōхор. Онгонъ этотъ дѣлается изъ лоскутка зеленой шелковой матеріи въ два или три пальца ширины и вершка въ два длины, и къ нему прикрѣпляется жестяная или нарисованная фигурка человѣка. Угощаютъ этотъ онгонъ тѣмъ же, чѣмъ и предыдущій съ прибавленіемъ овцы. Для этого устраивается Кārэк, при чемъ мясо жертвеннаго животнаго срѣзывается съ костей и дается больному ребенку, а кости сжигаются на шірэ. Во время жертвоприношенія шаманъ произноситъ слѣдующее призываніе:

Дўрбўн тубі дэлэхэј дэрэ, најман хізар окторго дэрэ, алтан наранај тујагār, алма наранај гэрэлэр, гхўн далайн оломор, гхўмўр ўлайн хўтлор дурдан. Уріда газар-газар шіні. Урат Шарат утха шіні. Шарајгі тнај-тнај тэнгэрі Шара хасар тэнгэрі дунда ірэн дадахатај, элжігэн ўлатај. Муруйн долоној бэлэш, Міхисайн најманај бэлэш. Мушхугај јэхэ-дэн муруј ірхэ ізэ гэлэш. Хушінај јэхэдэ Хухшігār нїлэш. Утхаја јэхэ-дэн улан торгон Усајтанār нїлэ. Тэхэ гхāралі унажі, тэнгір дэ нідэ. Тенгэрийн түмўн Тэлэ хўбўгэр урілдажі гарā. Тэнгір дэрэ тэнгэрийн гурбун Галзуні нар утхалажі дўлаш. Муруйн шіні тэнгэрі Мушху јэхэ тэнгэрі,



Мушху јэхэ тэнгэріјэ дунда Муја хүбүт, мунду-і бацагат, абта хүбүт, албітај балцагат. Тэрэ бүгдүгхэн утхалама Хан Мүнгүлэј бэлэш. Хашхайн үндүр дэрэ хайхиргайн Удук тај үндүр дэрэ урилдагхан. Олон түмүн усайтанар утха бэјэ нэгдэт, бурјат хүндэ зајабар болжі. Үзүр үбэј модоја үзүр тэј болгогхон адлі, үрэ үбэј хүйэ үрэтэј болгогхон. Нэрэ тнај-Хан мүнгүлэј. Энэ утха-і тнај оложі дудагхан Алактай гхөхор үбүгүн. Ишнэ газар дудагхан бајаха-да Хорідоін хубүн Хортан зарін мүрі шіні оло.

### П Е Р Е В О Д Ъ.

На четырехсторонней вселенной, на восьмигранномъ небѣ припоминаю (что есть) золотого солнца лучь, тусклой луны свѣтъ, молочнаго моря бродъ, отвѣсной горы перевалъ. Юго-западная земля—твоя земля. Урятъ и Шарятъ родословная твоя. Изъ Шарайскихъ тенгріевъ твой тенгрій средній Шара хасаръ тэнгри, имѣющій пеструю доху, а подводой осла. Ты произошла отъ семи Муруевъ, отъ восьми Михисаевъ. За твою большую капризливость тебя прозвали сердитой упрямой женщиной. За великую твою силу тебя присоединили къ (онгону) Хухші. За твою великую родословную тебя присоединили къ красно шелковому (онгону) Усайтай. Ты, сѣвъ на голубого козла, улетѣла на небо. Ты оббѣжала 1000 небесныхъ ребятъ Талеевъ. На небѣ ты восприняла въ твою родословную трехъ небесныхъ Галзушиновъ. Изъ твоихъ Муруйскихъ тенгріевъ твой тенгрій Мушху ихэ тэнгри, а у средняго Мушху ихэ тэнгри буйные дѣти, легкаго поведенія дочери, сильные ребята, вѣщія дѣвы. И эти всѣ вошли въ твою родословную, Ханъ мунгулей. Ты состязалась на вершинѣ (горы) Хашха, бѣгала въ бѣга на вершинѣ (горы) Удукъ. Соединивъ свою тѣлесную родословную со многими десятками тысячъ Усайтановъ ты сдѣлалась покровительницей бурятъ. Подобно тому, какъ ты дѣлаешь дерево не имѣющее вершины съ вершиной, ты человѣку не имѣющему потомства, даешь потомство. Твое имя Ханъ мунгулей. Эту родословную твою открылъ Алактай хохоръ убугунъ. Когда ты была на томъ свѣтѣ слѣдъ твой нашелъ сынъ Хоридоя Хортонъ заринъ.

## 6. Уйтэ Хүнэртэ.

Онгонъ этотъ дѣлается изъ шкурокъ хорька и горностая. Шкурки связываются вмѣстѣ и привязываются къ пруту. Къ головкамъ звѣрковъ привѣшиваются зала (ленточки), къ груди прикрѣпляются человѣческія фигурки, вырѣзанныя изъ жести. Онгонъ этотъ дѣлаютъ тогда, когда умираютъ, или же, безъ видимой причины, плачутъ дѣти. Онгонъ дѣлается въ честь двухъ дѣвушекъ—сестеръ, дочерей шамана Унушхін зарін-а: Молохон толойхонъ и Тулонъ-тудонъ. Отецъ ихъ былъ большой, имѣвшій 9 бубновъ, шаманъ. Однажды дочери, сѣвъ на хэсэ безъ вѣдома отца сѣздили на небо. Отецъ узнавъ о своеволии дочерей и, разсердившись на нихъ, горячимъ свинцомъ выжегъ имъ глаза и прогналъ ихъ отъ себя. Дѣвушки поселились въ брошенной юртѣ, развели въ имѣвшемся при юртѣ колодцѣ рыбу и ею питались. Вскорѣ съ горя онѣ умерли, а затѣмъ у бурятъ начали плакать, хворать и умирать маленькія дѣти. Въ это время въ одномъ домѣ најжі былъ шаманъ Хордой. Желая спасти оберегаемыхъ имъ дѣтей, онъ началъ ворожить, кого нужно умиловать. Ворожба была неудачна. Разсердившись, шаманъ выпилъ приготовленное для брызганія вино и тарасунъ, опьянѣлъ, началъ буяннить и разогналъ хозяевъ. Послѣ этого онъ постелилъ постель на лѣвой сторонѣ отъ входа въ юрту, раздѣлся донага, взялъ оберегаемаго ребенка и улегся. При этомъ онъ говорилъ: „Во всей вселенной нѣтъ такого большого шамана, какъ я, нѣтъ ничего такого, чего бы я не зналъ. Откуда явился новый бохолдой, который похищаетъ оберегаемыхъ мною ребятъ?“ Затѣмъ шаманъ притворился спящимъ. Въ это время въ юрту вошли двѣ дѣвушки. Онѣ начали смѣяться надъ шаманомъ и говорили: „Никто не знаетъ, что мы распускаемъ болѣзни, даже этотъ большой шаманъ. Вотъ онъ напился и лежитъ пьяный“. При этихъ словахъ больной ребенокъ, лежавшій съ шаманомъ засмѣялся. Замѣтивъ это дѣвушки и говорятъ: „Шаманъ не можетъ узнать насъ, а ребенокъ замѣтилъ“. Шаманъ слышалъ этотъ разговоръ и приподнялся. Тогда дѣвушки превратились—одна въ хорька (Хү-



нэрэ). другая въ горностая (уін), убѣжали и спрятались въ гхібір-ѣ (кадь, служащая холодильникомъ при выкуркѣ тарасуна). Шаманъ и говоритъ: „Наконецъ то я узналъ васъ. Теперь я угощу васъ, но съ условіемъ, чтобы вы не трогали оберегаемаго мною ребенка“. Послѣ этого шаманъ изъ шкурокъ хорька (хүнэрэ) и горностая (уін) сдѣлалъ онгонъ и устроилъ ему брызганіе. При этомъ онъ говорилъ слѣдующее:

Унушхохоін заріні бацагат бэлэт. Ёнэн хабаја јэхэдэ уін болжі гүјгэт, хушінэј јэхэдэ хүнэрэ болжі гүјгэ. Газар дан үбэј дэгдэжі, габаран үбэј заларжі гарахтуј. Бурјат хүні зајабар болжі јабахтуј. Мулара тајлажі, мүнхүга дэгдэжі гарахтуј. Зэ! Хажші хошо үбэј, уракші болбол уба үбэј јабахтуј. Гхүн далаін оломор, гхүмбүр улаін хутулорін гарахтуј.

#### П Е Р Е В О Д ъ.

Вы дочери Унушхохо зарина. Обладая дѣйствительной силой превращеній, вы обратившись въ горностая убѣжали, обладая силой, вы, превратившись въ хорька, убѣжали. Не задѣвая земли, никому не вредя выходите. Сдѣлавшись покровительницами бурятъ идите. Простивъ наши грѣхи и невѣжество возноситесь. Ну! ни туда, ни сюда не поворачивая прямо безъ вреда идите. Бродъ молочнаго моря, перевалъ отвѣсной горы переходите.

Онгону этому брызгаютъ въ юртѣ. Въ юртѣ же его и держатъ. Брызгаютъ ему, когда хворають ребята или болятъ глаза.

#### 7. Дулашін—бајгашін.

Настоящее имя этого онгона—Ботој бумал бушхај галзү. Это были двѣ хоринскія дѣвушки близнецы. Отецъ ихъ былъ Дормој нојон бабај, жившій на семи холмахъ (долон хошүн гхүдал барігхан), мать Нал хатун ібі, жившая на восьми холмахъ. Лишившись отца и матери, дѣвушки жили съ мачехой и дядей. Однажды онѣ заболѣли горячкой (халун үбүшін). Мачеха спросила дядю, Јулдур нојона, какъ лечить

больныхъ, т. е. нужно ли обернуть ихъ конской шкурой, или шкурой коровы, при чемъ устроить только брызганіе, или же, заколовъ корову, сдѣлать имъ припарку изъ внутренностей животнаго. Јулдуръ ноень отвѣчалъ, что если больныхъ обернуть шкурой коровы, то онѣ умрутъ. „Я сейчасъ пойду, пригоню табунъ и выберу изъ него подходящую кобылу“. Дядя ушелъ, а мачеха, воспользовавшись его отсутствіемъ, велѣла убить черно-пѣгую корову (хара алакшін) и шкурой ея покрыть падчерицъ. Дѣвушки со слезами упрашивали мачеху не дѣлать этого, пока не воротится дядя. Но мачеха не послушала ихъ. Тогда дѣвушки сказали: Хојур хѹлтэј хѹндэ хојта эхэјэ бу үзэк. Дүрбүн хѹлтэј хара алакшін бу узэк, Хоріін хојта хошун дэрэ хонолгојо хэхэ-мнај (Пусть будетъ не видна двуногому мачеха. Пусть будетъ не видна четвероногая черно-пѣгая корова. Похороните насъ на мысу на сѣверѣ Хоринской степи). Послѣ этого дѣвушки умерли. Когда дядя воротился, онъ упрекнулъ мачеху, а затѣмъ дѣвушекъ похоронили. Вскорѣ послѣ этого среди окрестныхъ жителей появились разныя болѣзни: у одного болѣли глаза, у другого животъ, третій сумашествовалъ, четвертый кашлялъ и т. д. Шаманъ Хэлгэйн хѹбүн Монгол зарін (Монголъ заринъ, сынъ Хылгена) догадался, что болѣзни насылаются умершими дѣвушками, началъ шаманить, угощать ихъ саломатомъ, чаемъ, сахаромъ, овцами и табакомъ, сначала въ юртѣ, затѣмъ на улицѣ, и болѣзни прекратились.

Въ настоящее время угощеніе этому онгону совершается слѣдующимъ образомъ. Въ дымовое отверстіе юрты ставятъ березку съ зала и колятъ овцу. Въ юртѣ на столикѣ разстилаютъ онгонъ и передъ нимъ, какъ будто предъ гостемъ, ставятъ двѣ плоски съ коровьимъ масломъ. Слѣва отъ плошекъ ставятъ молоко и двѣ чашки съ чаемъ, справа саломать, затѣмъ кладутъ искрошенный табакъ, одно или два женскихъ ручныхъ кольца, нитки съ моржанами, одинъ или два браслета и одинъ стаканъ тарасуна или водки. Когда все готово, шаманъ сначала совершаетъ брызганіе. Затѣмъ, взявъ стаканъ съ тарасуномъ, онъ подаетъ его кому либо изъ присутствующихъ стариковъ. Далѣе, наложивъ табакъ въ трубку и закуривъ ее, онъ подаетъ



трубку самой старшей изъ женщинъ. Старикъ и старуха изображаютъ дядю и тетку дѣвушекъ. При этомъ шаманъ, какъ бы отъ лица дѣвушекъ говоритъ: „Архі да гхургагхан абагај үхэјмэ, тамхі да гхургагхан бэргэн татхэјма“ (Привыкшій къ водкѣ дядя пей, привыкшая къ табаку тетка кури). Послѣ этого мясо убитой овцы жарится на пяти вертелахъ (шоро). Между тѣмъ шаманъ на улицѣ ставитъ девять зухулі (березки) и приглашаетъ 9 мальчиковъ. Предъ зухули онъ ставитъ чашку съ молокомъ, жбанъ тарасуна или три бутылки водки, хотя бы и не полныхъ, чашку тарака, сметаны, крупы жидко свареной въ молокѣ и три чашки чая. Изъ мальчиковъ трое становятся рядомъ съ шаманомъ, и каждый изъ нихъ держитъ по пустой чашкѣ. Когда все готово, шаманъ изъ чашки стоящей предъ зухули беретъ немного молока и вливаетъ его въ одну изъ пустыхъ чашекъ, которыя держатъ мальчики. Тоже самое продѣлывается съ водкой и чаемъ. Молоко, чай и водка вливаются въ три приема. Когда операція эта кончена, шаманъ беретъ жодо и начинаетъ шаманить. При словахъ сэк! тојрок!, мальчики, брызнувъ содержимое чашекъ вверхъ, бросаютъ чашки и бѣгутъ за ними, чтобы узнать какъ чашки упали. Если чашки упадутъ на дно, то жертва принята, если дномъ кверху, бросаніе чашекъ продолжается до трехъ разъ. Послѣ этого мальчики бѣгаютъ вокругъ зухули, погоняя другъ друга прутиками, а въ заключеніе шаманъ отдаетъ имъ все, что стояло предъ зухули, а остатками мажетъ имъ фізіономіи, чтобы показать, что онъ угостилъ ихъ до отвала. На онгонъ тоже брызгаютъ стоящими жидкостями и мажутъ его сметаной и масломъ. При брызганіи шаманъ произноситъ слѣдующія слова:

Долон гхүдал барігхан Доролој нојон бабај-тај-б.  
Найман хошүн гхүдал дарагхан Нал хатун ібі тэј-б.  
Іүгхүн хошүн гхүдал дарагхан Јолдор (Јулдур?) нојон  
абагатај-б. Гэнгір гэнгір дугатај-б, гэлбэрэхэн шаратајб.  
Амадажі унагхан алтан шарга хүлэк аладажі ханілгхан  
Хоріін хојур бацагат бідэ. Үндүр шарга морі унагхан  
эхэін хојур бацагат бідэ. Хоріін хојто хошүн дэрэ хо-  
нолгојо абагхам-ді. Холбоготој нарагханда барісаја

барабди. Наран дōгур надамнај. Нар̄хан хугхај хилжэ-  
мнај. Гхара сōгур гхајгал-мнај. Хара далај ірјэт орхо-  
до, хара монгол утха-мнај. Саган далај хилгэн, саган  
шубу хутху шара далај ірјэдэ орходо, шара торгон  
дэгэлтэј, шара баран шарајтај, шара мунгун тамага-  
тај. Шаріин түргэн хадут тэндэ хухо (хөхө) далайн  
захад дэрэ хухо-сōхор морітај, хухо баран шарајтај,  
хухо мунгү тамагатај, хухо торгон дэгэлтэј. Хон шу-  
бун хуріл-нај, хојур монгол утха мнај, сэн шубун  
сэрэл-нај, сэрэк монгол утха мнај. Далај со болбол  
дасантај, дајда дэрэ мургүлтэј, далај ламайн үдэндэ дала  
баріжі мургөбди. Үнүрін гхајн хужіи ханхужі абабди.  
Үтхэн дутај домбор дүлабди. Бурхандані орходо буруга  
мэднэ убэј бди. Гэгэндэні орходо гэмэлэј мэдэ убэј-бди.  
Гэгэнэј шара зула-і носолгожі нарабди. Тунхиин тологој  
гхудал барабди. Түмүн нүрар гхэлјэ хэбди. Алар гэжі  
газартан хатаргажі дүлабди. Амитан зон хојурин хэлі  
гэхин дүлабди. Амадажі унаган мнај алтан шарга моріне  
аладажі ханілгхан хоріин хојур бидэбди. Үндүр шаргаја  
унагхан эхэин хојур бацагат бидэ бди. Унго дајдар ір-  
јэхэ мнај. Үндүр саган тэнгирдэ дэгдэжі гарга мнај.  
Тэнгэріин байгашхі болобо, тэнгі-тэ гэртэ будал мнај.  
Хан тэнгэріин бајагашхі болбол, харасатај гэртэ будал  
мнај. Хугхан модон залма мнај, хонін хуриган шаруг-  
хан мнај. Табун шорој шорложі, татај хурига шарулжі,  
хуху торгон хүрэк мнај дэлгэжі, хухэн тангил бэјэ хүн-  
дэлэжі, шамшін шара зулаин мнај шатан байжі мургүјэ,  
шара торгон хүрэгі мнај дэлгэн байжі мургүјэ, шірэм  
того табілжі, шилбэ хурига болгожі үгө-бі. Морінај ши-  
нэн шулун мухорсаран жаргатај, Мүјмайн захаја үзэн  
убэј жаргарај. Үхэрі шинэн шулуни ултарсаран жарга-  
рај. Үхүхин зобохин захаја үзэ убэј жагарај. Дүрбун  
тэјши тулгатај гхүгүктүј. Дүшін тэјши амитај боло-гэ.  
Гунатај хубу үргэгхэн шині гүшін гхадак ахахда. До-



лон далај хўлгіжі орхо мнај дуртај дугуј дамжулагхан. Дорлој нојон бабај мнај. Найман далаја дамжахада мнај, найман дамжур зāжі үгөгхөн Нал хатун ібі мнај. Јүгхүн далај хўлгэжі орходо мнај, јүгхүн дугуј дамжур зāжі үгөгхөн. Јолдор нојон абага мнај. Дотор газар орходо мнај, долон дошхит утха мнај. Хараин мнај утха гүжірі мнај јірін јүгхүй дархан, далан гурбун бурхан, хохір-хухір хўрэтэј, хонгіл-шінгіл тоноктај, хормој үбэј шўмэр, хото үбэј ілэрхэј, толотој үбэј тојмок, тобшо үбэј хэлдэн гүт, нуду үбэј балајгут. шіхэ үбэј дүлэнүт, ама үбэј гунгурнут. намтар баха ултан, нарін могој хубілгатан, ірхэйн шінэн бэјэтэј-тэрэ бүгдү утха мнај. Јүгхүн бүріін утхатајб. Јүгхүн бүріја утха мнај оложі дүдагхан Хэлгэн хўбүн Монгол зарін. Сэк!

П Е Р Е В О Д Ъ.

Батюшка нашъ Доролонъ ноенъ, устроившій семь жилищъ. Матушка наша Налъ хатунъ, устроившая жилище на восьми холмахъ. Дядюшка нашъ Ёлдоръ ноенъ, устроившій жилище на девяти холмахъ. У насъ нѣжно-пріятный голосъ, широко-красивое лицо. Мы двѣ хоринскія дѣвушки вмѣстѣ играющія, у которыхъ выпрошенный золотисто желтый конь. Мы двѣ матернія дочери, сѣвшія на высокаго солового коня. Мы избрали себѣ мѣсто ночлега (погребенія?) на холмѣ на сѣверѣ Хоринской степи. У раздвоенной сосны наша бариса. Мы играемъ подъ солнцемъ. Тоненькая березка наше опахало. Подъ луною наше мѣсто веселья. Окружающіе черное море хара монголы предки наши. Обходя бѣлое море, когда пришли на берегу желтаго моря къ стаду лебедей, мы имѣли желто-шелковыя шубы, желтыя лица, желто-серебряныя печати. На берегахъ синяго моря шарійскіе вспыльчивые цари имѣли сине-чубарыхъ коней, синія лица, сине-серебряныя печати, синія шелковыя шубы. Лебедь предокъ нашъ, обѣ монгольскія народности предки наши, птица сэн опора наша, монгольское войско предки наши. Мы молились, держа (въ рукахъ) баранью лопатку, предъ дверями далай ламы,

имѣющаго на морѣ дацанъ, во вселенной мѣсто молитвы. Мы обоняли запахъ прекраснаго хучжи (благовонія, куренія). Мы слушали густой звукъ домбора (дамару?). Придя къ бурхану мы не знали за собой нечистоты. Когда входили къ гегену, мы не знали за собой вины. Мы вышли отъ гегена, зажегши желтую свѣчку. Мы поселились въ вершинѣ Тунки (рѣчки). На десяти тысячахъ озеръ мы устроили гулянье. Объ аларцахъ мы съ удовольствіемъ (приплясывая) слушали. Объ обычаяхъ живыхъ существъ и народа (Алари?) мы слышали. Мы двѣ хоринскія дѣвицы, вмѣстѣ играющія на выпрошенномъ золотисто-соловомъ конѣ. Мы двѣ матернія дочери, сѣвшія на высокаго солового коня. Мы пойдемъ въ Унгинскую степь. На высокое бѣлое небо мы возносились. Хотя мы и сдѣлались небесными обитательницами, но на столбѣ въ юртѣ мѣсто наше. Хотя мы и сдѣлались обитательницами царя неба, но на перекладинахъ юрты мѣсто наше. Березовое дерево наша залма, овечій ягненокъ жаркое наше.

(Далѣе шаманъ говоритъ, повидимому уже не отъ лица онгона, а отъ себя). Воткнувъ на пять вертеловъ, я зажарилъ вкуснаго ягненка. Разстилая имѣющееся у меня сине-шелковое изображеніе, почитая ваше нѣжное ребячье тѣло, зажигая желтую прежелтую свѣчу, чтобы помолиться вамъ, разстилая желто шелковое изображеніе, чтобы поклониться вамъ, я поставилъ чугунный котелъ и сварилъ отборнаго ягненка.

(Затѣмъ рѣчь идетъ отъ лица онгоновъ). Какъ несокрушимъ катящійся камень величиною съ коня, такъ пусть будетъ несокрушимо ваше счастье и да не увидите вы зла. Какъ проченъ камень величиною съ быка, такъ да будетъ прочно ваше счастье. Будьте счастливы, не видя смерти и страданій. Живите, имѣя опору съ четырехъ сторонъ. Да будутъ у васъ животныя въ сорока сторонахъ. Да будетъ у выросшаго трехлѣтняго вашего сына тридцать (мужчинъ носящихъ) колчаны.

(Послѣ этого шаманъ выходитъ на улицу и говоритъ): Когда мы гуляли по семи морямъ, мостъ намъ указалъ нашъ батюшка Дорлой ноень. Когда мы переходили восемь морей,



мости указала намъ матушка наша Налъ хатунъ. Когда мы гуляли по 9 морямъ, девять мостовъ указалъ намъ дядюшка нашъ Елдоръ ноенъ. Когда мы вошли подъ землю, семь докшитовъ сдѣлались родовичами нашими. Черная наша родословная 99 гужирскихъ кузнецовъ, 73 бурхана, имѣющіе подпилки (издающіе звуки) ха-хір-ху-хір, имѣющіе инструментъ хангіл шангіл, неряхи (?) безъ полъ, обжоры безъ желудка, безголовые—комолые, безъ пуговицъ—растегнутые, безглаз—слѣпые, безухіе—глухіе, безротые—нѣмые, владѣющіе большой лягушкой, превращающіеся въ тонкихъ змѣй, имѣющіе тѣло величиною съ большой палецъ—все это родословная наша.

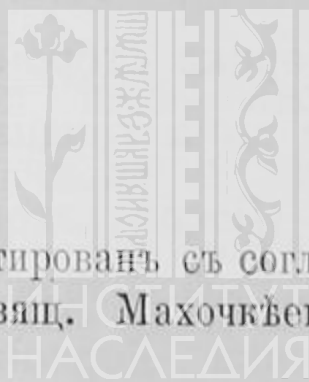
Вотъ 9 разрядовъ родословной нашей. Всѣ эти 9 разрядовъ нашелъ и воспѣлъ сынъ Монголъ зарина Хэльгенъ. Сэк!

Записалъ со словъ Хамагана Мандрюханова  
и Владиміра Цянкина и перевелъ протоіерей  
Н. Затопляевъ. \*)



---

\*) Текстъ и переводъ призываній провѣренъ и редактированъ съ согласіемъ о. Затопляева И. А. Подгорбунскимъ при содѣйствіи свящ. Махочкѣва и Грозина.



# Земледѣльческая Сибирь.

(Къ вопросу о численности сельско-хозяйственного населенія Сибири).

Данныя первой всеобщей переписи 1897 года позволяютъ съ достаточною опредѣленностью выяснить, какое мѣсто сельское хозяйство занимаетъ среди другихъ занятій сибирскаго населенія, насколько заняты имъ сибиряки вообще и русскіе и инородцы въ частности... По этимъ даннымъ, все населеніе Сибири, считая и Степной Край, исчисляется въ 7.126,020 душъ обоого пола.

Изъ нихъ 4.270.898 д. об. п., или 59,9%, показали себя существующими отъ сельскаго хозяйства, въ томъ числѣ около шести тысячъ человѣкъ—отъ спеціальныхъ видовъ обработки земли: преимущественно огородничества и садоводства. \*) Въ число занятыхъ земледѣліемъ включены какъ самостоятельно занятые, такъ и члены ихъ семей. Въ земледѣліи, такимъ образомъ, находятъ главныя средства къ существованію свыше четырехъ милліоновъ человѣкъ.

Со времени производства переписи прошло уже 13 лѣтъ, за это время въ Сибирь переселились массы пахарей изъ Европ. Россіи, и нужно думать, что теперь процентъ занятыхъ въ земледѣліи возросъ въ значительной степени.

Сибирь становится земледѣльческою, и въ этомъ отношеніи она, несомнѣнно, догоняетъ метрополію.

---

\*) Необходимо имѣть въ виду также и то, что въ матеріалахъ переписи въ составъ земледѣльческаго населенія включены и сельско-хозяйственные рабочіе.



Въ нетерпѣливомъ ожиданіи будущихъ результатовъ второй переписи населенія, мы предлагаемъ вниманію читателей, интересующихся судьбами Сибири, рядъ цифръ, какъ матеріаль для будущихъ сравненій данныхъ той и другой переписей.

Въ Сибири занято въ земледѣліи 59,9% всего населенія, въ Евр. Россіи—73,6%; къ моменту переписи 1897 г. первая, такимъ образомъ, на много уступала второй.

Но это объясняется, конечно, тѣмъ, что на нашей окраинѣ имѣютъ большое значеніе такіе виды занятій, какъ животноводство, рыболовство, звѣроловство, лѣсной и горный промыслы.

Въ общемъ же Сибирь „добываетъ“ относительно больше, чѣмъ метрополія.

По даннымъ переписи, напримѣръ,

	числилось населенія д. об. пола	въ томъ числѣ было занято въ добыв. промысл. вообще
Въ Евр. Россіи	93.442.864	70.276.472
„ Сибири	7.126.020	5.902.418

Въ Сибири находятъ главныя средства къ существованію въ добывающей промышленности 82,8% всего ея населенія, въ Евр. Россіи—75,2%.

Вопросъ о численности земледѣльческаго населенія по отдѣльнымъ сибирскимъ губерніямъ и областямъ представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Губ. и области:	Всего населенія д. об. пола	въ томъ числѣ занято въ земледѣл.	% землед. насел.
Тобольская	1.433.043	1.189.211	83,0
Томская	1.927.679	1.475.680	76,6
Акмолинская	682.608	192.804	28,2
Семипалатинская	684.590	121.616	17,8
Енисейская	570.161	372.907	65,4
Иркутская	514.267	356.931	69,4
Якутская	269.880	17.553	6,5
Забайкальская	672.037	393.076	58,5

Амурская	120.306	67.956	56,5
Приморская	223.336	73.125	32,7
О. Сахалинъ	28.113	10.039	35,7
Всего 7.126.020		4.270.898	59,9

Если не принять во вниманіе Якутскую область и Степной Край (Акмолинскую и Семипалатинскую области), то  $\%$  земледѣльческаго населенія ко всему населенію вообще довольно правильно понижается отъ западныхъ губерній Сибири къ ея дальневосточнымъ областямъ.

Для болѣе вѣрной оцѣнки цифръ по отношенію къ послѣднимъ, нужно не упускать изъ виду того обстоятельства, что къ году переписи на Дальнемъ Востокѣ, преимущественно въ Приморской области, находившіяся тамъ войска, отнесены къ наличному населенію этого края.

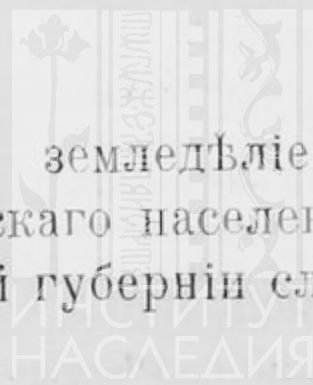
Въ среднемъ по имперіи было занято въ земледѣліи  $70,3\%$  всего населенія, такимъ образомъ процентныя данныя для губерній Тобольской и Томской, превышаютъ эту среднюю, а для Иркутской и Енисейской—приближаются къ ней.

Что же касается абсолютныхъ размѣровъ земледѣльческаго населенія Сибири, то, какъ видно изъ нашей таблицы, огромная масса этого населенія сосредоточена въ Западной Сибири, въ двухъ ея губерніяхъ: Тобольской и Томской. Эти двѣ губерніи заключаютъ въ себѣ  $62,4\%$  всего сибирскаго земледѣльческаго населенія; на долю Степного Края приходится— $7,3\%$ , Восточной Сибири— $26,7\%$  и Дальняго Востока (Амурской и Прим. областей и о. Сахалина)— $3,6\%$ .

Укажемъ теперь, что изъ всего сибирскаго земледѣльческаго населенія въ 4.270.898 д. об. п. на долю сельскихъ жителей приходится 4.212.580 человѣкъ и на долю горожанъ—58.318, и обратимся затѣмъ къ каждой въ отдѣльности сибирской губерніи и области.

### Тобольская губернія.

Въ Тобольской губерніи было занято земледѣліемъ 1.189.211 д. об. пола. Эта масса земледѣльческаго населенія распредѣляется по отдѣльнымъ уѣздамъ этой губерніи слѣдующимъ образомъ:





	Всего населенія д. об. пола	въ томъ числѣ занято въ земледѣліи	% землед. населенія ко всему населенію.
1. Тобольскій	127.860	91.708	71,7
2. Березовск.	21.411	118	0,5
3. Ишимскій	269.031	244.566	90,9
4. Курганск.	260.095	233.773	89,8
5. Сургутск.	7.647	15	0,2
6. Тарскій	159.655	132.433	82,9
7. Туринскій	68.719	60.436	87,9
8. Тюкалинск.	208.718	185.131	88,7
9. Тюменскій	121.357	74.983	61,8
10. Ялуторовск.	188.450	166.048	88,1

Очень высокъ % земледѣльческаго населенія въ уѣздахъ: Ишимскомъ, Курганскомъ, Тюкалинскомъ, Ялуторовскомъ и Туринскомъ; въ этомъ отношеніи Ишимскому уѣзду принадлежит *первое мѣсто* среди всѣхъ Сибирскихъ уѣздовъ вообще.

По вопросу объ участіи въ сельско-хозяйственномъ промыслѣ губерніи той или другой изъ населяющихъ ее народностей получились такіе результаты: \*)

	Всего д. об. пола	въ томъ числѣ занято въ землед.	% земледѣльцевъ ко всему числу представителей дан- ной народности.
Великороссы	1.270.173	1.080.771	85,1
Малороссы	37.769	34.233	90,6
Бѣлоруссы	4.396	4.248	96,6
Поляки	5.745	2.514	43,8
Латыши	3.278	2.894	88,3
Нѣмцы	1.120	487	43,5
Евреи	2.387	119	5,0
Цыгане	1.526	104	6,8
Эстонцы	2.031	1.715	84,4
Зыряне	7.083	4.572	64,5
Мордва	1.524	1.430	93,8
Вогулы	4.790	2.454	51,3

\*) Какъ въ послѣдующихъ, такъ и въ этой таблицѣ нами берутся только такія народности, которыя насчитываютъ въ данной губерніи или области свыше 1000 челов. своихъ представителей.

Остяки	19.018	342	1,8
Татары	56.998	45.278	79,4
Киргизы	7.481	6.388	85,4
Самоѣды	4.450	2	0,0

Какъ видно изъ этихъ данныхъ, сельское хозяйство является преобладающимъ: 1) среди великороссовъ, большинство которыхъ составляютъ старожилы губерніи, и 2) среди такихъ народностей, какъ малороссы, бѣлоруссы, латыши, эстонцы и мордва.

Послѣдніе могли появиться въ губерніи въ результатѣ переселенія.

Но указываетъ, что переселенцы въ Сибири обращаются къ сельскому хозяйству, какъ къ основному промыслу, и земледѣліе для нихъ является почти единственнымъ ресурсомъ.

Интересно затѣмъ отмѣтить высокій процентъ занимающихся сельскимъ хозяйствомъ среди татаръ и въ особенности киргизовъ, что объясняется, мы думаемъ, вліяніемъ окружающей среды.

### Томская губернія.

Въ Томской губерніи сельско-хозяйственное населеніе распредѣляется поуѣздно такимъ образомъ:

	Всего населенія д. об. пола.	въ томъ числѣ занято въ земледѣліи	о/о земледѣльче- скаго населенія.
1 Томскій	277.135	144.217	52,1
2. Барнаульскій	584.100	484.886	83,0
3. Бійскій	337.007	260.416	77,3
4. Змѣиногорск.	242.718	203.391	83,8
5. Каинскій	187.147	157.653	84,2
5. Кузнецкій	161.799	115.423	71,3
7. Мариинскій	137.773	109.694	79,6

Больше, чѣмъ въ другихъ уѣздахъ, земледѣліемъ занято населеніе Каинскаго уѣзда, меньше—въ Томскомъ уѣздѣ, какъ находящемся сѣвернѣе другихъ и включающемъ въ свое населеніе значительное количество горожанъ.



За исключеніемъ послѣдняго, по всѣмъ другимъ уѣздамъ губерніи коэффиціентъ земледѣльческаго населенія превышаетъ среднюю для имперіи норму (70,3%).

Абсолютно много лицъ занято въ земледѣліи въ Барнаульскомъ уѣздѣ, издавна привлекающемъ къ себѣ переселенцевъ: здѣсь сосредоточено 11,4% всего земледѣльческаго населенія Сибири.

Участіе отдѣльныхъ народностей въ сельскомъ хозяйствѣ губерніи таково:

	Всего д. об. пола	въ томъ числѣ занято землед.	% земледѣльцевъ
Великороссы	1.658.041	1.307.232	78,8
Малороссы	99.300	93.950	94,6
Бѣлоруссы	4.586	4.027	87,8
Поляки	6.387	2.346	36,7
Латыши	1.458	1.160	79,6
Нѣмцы	1.430	453	31,7
Евреи	7.611	461	6,1
Цыгане	2.192	311	14,2
Зыряне	1.860	1.144	61,5
Мордва	14.702	12.503	85,0
Татары	95.196	41.468	43,6
Чуваши	2.777	2.407	86,7
Киргизы	24.643	6.638	26,9
Самоѣды	4.207	11	0,3

Первое мѣсто по коэффиціенту земледѣльческаго населенія занимаютъ по Томской губерніи малороссы, затѣмъ идутъ бѣлоруссы, чуваша, мордва, латыши... и потомъ великороссы.

Если не считать самоѣдовъ, которые уже въ силу естественно-географическихъ условій лишены возможности заниматься земледѣліемъ, то послѣднее мѣсто приходится отнести евреямъ.

Киргизы и татары принимаютъ меньше участія въ земледѣліи, чѣмъ ихъ сородичи въ Тобольской губерніи.

## Акмолинская область.

Въ Акмолинской области существовало отъ сельскаго хозяйства 192.804 д. об. пола.

Уѣзды:	Всего населенія д. об. пола	въ томъ числѣ занято въ земледѣліи	% земледѣльческаго населенія.
1. Омскій	100.539	23.495	23,4
2. Акмолинск.	185.058	21.923	11,8
3. Атбасарск.	86.413	10.538	12,2
4. Кокчетавск.	155.461	70.266	45,2
5. Петропавл.	155.137	66.582	42,9

Какъ абсолютно, такъ и относительно большее число лицъ было занято земледѣліемъ въ Кокчетавскомъ и Петропавловскомъ уѣздахъ, наиболѣе привлекающихъ къ себѣ переселенцевъ; что же касается Омскаго уѣзда, расположеннаго по линіи желѣзной дороги, то, если вычестъ изъ населенія этого уѣзда горожанъ г. Омска (37.376), то коэффициентъ земледѣльческаго населенія этого уѣзда возрастетъ до цифръ 37,2.

По отдѣльнымъ народностямъ земледѣльческое населеніе распредѣляется такъ:

	Всего д. об. пола	въ томъ числѣ занято земледѣліемъ.	% земледѣль- цевъ.
Великоруссы	174.292	116.364	66,8
Малороссы	51.103	49.573	97,0
Поляки	1.142	127	11,1
Нѣмцы	4.791	4.001	83,5
Евреи	1.613	28	1,7
Мордва	8.546	8.148	95,3
Татары	10.819	1.860	17,2
Киргизы	427.389	11.361	2,7

Въ Акмолинской области почти всѣ малороссы добываютъ главныя средства къ существованію въ сельскомъ хозяйствѣ; лишь 3% добываютъ себѣ средства другими занятіями, и такимъ образомъ, малороссы здѣсь устанавливаютъ своего рода рекордъ, непобитый какою-либо другой народностью гдѣ-либо въ Сибири.



Великъ  $\%$  лицъ, занятыхъ въ земледѣліи, и среди мордвы, а также и среди нѣмцевъ (мы предполагаемъ видѣть здѣсь колонистовъ).

Ничтоженъ этотъ процентъ среди киргизовъ.

### Семипалатинская область.

Въ пяти уѣздахъ Семипалатинской области занято въ земледѣліи 121.616 д. об. пола.

	Всего населенія д. об. пола	въ томъ числѣ занято въ земледѣліи	$\%$ земледѣльческаго населенія.
1. Семипала- тинскій	156.801	39.714	25,3
2. Зайсанскій	95.072	24.510	25.8
3. Каркара- линскій	171.655	4.493	2,6
4. Павлодар- скій	157.487	8.394	5.3
5. Усть-Каме- ногорскій	103.575	44.505	42,9

Относительно больше населенія занято земледѣліемъ въ уѣздахъ: Усть-Каменогорскомъ, Зайсанскомъ и Семипалатинскомъ, т. е. въ тѣхъ, которые граничатъ съ земледѣльческими уѣздами сосѣдней Томской губерніи.

Отдѣльныя народности занимаются сельскимъ хозяйствомъ настолько:

	Всего д. об. пола	въ томъ числѣ занято земледѣліемъ	$\%$ земледѣльцевъ.
Великороссы	65.062	36.366	55,9
Малороссы	3.257	2.990	91,8
Татары	9.940	2.557	25,7
Киргизы	604.564	79.195	13,1

Абсолютно больше земледѣльцевъ—среди киргизовъ, относительно—среди малороссовъ.

### Енисейская губернія.

Въ семи уѣздахъ этой губерніи земледѣльческое население составляетъ 372.907 д. об. п.



	Всего населенія д. об. пола	въ томъ числѣ занято въ земледѣліи	0/0 земледѣльческ населенія.
1. Красноярск.	99.156	54.530	55,0
2. Ачинскій	111.466	82.706	74,2
3. Енисейскій	67.536	39.014	59,2
4. Канскій	96.202	65.436	68,1
5. Минусинскій	182.733	129.842	71,1
6. Туруханскій	10.959	9	0,1
7. Усинскій	2.109	1.370	65,0

Земледѣльческими уѣздами являются здѣсь Ачинскій, Минусинскій и Канскій.

По отношенію ко всему внѣгородскому населенію Красноярскаго уѣзда его земледѣльческое населеніе составитъ 75,2<sup>0</sup>/. О количествѣ земледѣльцевъ среди различныхъ народностей губерніи можно составить представленіе на основаніи слѣдующихъ данныхъ:

	Всего об. пола.	въ томъ числѣ занято землед.	0/0 земледѣльцевъ
Великороссы	473.220	329.066	69,5
Малороссы	21.421	17.518	81,8
Поляки	5.941	1.903	32,0
Латыши	1.445 *)	—	—
Евреи	5.058	342	6,8
Эстонцы	1.406	835	59,4
Мордва	3.773	3.308	87,7
Татары	47.739	2.244	4,7
Якуты	2.181	3	0,1
Самоѣды	3.272	17	0,5
Тунгусы	2.948	41	1,4

Мордва и малороссы и здѣсь стоятъ по коэффициенту земледѣльческаго населенія на первомъ мѣстѣ.

Абсолютно больше всего занято въ земледѣліи великороссовъ; послѣдніе, какъ земледѣльцы, составляютъ 88,2<sup>0</sup>/% всего земледѣльческаго населенія Енисейской губерніи.

\*) Относительно латышей не дано почему-то въ матеріалахъ переписи по Енис. губ. отдѣльныхъ свѣдѣній въ таблицѣ о занятіяхъ.



## Иркутская губернія.

Въ Иркутской губерніи занимается земледѣліемъ 356.931 д. об. пола, т. е. абсолютно меньше, а относительно больше, чѣмъ въ сосѣдней Енисейской губ.

	Всего населенія д. об. пола	въ томъ числѣ занято землед.	‰ земледѣльческаго населенія.
1. Иркутскій	163.099	84.741	52,0
2. Балаганскій	145.691	125.930	86,4
3. Верхоленскій	69.103	55.950	81,0
4. Киренскій	55.456	42.400	76,5
5. Нижнеудинскій	80.918	47.910	59,2

По проценту земледѣльческаго населенія выдаются среди другихъ Балаганскій и Верхоленскій уѣзды: первый въ этомъ отношеніи, сравнительно со всѣми сибирскими уѣздами, уступаетъ только пяти уѣздамъ Тобольской губерніи, превосходя всѣ остальные.

Въ Иркутскомъ уѣздѣ земледѣльческое населеніе, по отношенію къ внѣгородскому населенію, составляетъ 75,9‰.

	Всего д. об. п.	въ томъ числѣ занято землед.	‰ земледѣльцевъ
Великороссы	375.997	251.886	66,9
Малороссы	2.177	784	36,0
Поляки	3.864	702	18,1
Евреи	7.111	236	3,3
Цыгане	1.094	303	27,7
Татары	6.981	1898	27,2
Якуты	2.734	1.028	37,6
Буряты	108.867	98.944	90,9
Тунгусы	2.017	227	11,3

Малороссовъ въ Иркутской губерніи мало, ‰ земледѣльцевъ среди нихъ не высокъ; здѣсь, очевидно, преобладаютъ малороссы—ссылно-поселенцы, а не переселенцы.

Обращаетъ на себя вниманіе высокій процентъ земледѣльцевъ среди бурятъ, занимающихъ первое мѣсто по губерніи. Въ этомъ отношеніи особенно высокій процентъ земледѣльцевъ даетъ бурятское населеніе Балаганскаго

уѣзда, гдѣ изъ 51.828 бурятъ, 51.016, т. е. свыше 98<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, занимались земледѣліемъ. Въ этомъ уѣздѣ бурятское земледѣльческое населеніе составляетъ 40,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> всѣхъ земледѣльцевъ.

Въ животноводствѣ было занято бурятъ всего только 6.449 д. об. п., т. е. 5,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> по отношенію ко всему количеству бурятъ Иркутской губерніи.

### Якутская область.

Въ обширнѣйшей Якутской области земледѣліемъ было занято 17.553 д. об. пола.

	Всего населенія д. об. пола	въ томъ числѣ занято землед.	<sup>0</sup> / <sub>0</sub> земледѣльческаго населенія.
1. Якутскій	143.567	4.602	3,2
2. Верхоянскій	14.259	45	0,3
3. Вилюйскій	67.942	700	1,0
4. Колымскій	7.885	33	0,4
5. Олекминскій	36.227	12.173	33,6

Мы не беремся объяснить, какимъ образомъ въ полярныхъ округахъ: Верхоянскомъ и Колымскомъ, находятся люди, занимающіеся сельскимъ хозяйствомъ: быть можетъ, тутъ имѣются въ виду временно проживающіе въ этихъ уѣздахъ, или же занимающіеся однимъ огородничествомъ.

Среди отдѣльныхъ народностей мы находимъ слѣдующія количества лицъ, живущихъ отъ занятія сельскимъ хозяйствомъ.

	Всего об. п.	въ томъ числѣ занято земледѣл.	<sup>0</sup> / <sub>0</sub> земледѣльцевъ.
Великороссы	30.480	6.933	22,7
Татары	1.565	247	15,8
Якуты	221.467	9.949	4,5



	Всего об. п.	въ томъ числѣ занято землед.	‰ земледѣльцевъ.
Тунгусы	11.647	44	0,4
Чукчи	1.558	—	0,0

Относительно больше всего занято въ земледѣліи—великороссовъ, абсолютно—якутовъ.

Изъ числа 9.949 якутовъ—земледѣльцевъ 8.873 приходится на долю якутовъ Олекминскаго, 693—Якутскаго, и 316—Вилюйскаго округовъ.

Въ животноводствѣ занято якутовъ—85,7‰ всего числа ихъ въ области; звѣроловствомъ, рыболовствомъ и др. видами добыв. промышленности—5,3‰.

### Забайкальская область.

Въ Забайкальской области занято въ земледѣліи 393.076 д. об. п. По отдѣльнымъ уѣздамъ этой области земледѣл. населеніе распредѣляется такъ:

	Всего населенія д. об. п.	въ томъ числѣ въ земледѣліи	‰ земледѣльческаго населенія.
1. Читинскій	138.767	66.739	48,1
2. Акшинскій	34.884	16.750	48,0
3. Баргузинскій	25.474	6.489	25,5
4. Верхнеудинскій	167.876	99 556	59,3
5. Нерчинскій	94 334	73.454	77,9
6. Нерч.-Заводскій	75.737	54.700	72,2
7. Селенгинскій	162.158	56.089	54,9
8. Троицкосавскій	32.807	19.299	58,8

Абсолютно больше всего занято въ земледѣліи народа въ Верхнеудинскомъ уѣздѣ, относительно—въ Нерчинскомъ и Нерчинскъ-Заводскомъ уѣздахъ и менѣе въ Баргузинскомъ.

Обратимся къ народностямъ.

	Всего д. об. п.	въ томъ числѣ занято землед.	‰ земледѣльцевъ.
Великороссы	437.540	332.175	75,9

	Всего д. об. п.	въ томъ числѣ занято землед.	% земледѣльцевъ.
Малороссы	5.497	4.204	76,5
Бѣлороссы	1.863	863	46,3
Поляки	1.621	256	15,8
Евреи	7.833	1.011	12,9
Татары	2.550	703	27,6
Буряты	179.487	36.115	20,1
Тунгусы	30.436	16.468	54,1
Китайцы	2.342	39	1,7

Первое мѣсто здѣсь, по проценту земледѣльцевъ, занимаютъ великороссы и малороссы, но сравнительно высокій % даютъ и тунгусы, идущіе въ этомъ отношеніи далеко впереди бурятъ.

Изъ всего числа бурятъ—земледѣльцевъ въ 36.115 человекъ—23.232 приходятся на долю бурятъ Селенгинскаго уѣзда и 6.872—Троицкосавскаго.

Преобладающимъ занятіемъ бурятъ Забайкалья является животноводство, которымъ здѣсь добываетъ себѣ средства къ существованію 138.581, т. е. 77,2%, что представляетъ большую разницу въ главныхъ занятіяхъ бурятъ Ирк. губ. и Забайк. области.

### Амурская область:

Здѣсь занято земледѣліемъ—67.956 д. об. пола, т. е. 56,5% населенія.

	Всего д. об. п.	въ томъ числѣ занято землед.	% земледѣльцевъ.
Великороссы	82.372	41.514	50,4
Малороссы	21.096	18.508	87,7
Тунгусы	1.350	355	26,3
Маньчжуры	3.344	2.202	65,9
Китайцы	7.816	3.695	47,3
Корейцы	1.552	1.243	80,1





Отмѣчаемъ большое участіе „желтолицыхъ“ въ земледѣліи Амурской области; по  $\%$  земледѣльцевъ корейцы, занимаютъ въ области второе мѣсто, уступая первое новоселамъ—малороссамъ.

### Приморская область.

По отдѣльнымъ округамъ области земледѣльческое населеніе распредѣляется такимъ образомъ:

	Всего населенія д. об. п.	въ томъ числѣ за- нято въ землед.	$\%$ земледѣльче- скаго населенія.
1. Хабаровскій	27.288	1.082	4,0
2. Анадырскій	12.084	—	0,0
3. Гижигинскій	7.492	5	0,1
4. Командорскій	651	—	0,0
5. Охотскій	4.732	—	0,0
6. Петропавловскій	8.365	—	0,0
7. Удскій	18.232	1.366	7,5
8. Южно-Уссурійскій	124.830	61.027	48,9
9. Уссурійскій	19.662	9.645	49,1

Какъ видно изъ этой таблицы, почти все земледѣльческое населеніе сосредоточивается въ двухъ южныхъ уѣздахъ: Южно-Уссурійскомъ и Уссурійскомъ.

Относительно участія отдѣльныхъ народностей области въ земледѣліи выясняется слѣдующее:

	Всего д. об. п.	въ томъ числѣ занято землед.	$\%$ земледѣльцевъ
Великороссы	80.173	19.359	24,1
Малороссы	33.326	28.473	85,4
Поляки	3.198	60	1,9
Евреи	1.571	9	0,6



	Всего д. об. п.	въ томъ числѣ занято землед.	% земледѣльцевъ.
Татары	1.034	24	2,3
Тунгусы	16.967	1.191	7,0
Чукчи	10.237	—	0,0
Коряки	6.058	4	0,1
Камчадалы	3.978	—	0,0
Эскимосы	1.099	—	0,0
Гиляки	4.213	8	0,2
Китайцы	30.904	3.992	12,9
Корейцы	24.306	19.843	81,6
Японцы	2.094	33	1,6

Среди великороссовъ 25.450 человекъ отнесены въ трудахъ переписи къ „вооруженнымъ силамъ“; если это количество вычесть изъ общаго числа великороссовъ, то процентное отношеніе земледѣльцевъ къ оставшемуся числу выразится цифрою 35,4%.

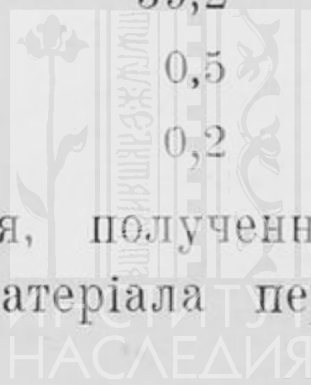
Малороссы и корейцы здѣсь, какъ и въ Амурской области, оказываются на первомъ планѣ.

### Островъ Сахалинъ.

Здѣсь земледѣліемъ занято 10.039 п. об. пола, что по отношенію ко всему населенію острова составляетъ 35,7%.

	Всего д. об. п.	въ томъ числѣ занято земледѣл.	% земледѣльцевъ
Великороссы	15.807	6.681	42,3
Малороссы	2.368	1.284	54,2
Поляки	1.636	691	42,2
Татары	1.531	600	39,2
Гиляки	1.978	11	0,5
Айны	1.434	3	0,2

Таковы главнѣйшія цифровыя данныя, полученные послѣ внимательнаго изученія обширнаго матеріала переписи 1897 года.





Выводы изъ нихъ можно сдѣлать слѣдующіе:

Великороссы почти вездѣ, за исключеніемъ областей: Семипалатинской, Приморской и Якутской, даютъ наибольшія количества лицъ, занятыхъ въ земледѣліи.

Народности, представители которыхъ являются въ Сибири пришлыми переселенцами, даютъ почти повсемѣстно наибольшіе проценты земледѣльцевъ—каковы малороссы, бѣлоруссы, мордва, латыши и др.

Тоже можно сказать относительно татаръ и киргизъ въ Тобольской и бурятъ—въ Иркутской губерніяхъ, тунгусовъ—въ Забайкальѣ и корейцевъ—на нашемъ Дальнемъ Востокѣ.

Евреи даютъ ничтожный процентъ земледѣльцевъ.

**И. И. С.**



# Климатъ Приморской области.

## ЗАДАЧИ ЕГО ИЗУЧЕНІЯ.

По изученію климата *Приморской области* накопилось уже достаточно свѣдѣній, чтобы дать имъ нѣкоторую сводку. Эти матеріалы большею частію провѣрены центральной *Главной Физической Обсерваторіей* въ С.-Петербургѣ и могутъ быть смѣло сравниваемы съ выводами, касающимися климата болѣе извѣстныхъ мѣстностей.

Задачей этой статьи является желаніе показать, какими наблюденіями отдѣльныхъ элементовъ погоды характеризуется климатъ изучаемаго пункта, и тѣмъ заинтересовать къ производству и расширенію метеорологическихъ записей возможно болѣе широкій кругъ добровольцевъ—наблюдателей, преимущественно учителей, священниковъ, владѣльцевъ хуторовъ и прочихъ интеллигентныхъ жителей селъ Дальняго Востока.

Метеорологическія данныя—ряды *сухихъ цифръ*, чтобы оживить, освѣтить ихъ,—необходимо выдѣлить лишь болѣе важныя, болѣе характерныя показанія изъ длиннаго ряда прочихъ отмѣтокъ. При этомъ отдѣльныя мѣстности могутъ представлять особенности, неповторяющіяся въ ближайшихъ сосѣднихъ пунктахъ; отдѣльные годы могутъ давать значительныя отклоненія отъ истинной средней характеристики изучаемой мѣстности. Чтобы ярче оттѣнить случайныя колебанія климатическихъ данныхъ и основаться на болѣе приближающихся къ нормальнымъ среднимъ, остановимся, главнымъ образомъ, на *Никольскъ-Уссурійскомъ*.



Этотъ пунктъ лежитъ въ густонаселенной части Южно-уссурійскаго края, въ 70—100 верстахъ отъ морского побережья; для него имѣются метеорологическія записки съ августа 1889 года, непрерывающіяся до сихъ поръ и ведущіяся однимъ и тѣмъ лицомъ за послѣднія 15 лѣтъ. Это послѣднее обстоятельство, помимо интереса того района, центромъ котораго является г. Никольскъ-Уссурійскій,—составляетъ важное преимущество передъ другими станціями края, имѣющими болѣе длинныя серіи наблюденій, но состоявшими въ распоряженіи часто перемѣнявшихся наблюдателей, вносившихъ невольно каждый свои отступленія и ошибки въ записяхъ. За послѣдніе года въ лѣтописяхъ Гл. Физ. Obs. изъ Уссурійскаго края публикуются ежедневныя наблюденія только по Никольску-Уссурійскому, какъ наиболѣе отвѣчающія требованіямъ аккуратности.

---

Первый, самый важный факторъ погоды, изучаемый на благоустроенныхъ метеорологическихъ станціяхъ, составляетъ *температура воздуха въ тѣни*.

Всѣ метеорологическія наблюденія, согласно постановленія международныхъ метеорологическихъ конгрессовъ, производятся по особой инструкціи, издаваемой Главной Физической Обсерваторіей: *по новому стилю, по столбическому термометру Цельсія*, въ опредѣленные сроки дня и при извѣстныхъ условіяхъ.

Чтобы получить требуемую температуру воздуха въ тѣни, необходимо термометръ поставить вдали отъ жилого дома, въ открытой мѣстности, въ спеціальную *метеорологическую будку*, построенную на столбахъ, приблизительно на 3-хъ метрахъ надъ поверхностью земли. Эта будка должна быть поставлена болѣе высокой стороной точно на сѣверъ, для чего предварительно необходимо отбить на станціи меридіанъ (*полуденную линію*). У будки какъ нижняя, такъ и сѣверная стороны остаются открытыми; верхъ и нижняя

стѣнка дѣлаются двойными, чтобы въ промежуткѣ ихъ могъ свободно обмѣниваться воздухъ; восточная и западная стѣнки дѣлаются, какъ „жалюзи“. Для меньшаго нагрѣванія солнечными лучами она окрашивается бѣлою краскою. На днѣ будки на поперечную балку ставится особая *цинковая клѣтка*, въ которую и помѣщается термометръ. Передъ отсчетомъ показанія термометра клѣтка открывается и нѣкоторое время (не менѣе 2 минутъ) *вентилируется* при помощи особо приспособленнаго махового колеса. Убѣдившись, что застой воздуха въ клѣткѣ и будкѣ устраненъ, что показанія термометра установились и болѣе не мѣняются,—наблюдатель вновь подымается по лѣстницѣ подъ будкою и останавливаетъ свой взоръ *на одномъ уровнѣ* со столбикомъ ртути термометра; прежде всего онъ замѣчаетъ десятые дѣленія градуса, а затѣмъ уже отсчитываетъ цѣлыя дѣленія; отсчетъ тутъ же заносить въ специальную тетрадь.

Чтобы наблюденія были вѣрными, необходимо выписывать *инструменты* изъ Главной Физической Обсерваторіи (С.-П.Бург.); всѣ они удовлетворяютъ международнымъ требованіямъ полезныхъ для науки наблюденій, стоятъ сравнительно недорого и высылаются *вывѣренными*, казенными бесплатными посылками.

Постройка будки со всѣми приспособленіями стоитъ у насъ около 100 рублей, клѣтка для термометровъ около 30 руб. и полная серія приборовъ станцій II разряда до 200 р. Поэтому желающему производить наблюденія, при недостаткѣ своихъ средствъ, необходимо обратиться за содѣйствіемъ къ какимъ либо учрежденіямъ.

Глав. Физ. Обсерваторія прежде высылала и на окраины инструменты бесплатно; но за послѣдніе года эти высылки производятся рѣдко, и только лицамъ, уже зарекомендовавшимъ себя умѣлыми наблюдателями. Изъ мѣстныхъ учрежденій могутъ оказать помощь по устройству метеорологическихъ станцій 3-го разряда (т. е. дождемѣрныхъ): Хаба-



ровскій Отдѣлъ Географическаго Общества, Владивостокское Общество изученія Амурскаго края, Переселенческая организація, получающая спеціальныя кредиты на метеорологическія станціи съ настоящаго года. Морское Вѣдомство и Уссурийская желѣзная дорога также уже давно имѣютъ запасы метеорологическихъ инструментовъ, построили и поддерживаютъ по нѣскольку станцій, и могли бы снабдить нѣкоторыми инструментами своихъ служащихъ, если бы они того пожелали.

Но производство наблюденій *третьеразрядныхъ*, то есть надъ выпаденіемъ атмосферныхъ осадковъ,—не даетъ достаточнаго удовлетворенія самому наблюдателю. Главный интересъ метеорологіи сосредоточивается на *температурѣ*; потому любителю—метеорологу необходимо пожертвовать небольшими средствами и выписать пару ртутныхъ термометровъ (12 рублей). Установить ихъ можно въ ящикѣ подлѣ сѣверной стѣны дома, амбара; ящикъ сдѣлать съ вентиляціей (съ отверстіями) и термометры помѣстить въ проволочной клѣткѣ (чтобы ихъ не трогали посторонніе); вентилировать подлѣ такой импровизированной клѣтки можно маханіемъ платка. Или же практичнѣе будетъ выписать 2 *термометра на прачѣ*; эти градусники сохраняются дома на столѣ, а для наблюденія ихъ выносятъ на открытый воздухъ и приводятъ въ быстрое вращеніе, хотя бы подъ солнечными лучами; чрезъ 2 минуты получается правильное показаніе. Такіе термометры съ прачей очень удобны для *экскурсій*.

Когда наблюдатель въ теченіе года докажетъ свою преданность занятіямъ метеорологіей, онъ смѣло можетъ надѣяться на внѣшнюю помощь дѣлу устройства и пополненія его станціи. Но и для начинающихъ наблюдателей всегда какъ Гл. Физ. Obs., такъ и другія заинтересованныя метеорологіей учрежденія охотно высылаютъ *запасъ бланковъ и записныхъ книжекъ* для отмѣтки и сводки наблюденій, при

этомъ высылаются и спеціальныя конверты для бесплатной корреспонденціи по дѣламъ метеорологіи.

Чтобы наблюденія были признаны доброкачественными и достойными храненія въ ученыхъ архивахъ, и печатанія въ *Лѣтописяхъ* Главной Физической Обсерваторіи, расходящихся по всему культурному міру,—кромѣ непрерывности и продолжительности наблюденій по точнымъ инструментамъ, необходимо еще *строгое соблюденіе сроковъ наблюденій*.

Время для нихъ на всѣхъ станціяхъ міра принято въ три срока: въ 7 часовъ утра, въ 1 часъ дня и въ 9 часовъ вечера. Наблюденія требуютъ безусловной точности во времени: если почему-нибудь не удастся быть на станціи во время, надо отмѣтить показаніе, примѣрно, за полчаса или за десять минутъ до срока и чрезъ полчаса или десять минутъ спустя послѣ срока, и поставить въ таблицу мѣсячную (изъ ежедневныхъ записей по тетради) среднюю величину изъ этихъ двухъ наблюденій; а еще лучше,—сдѣланное не въ срокъ наблюденіе совсѣмъ не заносить въ мѣсячную вѣдомость, а представить это *интерполированіе* (приближенное вычисленіе) произвести въ контрольномъ учрежденіи, куда высылаются всѣ записи наблюденій.

Но для болѣе точной характеристики температуры дня, недостаточно знать ея измѣненіе въ срочные часы, хотя *средняя температура сутокъ* именно и вычисляется изъ этихъ трехъ показаній. Такъ, на примѣръ, термометръ Цельсія въ тѣни показывалъ—въ Никольскѣ Уссурійскомъ 8-го мая 1905 года (по нов. стилю): въ 7 ч. утра  $10,0^{\circ}$ , въ 1 часъ дня  $20,0^{\circ}$  и въ 9 часовъ вечера  $10,0^{\circ}$ ; сумма этихъ показаній за сроки выходитъ  $41,0^{\circ}$ , а по раздѣленіи на три получаемъ среднюю температуру дня  $13,0^{\circ}$ . Свѣденіе, до какой степени понижалась температура ночи, дается не срочными наблюденіями ртутныхъ термометровъ, а утреннимъ показаніемъ особаго *спиртоваго лежачаго минимумъ—термометра* (стоитъ



при выпискѣ чрезъ Гл. Физ. Obs. 6 руб. 50 коп.); который за названное 8-е мая отмѣтилъ своимъ указателемъ— $1,01$  Cels. т. е. значительный морозъ, бывшій, вѣроятно, при восходѣ солнца въ  $4\frac{1}{2}$  часа утра на 9-е мая. Этой вѣрной цифры не имѣлось бы вовсе при отсутствіи спеціального градусника, отмѣчающаго автоматически самую низкую температуру дня и не поднимающаго вновь своего указателя, пока его не встряхнуть (что полагается дѣлать въ 7 часовъ утра). Минимальный термометръ слѣдуетъ имѣть каждому зажиточному фермеру, каждому учителю, интересующемуся метеорологіей.

Меньшее значеніе имѣетъ другой спеціальный термометръ, автоматически отмѣчающій высшія показанія температуры за сутки; такого градусника „максимумъ--термометра“, (стоим. 7 руб.) не имѣетъ, къ сожалѣнію, Никольскъ-Уссурийская метеор. станція, и это составляетъ замѣтный пробѣлъ въ дѣлѣ изученія климата Приморской области.

---

Познакомимся ближе съ ходомъ суточной температуры воздуха въ тѣни. Принято условіе выводить среднюю суточную температуру изъ трехъ срочныхъ наблюденій: въ 7 ч. утра, въ 1 ч. дня и 9 ч. веч.; вполне ли это соотвѣтствуетъ истинной величинѣ?

На многихъ не только первокласныхъ, но и на второразрядныхъ метеорологическихъ станціяхъ введены рядомъ съ обыкновенными термометрами еще *самопишущіе приборы*, отмѣчающіе температуру въ видѣ кривой линіи на бумагѣ, наложенной на вертящійся барабанъ съ часовымъ механизмомъ; рядомъ съ этимъ дежурные наблюдатели производятъ и прямыя наблюденія каждый часъ, (на нѣкоторыхъ станціяхъ даже и чаще); изъ ежечасныхъ наблюденій выводится болѣе точная средняя температура дня.

Суточная температура достигаетъ своего максимума, конечно, не въ полдень (когда солнце стоитъ выше всего и

посылаетъ болѣе горячіе, болѣе прямые лучи)—а нѣсколько позднѣе, когда прекращается наростаніе тепла отъ притока его, и когда потеря лучеиспусканіемъ въ небесное пространство сравняется настолько съ его приходомъ, что въ слѣдующій моментъ уже начнетъ его превышать. Зимой максимумъ температуры бываетъ около 1 часа дня, а лѣтомъ около 3-хъ часовъ пополудни. Точно также *запаздываетъ* и *минимумъ* суточной температуры; онъ не совпадаетъ съ моментомъ восхода солнца, такъ какъ и послѣ его появленія на горизонтѣ притокъ тепла еще не покрываетъ нѣкоторое время продолжающуюся потерю теплоты въ міровое пространство.

Конечно, чтобы ознакомиться съ правилами измѣненія суточной температуры даннаго мѣста, надо взять среднія величины длиннаго ряда дней; надо исключить вліяніе случайныхъ явленій, какъ облачности, вѣтра, рѣзкаго похолоданія или повышенія тепла отъ прохожденія волны циклоновъ (о нихъ подробная рѣчь будетъ ниже). Но такихъ дней въ дѣйствительности никогда не бываетъ, и среднія величины *нормальнаго* дня для изучаемаго мѣста могутъ быть лишь вычислены. Такія, приближающіяся къ *истиннымъ среднимъ* данныя для каждаго часа отдѣльнаго дня года имѣются лишь для немногихъ первоклассныхъ станцій. Приморская область еще не имѣетъ данныхъ для сужденія о наростаніи и паденіи суточной температуры.

Для образца рассмотримъ *ходъ средней суточной температуры* для Павловска ( $58^{\circ} 41'$  сѣверной широты и  $30^{\circ} 29'$  вост. долг. отъ Гринвича) по Лѣтописи Г. Ф. О. за 1903 г.; беремъ сначала индивидуальныя дни, по 2 зимнихъ и лѣтнихъ, по ежечаснымъ отмѣткамъ.



# Т а б л а

Часы: (Полночь).	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Мѣсяцы и числа.</b>											
<b>Абсолютная температура.</b>											
Январь 13-го (—18.9)	-19.8	-20.6	-21.4	-23.1	-23.6	-25.5	-25.5	-26.5	-27.8	-28.9	-29.9
» 29-го (0.8)	0.7	1.0	1.2	1.1	1.1	1.3	1.2	1.4	1.2	1.1	1.0
Іюль 28-го (7.8)	7.0	6.5	6.2	8.2	9.3	10.3	13.3	15.6	18.3	19.4	20.5
» 31-го (17.4)	16.3	17.0	15.6	16.1	16.0	16.5	17.5	17.4	17.8	17.9	18.0
<b>Ежечасное нарастаніе температуры.</b>											
Январь 13-го	-0.9	-0.8	-0.8	-1.7	-0.5	-1.9	0.0	-1.0	-1.3	-1.4	-1.5
» 29-го	-0.1	+0.3	+0.1	-0.1	0.0	+0.2	-0.1	+0.2	-0.2	-0.3	-0.4
Іюль 28-го	-0.8	-0.5	-0.3	+2.0	+1.1	+1.0	+3.0	+2.3	+2.7	+2.8	+2.9
» 31-го	-1.1	+0.7	-1.4	+0.5	-0.1	+0.5	+1.0	-0.1	+0.4	+0.5	+0.6

Отсюда же

**размѣръ колебаній**

Мѣсяцы и числа.	Съ полночи до минимума.	Съ минимума до максимума.
Январь 13	— 8.9	+23.4
» 29	— 0.1	+0.5 — 0.1 + 0.1 — 0.1 + 0.1
Іюль 28	— 1.6	+0.1 — 0.1 + 0.6
» 31	— 1.1 + 0.7 — 1.4 + 3.6	+17.4 — 1.8 + 1.4

\*) Примѣчаніе: День 13 января съ гладкимъ ходомъ температуры, но не съ снѣгомъ іюля—съ гладкимъ типичнымъ ходомъ температуры и съ рѣзкимъ переходомъ за сутки (съ вѣтрено), въ первомъ случаѣ съ мелкими волнами и ровной температурой сутокъ, во второмъ

№ I-й.

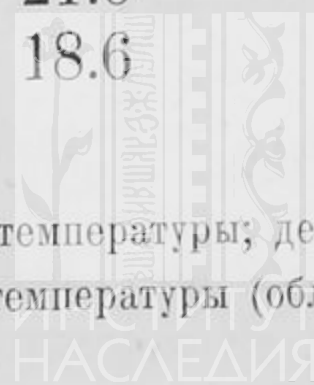
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Среднее изъ 24 наблюден. за сутки.
16.6	-16.0	-14.7	-13.4	-11.6	-11.8	-9.7	-8.1	-6.0	5.0	-4.4	-4.5	-16,°9
1.8	1.2	0.9	1.0	1.2	1.3	1.1	0.8	1.0	0.7	-0.1	-0.1	1.0
22.5	22.5	23.6	23.6	21.6	20.5	18.5	17.2	16.0	14.2	12.6	11.6	15.8
18.3	19.2	18.6	18.1	17.6	17.8	16.6	15.3	14.2	12.5	11.7	11.0	16.7
-1.9	+0.6	+1.3	+1.3	+1.8	+0.2	+2.1	+1.6	+2.1	+1.0	+0.6	-0.1	
-0.6	-0.6	-0.3	+0.1	+0.2	+0.1	-0.2	-0.3	+0.2	-0.3	-0.6	0.0	
0.0	0.0	+1.1	0.0	-2.1	-1.1	-2.0	-1.3	-1.2	-1.8	-1.6	-1.0	
-0.5	+0.9	-0.6	-0.5	-0.5	+0.2	-1.2	-0.7	-1.1	-1.7	-0.8	-0.7	

И Т С Я

температуры за сутки. \*)

в максимума до другой полночи.	И Т О Г О.
— 0.1	32.4
— 0.9 + 0.4 — 0.5 + 0.2 — 0.9	5.0
— 12.0	21.0
— 1.6 + 0.2 — 6.8	18.6

(въ 4 часа ночи), съ рѣзкимъ переходомъ средней суточной температуры; день 28  
ту; дни 29 января и 31 іюля—съ колебательными перемѣнами температуры (облачно  
ельными то подъемами, то опусканіями.





Въ приведенной таблицѣ находимъ дни какъ съ рѣзкими, такъ и съ малыми колебаніями суточной температуры; во всѣхъ случаяхъ видно, какъ капризно, волнообразно, то нарастаетъ тепло, то падаетъ; измѣненіе идетъ, то рѣзкими скачками, то медленно; иногда температура держится одинаковою часами, иногда же она въ теченіи одного часа или падаетъ на полтора и болѣе градуса, или повышается болѣе, чѣмъ на три съ половиной градуса (подробныя цифры часовыхъ колебаній—въ нижнихъ строкахъ таблицы).

Для приведенныхъ четырехъ дней *средняя суточная температура* можетъ быть исчислена троякимъ путемъ:

- 1) изъ срочныхъ показаній: въ 7 ч. ут., 1 ч. дн. и 9. ч. веч.  
 Января 13 это будетъ  $(-25.5 - 16.6 - 6.0) : 3 = -48.1 : 3 = -16.0$   
 „ 29 „ „  $(1.2 + 1.3 + 1.0) : 3 = 4.0 : 3 = 1.3$   
 Июль 28 „ „  $(13.3 + 22.5 + 16.0) : 3 = 51.8 : 3 = 17.3$   
 „ 31 „ „  $(17.5 + 18.3 + 14.2) : 3 = 50.0 : 3 = 16.7$

2) изъ ежечасныхъ наблюденій (сумма ихъ дѣлится на 24), что приведено въ послѣднемъ столбцѣ таблицы I и, наконецъ, 3) вычисленіемъ середины между наивысшей и наинизшей температурами сутокъ; кстати сказать, эти крайнія температуры отмѣчаются специальными максимумъ и минимумъ термометрами, такъ какъ онѣ часто приходятся въ промежуточное время даже между часовыми наблюденіями; такъ для описываемыхъ дней онѣ будутъ.

Таблица № II-й.

Мѣсяцы и числа.	Изъ часов. наблюд.		Изъ отм. спец. тер.		Разност. послѣдн.	Средняя температ.
	Наибольшее	Наименьшее.	Максимумъ.	Минимумъ.		
Января 13	-4.4	-27.8	-4.2	-28.2	-24.0	$(-4.2 - 28.2) : 2 = -16.2$
„ 29	-0.1	1.8	-0.2	1.8	2.0	$(-0.2 + 1.8) : 2 = 0.8$
Июля 28	23.6	6.2	24.2	6.2	18.0	$(24.2 + 6.2) : 2 = 15.2$
„ 31	19.6	11.0	20.4	11.0	9.4	$(20.4 + 11.0) : 2 = 15.7$

Теперь изъ сравненія полученныхъ данныхъ мы видимъ:  
Средняя суточная температура изъ:

Мѣсяцъ и число.	трехъ срочныхъ наблюденій.	ежечасныхъ на- блюденій.	максимумъ и ми- нимумъ показаній.
13 Января	— 16. <sup>0</sup> 0	— 16. <sup>0</sup> 9	— 16. <sup>0</sup> 2
29 „	1. <sup>0</sup> 3	1. <sup>0</sup> 0	0. <sup>0</sup> 8
28 Юля	17. <sup>0</sup> 3	15. <sup>0</sup> 8	15. <sup>0</sup> 2
31 „	16. <sup>0</sup> 7	16. <sup>0</sup> 7	15. <sup>0</sup> 7

Конечно, наиболѣе точной, истинной средней темпера-  
турой дня считается цифра, получаемая изъ ежечасныхъ  
наблюденій; отъ нея средняя температура, вычисляемая по  
3-мъ срочнымъ наблюденіямъ, иногда вовсе не отличается;  
но въ отдѣльные дни можетъ быть большая разница, даже  
до полуторыхъ градусовъ; но такое отклоненіе бываетъ въ  
ту или другую сторону (выбраны дни случайно въ приве-  
денной таблицѣ такіе, что средняя изъ срочныхъ наблюденій  
теплѣе средней изъ ежечасныхъ), и въ выводахъ мѣсячныхъ  
или годовыхъ смягчается.

Такъ, для Павловска за 1903 годъ исчислены среднія  
суточные температуры:

	По 3 срочнымъ наблюденіямъ.	По ежечаснымъ показаніямъ.	По максимумъ и миним. отчет.
За январь	— 7. <sup>0</sup> <sub>04</sub>	— 6. <sup>0</sup> <sub>94</sub>	7. <sup>0</sup> <sub>72</sub>
За іюль	15. <sup>0</sup> <sub>66</sub>	16. <sup>0</sup> <sub>15</sub>	15. <sup>0</sup> <sub>48</sub>
За годъ	4. <sup>0</sup> <sub>49</sub>	4. <sup>0</sup> <sub>75</sub>	4. <sup>0</sup> <sub>29</sub>

Такимъ образомъ суточную температуру въ общихъ  
чертахъ вполне удовлетворительно можно изучать по уста-



новленнымъ срочнымъ наблюденіямъ, особенно, если имѣются и спеціальныя термометры для крайнихъ (максимумъ и минимумъ) температуръ.

Но объ амплитудахъ (колебаніяхъ) суточной температуры необходимо поговорить подробнѣе.

Когда были приведены крайнія температуры за сутки для 13 и 29 января и 28 и 31 іюля по Павловску, то въ табличкѣ показана и разность за сутки между наибольшей и наименьшей температурой; при этомъ оказалось, что въ январѣ 13 числа температура мѣнялась на 24 градуса, а 29-го числа всего лишь на 2°; въ іюлѣ 28 числа амплитуда (колебаніе) температуры была въ 18°, а 31 числа только въ 9.0 4.

Конечно, въ среднихъ выводахъ за мѣсяцъ или за годъ эти амплитуды суточной температуры не кажутся столь рѣзкими. Для Павловска, напримѣръ, имѣемъ за 1903 годъ:

Т а б л и ц а III.

Мѣсяцы.	Средняя величина суточной температуры.						Абсол. велич. за мѣсяцы:		
	Наибольшая	Наименьшая	Разности ихъ.	Въ 1 ч. дня	Наименьшая	Разности ихъ.	Максимумъ въ скобкахъ 1 часть дня [срочное].	Минимумъ	Разность ихъ.
Январь	-4.05	-11.40	7.35	-6.21	-11.40	5.19	2.7 (2.7)	-28.2	30.9
Февраль	-1.17	-8.19	7.02	-2.57	-8.19	5.62	3.4 (3.3)	-24.5	27.9
Мартъ	3.06	-3.88	6.94	2.18	-3.88	6.06	13.4(13.3)	-11.5	24.9
Апрѣль	10.02	0.04	9.98	8.61	0.04	8.57	21.4(20.9)	-5.3	26.7
Май	14.53	4.12	10.41	13.16	4.12	9.04	25.7(24.9)	-3.4	29.1
Іюнь	20.75	9.41	11.34	19.30	9.41	9.89	27.6(26.3)	3.7	23.9
Іюль	20.71	10.76	10.45	19.11	10.76	8.35	25.9(25.0)	6.2	19.7
Августъ	18.09	9.34	8.75	16.54	9.34	7.20	21.7(20.8)	4.1	17.6
Сентябрь	15.70	5.62	10.08	14.64	5.62	9.02	24.0(20.7)	-0.6	24.6
Октябрь	2.52	-2.02	4.54	1.65	-2.02	3.67	8.6 (8.0)	-13.5	22.1
Ноябрь	2.25	-2.32	4.57	1.25	-2.32	3.57	8.7 (7.5)	-11.0	19.7
Декабрь	-2.19	-8.24	6.05	-4.19	-8.24	4.05	4.4 (2.0)	-21.0	25.4
Г о д ъ	8.35	0.23	8.12	6.96	0.23	6.73	27.6(26.3)	-28.2	56.2(54.9)

Изложенная таблица иллюстрирует намъ для Павловска слѣдующія особенности: рѣзче всего колебанія суточной температуры воздуха въ тѣни отмѣчаются въ іюнѣ ( $11.0^{\circ} 34$  за день), іюлѣ, маѣ, сентябрѣ, апрѣлѣ; ровнѣе всего температура въ октябрѣ (за сутки колеблется въ среднемъ около  $4.5^{\circ}$ ) и ноябрѣ; *средняя суточная амплитуда за годъ немного болѣе  $8^{\circ}$* . Такіе результаты даетъ сравненіе показаній максим. и минимумъ термометра за каждыя сутки. Но, если бы на станціи не было максимальнаго термометра и пришлось бы довольствоваться высшими показаніями температуры за сутки по наблюденіямъ въ 1 ч. дня, то въ этомъ случаѣ амплитуда суточной температуры оказалась бы въ годовомъ выводѣ значительно ниже  $7^{\circ}$ , а по отдѣльнымъ мѣсяцамъ была бы уменьшена на  $1^{\circ}$ — $2^{\circ}$ . Соотвѣтственно этому получаютъ различныя данныя, возьмемъ ли мы (не среднія изъ суточныхъ, а) абсолютныя (фактически наблюдавшія) за мѣсяць самыя теплыя температуры изъ отмѣтокъ максимальнаго термометра, или только изъ записей второго срочнаго (въ 1 часъ пополудни) наблюденія.

Разбираемая таблица поможетъ намъ полнѣе охарактеризировать данныя, получаемыя для *Никольска-Уссурійскаго*, имѣющаго  $43,^{\circ}47'$  сѣв. шир. и  $131,^{\circ}57'$  вост. долг. (при высотѣ 24,7 метра надъ уровнемъ моря). За 1905 годъ для него вычисляются слѣдующія *амплитуды суточной температуры* по разности между отсчетами въ 1 часъ дня и показаніемъ минимумъ термометра.

Т а б л и ц а IV.

Числа.	Январь	Февр.	Мартъ	Апрѣль	Май.	Іюнь.	Іюль.	Август.	Сентяб.	Октябр.	Ноябрь	Декабр.	За годъ.
1	16.4	8.3	13.2	5.7	9.0	9.1	3.4	9.1	1.2	11.5	10.6	11.3	
2	18.4	18.1	14.8	10.8	6.7	9.1	9.3	4.8	8.4	9.7	8.9	13.9	
3	14.4	9.8	9.4	12.8	7.0	16.8	11.5	9.7	2.9	21.5	6.0	8.5	



Числа.	Январь	Февр.	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Август.	Сентяб.	Октябр.	Ноябрь	Декабр.	За годъ.
4	20.2	16.7	10.0	14.8	9.0	13.0	12.9	11.0	6.2	10.5	6.1	12.8	
5	13.7	15.5	10.2	8.8	15.0	13.5	11.5	7.8	14.4	11.3	6.5	10.3	
6	21.2	12.9	20.2	6.1	2.7	15.1	6.6	5.2	8.1	9.4	11.3	3.5	
7	10.2	10.3	15.9	5.8	10.5	7.4	7.7	7.3	10.1	15.2	12.5	7.4	
8	14.3	16.1	16.9	11.8	21.9	5.4	6.1	7.2	17.1	10.7	11.1	3.8	
9	14.6	14.2	14.4	14.3	5.8	8.5	9.9	9.5	3.5	10.2	9.1	5.3	
10	10.0	18.9	10.4	5.4	9.7	5.9	15.7	10.0	6.9	19.2	14.1	7.0	
11	15.1	18.1	15.0	7.8	19.4	7.4	3.5	4.9	9.0	8.8	11.9	9.1	
12	19.7	14.0	18.7	14.5	3.5	4.7	10.4	4.3	15.0	8.8	3.2	6.9	
13	11.6	18.2	3.5	7.1	12.3	7.4	12.3	11.7	12.0	8.2	5.1	8.2	
14	12.8	18.6	7.6	5.6	5.6	10.0	10.9	14.6	4.1	19.1	7.1	5.8	
15	18.5	15.6	13.6	14.0	5.5	6.5	6.4	12.9	5.7	8.3	9.0	12.5	
16	10.6	11.6	12.8	10.5	10.2	8.2	9.0	7.2	10.3	11.5	7.6	14.7	
17	19.7	7.3	19.1	6.2	4.2	11.7	1.0	6.0	8.8	14.0	7.2	12.6	
18	14.1	13.1	18.1	13.9	4.2	7.6	7.7	5.7	14.2	12.8	7.2	6.9	
19	14.4	22.4	18.8	3.1	12.7	5.9	8.3	7.6	14.5	12.9	12.0	7.9	
20	8.5	13.2	21.4	2.6	4.6	9.5	12.1	6.8	14.5	6.8	10.8	4.4	

Числа.	Январь	Февр.	Мартъ	Апрѣль	Май	Іюнь	Іюль	Август.	Сентябр.	Октяб.	Ноябрь	Декабр.	За годъ.
21	15.4	13.4	21.5	6.7	9.8	12.9	14.5	2.1	16.3	8.4	11.8	14.7	
22	7.6	16.8	17.9	8.7	6.9	17.4	9.2	6.0	15.1	10.7	15.9	8.3	
23	9.1	17.0	6.2	10.0	15.6	16.6	3.6	6.8	17.2	12.3	10.0	18.3	
24	9.3	17.3	7.8	14.5	13.6	7.4	7.2	6.3	15.5	12.1	13.5	10.9	
25	8.9	20.6	13.7	14.5	6.9	7.1	9.0	6.5	7.4	15.5	20.4	10.1	
26	13.6	7.6	16.7	9.7	7.7	4.8	4.6	3.8	5.7	9.8	6.4	12.2	
27	10.7	8.1	18.7	5.9	3.4	6.8	5.8	10.7	6.3	15.0	8.7	16.3	
28	9.4	13.9	10.7	15.0	11.0	8.0	5.5	4.1	10.4	16.5	7.0	8.5	
29	7.4	—	6.3	16.7	9.9	2.7	3.9	6.3	11.1	15.7	8.2	9.2	
30	11.5	—	4.8	3.7	20.0	5.5	5.4	13.0	19.2	5.9	15.9	7.1	
31	19.3	—	2.0	—	6.4	—	5.7	5.5	—	13.0	—	7.8	
Среднее	13.7	14.7	13.4	9.7	9.4	9.0	8.1	7.5	10.4	12.3	9.9	9.5	10. <sup>0</sup> <sub>6</sub>
Абсолют- ныя:													
Максимумъ	1.8	1.0	12.0	17.8	31.6	30.0	30.6	31.2	26.2	20.8	13.5	6.4	31.6
Минимумъ	-25.2	-26.9	-22.8	-6.9	-1.9	3.4	10.9	13.8	-1.9	-10.0	-14.9	-25.4	-26.9
Разница межъ ними	27.0	27.9	34.8	24.7	33.5	26.6	19.7	17.4	28.1	30.8	28.4	31.8	58.5



Въ послѣдней таблицѣ пришлось нѣсколько разъ сдѣлать отступленіе отъ предположенія брать вмѣсто максимальной температуры дня показаніе термометра въ 1 часъ дня, т. к. *высшая температура сутокъ оказалась въ другіе срочные часы наблюденій*; это именно было:

Число мѣсяца.	Температура воздуха въ тѣни.		
	въ 7 ч. утра.	въ 1 часъ дня.	9 ч. вечера.
18 января	— 19.2	— 8.1	— 5.1
19 „	— 15.0	— 2.2	— 2.0
21 „	— 19.9	— 7.0	— 5.1
26 „	— 24.4	— 12.4	— 11.6
13 ноября	0.0	— 3.4	— 5.1

Но и при этихъ небольшихъ поправкахъ, за отсутствіемъ данныхъ спеціальнаго максимальнаго термометра, мы не имѣемъ истинныхъ свѣдѣній о суточныхъ колебаніяхъ температуры. Лишь по сравненію съ Павловскомъ, (по помѣщеннымъ выше даннымъ) можно судить, что движеніе суточной температуры въ Никольскѣ должно быть на 1°—2° больше на самомъ дѣлѣ, чѣмъ это исчислено въ нашей таблицѣ.

Разсматривая ее подробнѣе, видимъ, что въ среднемъ годовомъ выводѣ температура колеблется каждыя сутки въ предѣлахъ 10,°; при чемъ бываютъ мягкіе дни, когда амплитуда температуры отмѣчается всего 1,°<sub>2</sub> (1-го сентября) и рѣзкіе дни, когда колебаніе доходитъ до 22°<sub>4</sub> (19 февраля). Дней, когда измѣненіе температуры за сутки было выше 18°, было: въ январѣ 7, въ февралѣ 7, въ мартѣ 8, въ апрѣлѣ 0, въ маѣ 3, въ іюнѣ 0, въ іюлѣ 0, въ августѣ 0, въ

сентябрѣ 1, въ октябрѣ 3, въ ноябрѣ 1, въ декабрѣ 1, а всего въ году 31. Дней же, когда наибольшая температура [изъ срочныхъ наблюденій] разнилась отъ наименьшей [по минимумъ термометру] не болѣе  $8^{\circ}$  было: въ январѣ 1, въ февралѣ 2, въ мартѣ 7, въ апрѣлѣ 13, въ маѣ 15, въ іюнѣ 15, въ іюлѣ 16, въ августѣ 21, въ сентябрѣ 10, въ октябрѣ 2, въ ноябрѣ 11, въ декабрѣ 12, а всего за годъ 125. Конечно, чѣмъ рѣзче колебанія температуры за сутки, тѣмъ труднѣе приспособляться къ переменамъ атмосферы и растеніямъ, и животнымъ, и человѣку; тѣмъ возможнѣе всякія простудныя заболѣванія. Поэтому важно точнѣе отмѣчать температурныя амплитуды.

Не имѣя надлежащихъ данныхъ о переменчивости температуры ежесуточно, возможно судить о ней приблизительно, по мѣсячнымъ выводамъ, если имѣемъ среднюю температуру за мѣсяцъ изъ наблюденій за 1 часъ дня, и изъ наименьшихъ [по минимумъ термометру].

Изъ такихъ данныхъ за 1904 годъ получаемъ слѣдующую суточную разность—амплитуду:



# Т а б л

М ѣ с я ц ы.	Нерчинскій заводъ.			Никольскъ-Уссурийск.			Владивостокъ.			Скрыплево.	
	Среди. темпер 1 часъ дня	средн. изъ минимума	Раз- ность.	Среди. темпер 1 часъ дня	средн. изъ минимума	Раз- ность.	Среди. темпер 1 часъ дня	средн. изъ минимума	Раз. ность.	Среди. темпер 1 часъ дня	средн. изъ минимума
Январь . . . . .	-25,5	-33,1	7,6	-13,0	-26,1	13,1	-9,4	-18,5	9,1	-11,4	-10,1
Февраль . . . . .	-20,6	-31,0	10,4	-8,7	-22,6	13,9	-5,3	-15,9	10,6	-6,7	-10,1
Мартъ . . . . .	-7,1	-20,4	13,3	-2,1	-13,6	11,5	0,6	-9,6	10,2	-0,9	-10,1
Апрѣль . . . . .	5,1	-5,3	10,4	12,0	0,1	11,9	9,3	1,8	7,5	6,1	-10,1
Май . . . . .	14,4	1,2	13,2	18,3	6,1	12,2	14,2	6,9	7,3	11,1	-10,1
Юнь . . . . .	20,9	8,3	12,6	20,8	12,8	8,0	17,6	12,0	5,6	15,1	-10,1
Юль . . . . .	23,7	10,3	13,4	24,9	15,9	9,0	22,3	16,8	5,5	20,1	-10,1
Августъ . . . . .	21,2	9,9	11,3	26,8	18,4	8,4	24,5	19,3	5,2	22,9	-10,1
Сентябрь . . . . .	14,5	3,6	10,9	20,1	11,2	8,9	20,1	13,3	7,1	18,3	-10,1
Октябрь . . . . .	0,3	-10,2	10,5	9,5	-0,2	9,7	10,5	3,9	6,6	9,2	-10,1
Ноябрь . . . . .	-7,2	-17,4	10,2	1,8	-8,3	10,1	3,5	-3,7	7,2	1,7	-10,1
Декабрь . . . . .	-19,1	-27,6	8,5	-9,4	-21,6	12,2	-6,2	-13,7	7,5	7,6	-10,1
Годовая . . . . .	1,7	-9,3	11,0	8,4	-2,3	10,7	8,5	1,0	7,5	6,5	-10,1

# № V - й.

Раз- ность.	Никольск. на Амур.			Вяземская.			Марково на Анадырь.			Иркутскъ.		
	Средн. темпер 1 часть дня	средн. изъ мини- мума	Раз- ность.	Средн. темпер 1 часть дня	средн. изъ мини- мума	Раз- ность.	Средн. темпер 1 часть дня	средн. изъ мини- мума	Раз- ность.	Средн. темпер 1 часть дня	средн. изъ мини- мума	Раз- ность.
3,6	-22,1	-28,4	6,3	-17,7	-28,0	10,3	-30,6	-36,0	5,4	-20,4	-29,9	9,5
5,2	-17,3	-25,2	7,9	-12,2	-23,4	11,2	-14,3	-21,5	7,2	-15,3	-26,1	10,8
5,4	-8,7	-19,9	11,2	-5,1	-16,1	11,0	-13,1	-22,2	9,1	-5,0	-20,1	14,1
6,4	2,0	-6,5	8,5	9,2	-1,2	10,4	-11,6	-23,7	12,1	3,3	-9,5	12,8
4,3	5,8	0,8	6,6	16,1	4,2	11,9	0,7	-6,9	7,6	13,6	1,7	9,9
4,9	11,8	4,4	7,4	21,6	10,6	11,0	11,8	3,4	8,4	22,4	8,2	14,2
4,3	18,2	11,4	6,8	23,5	12,6	10,9	18,7	8,7	10,0	20,8	9,3	11,5
4,0	17,8	10,9	6,9	23,7	14,3	9,4	13,5	4,5	9,0	19,4	9,1	10,3
6,2	16,7	6,4	10,3	18,1	7,6	10,5	6,5	-1,3	7,8	13,7	-1,1	14,8
4,5	2,9	-2,7	5,6	4,8	-3,9	8,7	-7,8	-14,5	6,7	4,2	-5,5	9,7
2,8	-8,6	-14,8	6,2	-4,1	-13,6	9,5	-17,1	-23,4	6,3	-2,8	-14,2	11,4
2,9	-17,4	-25,8	8,4	-14,2	-24,2	10,0	-25,3	-30,1	4,8	-12,7	-22,4	9,7
4,5	0,1	-7,6	7,7	5,3	-5,1	10,4	-5,7	-13,6	7,9	3,4	-8,4	11,8



Изъ сопоставленія данныхъ этой таблицы за 1904 г. съ изложенными выше цифрами амплитуды температуры по Никольску Уссурийскому за 1905 годъ, мы замѣчаемъ, что средняя суточная амплитуда въ Никольскѣ за оба года почти одинакова [ $10,^{\circ}6$  и  $10,^{\circ}7$ ], но по мѣсяцамъ она равномернѣе въ 1904 году; такъ февраль имѣетъ не  $14^{\circ}7$ , а только  $13^{\circ}9$ ; къ этому май далъ болѣе рѣзкія колебанія [ $12^{\circ}2$  въ 1904 г., а не  $9^{\circ}4$ ]; за то осень была ровнѣе [октябрь  $9^{\circ}7$ , а не  $12^{\circ}3$ ], хотя къ зимѣ усилились суточные перемены (декабрь далъ  $12^{\circ}2$ , а не  $9^{\circ}5$ ).

По сравненію съ *Владивостокомъ*, Никольскъ имѣетъ болѣе рѣзкія перемены суточной температуры, какъ это и свойственно болѣе континентальнымъ мѣстностямъ. Такъ, рѣзкія колебанія мы видимъ въ Иркутскѣ, Нерчинскомъ Заводѣ (средняя годовая  $11^{\circ}0$  и выше), усиливающіяся весною въ мартѣ и особенно лѣтомъ; такія же лѣтнія, болѣе сильныя перемены температуры сутокъ даетъ и *Вяземская*, напоминающая особенностями своего климата *Хабаровскъ* (откуда нѣтъ метеорологич. данныхъ за послѣдніе годы). *Никольскъ* на Амурѣ приближается своими измѣненіями суточной температуры къ Владивостоку; лишь вмѣсто февраля даетъ борьбу солнечнаго пригрѣва съ морозомъ почвы въ мартѣ. *Маркосо* на Анадырѣ, какъ болѣе суровое мѣсто, даетъ показатель болѣе неровной температуры весною еще позднѣе—въ маѣ; зимы въ Марковѣ, какъ и въ Никольскѣ,—съ болѣе постоянной температурой, чѣмъ въ Никольскѣ. Но мягче всего перемены суточной температуры среди моря—на островахъ и отдѣльныхъ скалахъ, выдававшихся въ море, таковы: *Скрыплевскій маякъ* (годовое среднее суточное колебаніе температуры  $5^{\circ}3$ ), *Петропавловскій маякъ* (средняя суточная амплитуда всего за годъ  $4,^{\circ}5$ ).

Ознакомившись съ шириною размаха колебаній температуры за сутки, необходимо все же еще остановиться на часовыхъ переменахъ температуры въ теченіи сутокъ въ зависимости отъ времени года и мѣста. Для этого рассмотримъ данныя, касающіяся *Иркутска* за 1903 годъ (изъ Лѣтописей Г. Ф. О. изд. 1905 г.), выведенныя изъ ежечасныхъ наблюденій въ видѣ среднихъ величинъ за мѣсяцъ.

Т а б л и ц а VI.

Среднія суточные.	1 ч. н.	2 ч. н.	3 ч. н.	4 ч. н.	5 ч. н.	6 ч. н.	7 ч. н.	8 ч. н.	9 ч. н.	10 ч. ночи.	11 ч. ночи.	Полдень.
Температура за мартъ	— 13,93	— 14,57	— 15,05	— 15,59	— 15,79	— 16,10	— 15,56	— 13,47	— 10,98	— 8,21	— 5,88	— 4,22
Наростаніе за часъ . .	— 1,11	0,64	— 0,48	— 0,54	— 0,20	— 0,31	+ 0,54	+ 2,09	+ 2,49	+ 2,77	+ 2,33	+ 1,66
Температ. за августъ .	0,80	9,28	8,91	8,60	8,43	9,35	10,63	12,42	14,55	16,28	17,64	18,31
Наростаніе за часъ . .	— 0,30	— 0,52	— 0,37	— 0,31	— 0,17	+ 0,92	1,28	1,79	2,13	1,73	1,36	0,67
Средняя годовая	— 4,88	— 5,28	— 5,61	— 5,90	— 5,93	— 5,64	— 4,73	— 3,37	— 1,65	0,15	1,76	2,99
Среднія суточные.	1 ч. д.	2 ч. д.	3 ч. д.	4 ч. д.	5 ч. д.	6 ч. д.	7 ч. д.	8 ч. д.	9 ч. д.	10 ч. дня.	11 ч. дня.	Истинное средн. сут.
Температура за мартъ	— 3,11	— 2,36	— 2,24	— 2,45	— 3,35	— 5,58	— 6,57	— 8,16	— 9,76	— 10,89	— 11,86	— 9,50
Наростаніе за часъ . .	+ 1,11	+ 0,75	+ 0,12	— 0,21	— 0,90	— 2,23	— 0,99	— 1,59	— 1,60	— 1,13	— 0,97	—
Температ. за августъ .	18,84	19,21	19,36	19,05	17,93	16,59	15,55	13,78	12,52	11,50	10,47	13,07
Наростаніе за часъ . .	0,53	0,37	0,15	— 0,31	— 1,12	— 1,34	— 1,04	— 1,77	— 1,26	— 1,02	— 1,03	—
Средняя годовая	3,89	4,31	3,27	3,76	2,79	1,63	0,44	— 0,95	— 2,14	— 3,04	— 3,77	— 1,30



Пробѣгая эту табличку, легко убѣдиться, что капризные скачки температуры по часамъ за отдѣльно взятые (индивидуальные) дни, зависящіе отъ случайно набѣгающей тучки, вѣтра и пр., сгладились въ среднихъ выводахъ за мѣсяць. Такимъ образомъ получается постепенное плавное повышение температуры (послѣ восхода солнца) до наибольшей величины и затѣмъ плавное уже ея паденіе до минимума.

Распредѣленіе температуры по часамъ сутокъ было бы интересно представить на чертежѣ въ видѣ кривой; но въ виду затруднительности этого для мѣстныхъ типографій прибѣгаемъ къ нѣкоторымъ описательнымъ подробностямъ. Оказывается, что въ мартѣ, съ восходомъ солнца, еще идетъ пониженіе температуры; затѣмъ нагрѣваніе проявляется въ началѣ медленно и лишь послѣ 7 часовъ, до 11 значительно ускоряется (по 2 и болѣе градуса въ часъ); позднѣе, до 3 часовъ пополудни, прибавленіе тепла подвигается мало; а съ 3 часовъ уже температура постепенно начинаетъ падать, дѣлая при заходѣ солнца сильный (болѣе 2 градусовъ въ часъ) прыжокъ внизъ и понижаясь далѣе уже болѣе ослабленнымъ темпомъ. Въ августѣ крайнее пониженіе температуры бываетъ послѣ 5 часовъ утра (т. е. съ полчаса по поднятіи солнца надъ горизонтомъ), и затѣмъ начинается довольно быстрое поднятіе, особенно рѣзкое около 9 и 10 час. утра; позже, до 3 часовъ пополудни повышение идетъ медленно и доходить до своего максимума (слѣдовательно на періодъ повышенія идетъ около 10 часовъ, а на волну паденія остается 14 часовъ); при уменьшеніи температуры болѣе рѣзкіе скачки отмѣчаются между 5 и 6 час. и къ 8 час. вечера. Вообще же часовыя переменны не всегда одинаковы (конечно, въ зависимости отъ накопленія водяныхъ паровъ въ атмосферѣ или осажденія ихъ въ той или иной формѣ).

Въ среднемъ годовомъ ходѣ суточной температуры по часамъ для Иркутска мы находимъ ея повышение съ минимума въ 5 часовъ утра до максимума въ 2 часа пополудни, т. е. на протяженіи 7 часового періода, а остальные 17 час. уходятъ на волну пониженія.

Для мѣстностей Приморской области соотвѣтственныхъ данныхъ не имѣется за отсутствіемъ здѣсь перворазрядной метеорологической станціи. Конечно, могутъ задать вопросъ, къ чему знать такія детали теоретической метеорологіи, какъ ходъ идеальной (средней) суточной температуры по часамъ для каждаго мѣста, мѣсяца, года? Развѣ нельзя дѣлать практическіе выводы изъ прямыхъ, непосредственныхъ наблюдений, помимо знакомства съ теоретической обработкой многочисленныхъ среднихъ цифръ, получаемыхъ путемъ кропотливыхъ вычислений? Да, сырыя цифры простыхъ записей метеорологическихъ наблюдений не даютъ осязательныхъ, непосредственныхъ указаний наблюдателю, если онъ не сдѣлаетъ имъ необходимую сводку и не сравнитъ результатовъ съ той обработкой наблюдений, какая дѣлается на благоустроенныхъ центральныхъ станціяхъ, какою для Приморской области является Зейкавейская Обсерваторія, устроенная французскими іезуитами въ 6 верстахъ отъ *Шанхая*. Тѣ же свѣдѣнія, которыя печатаются въ *Лѣтописяхъ* Гл. Ф. Обс., представляютъ лишь экстрактъ изъ проверенныхъ архивныхъ данныхъ, высылаемыхъ съ нашего Дальняго Востока, и появляются въ печати слишкомъ поздно для того, чтобы имѣть практическій интересъ, и требуютъ еще обработки, толкованій. Правда, въ трудахъ нашей Академіи Наукъ имѣется сводка нѣкоторыхъ элементовъ, касающихся нашего края, опирающаяся на многолѣтнія наблюденія лишь Иркутска (58 лѣтъ) и Нерчинскаго Завода (кажется, серія почти въ 60 лѣтъ, съ значительными пробѣлами). Но эти пункты слишкомъ удалены отъ океана (Иркутская магнитная центральная метеорологическая обсерваторія централизуетъ лишь данныя съти второстепенныхъ станцій Восточной Сибири и Забайкалья); чтобы основывать на нихъ „поправки“ въ выводахъ для Приморской области—и гарантировать полученіе „истинныхъ“ величинъ, когда уже есть возможность опираться на работы Зейкавейской обсерваторіи



и *Токійской метеорологической первоклассной станции* \*). Впрочемъ изданія этихъ учрежденій еще мало распространены, и въ нихъ также трудно разобратъся, не усвоивъ предварительно ихъ метода обработки метеорологическихъ данныхъ. Къ тому же въ этихъ отчетахъ нѣтъ готовыхъ выводовъ спеціально для нашей области, и для ихъ составленія понадобится трудъ отдѣльнаго центрального дальне-восточнаго метеорологическаго бюро при ученомъ обществѣ, если не самостоятельной, вполне оборудованной мѣстной метеорологической обсерваторіи. Но пока такія пожеланія осуществляются, необходимо отдѣльнымъ метеорологамъ—волонтерамъ самимъ относиться критически къ своимъ наблюденіямъ и придавать имъ болѣе полную, сознательную оцѣнку на основаніи теоретическихъ правилъ обработки метеорологическихъ записей.

---

---

\*) *Токійская обсерваторія* имѣетъ уже 40 лѣтній періодъ метеорологическихъ наблюденій, и *Хакодате* даже 45—лѣтнія метеорологическія данныя. Но близость теплаго Тихаго Океана ставитъ ихъ въ особыя условія, которыя позволяютъ сравненіе съ метеорологическими наблюденіями Уссурійскаго края еще чрезъ нѣсколько лѣтъ болѣе систематическаго изученія климата Приморской области. Многолѣтнія наблюденія *Пекина*, *Шанхая* и *Гонконга* могутъ тогда имѣть вспомогательное значеніе.

Перейдемъ къ разсмотрѣнію *среднихъ мѣсячныхъ темпе-  
ратуръ* воздуха въ тѣни по Никольску-Уссурийскому.

## Таблица VII.



Годы.	М Ф С						
	Среднія суточные температуры изъ 3-хъ суточныхъ наблюдени						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
1889	—	—	—	—	—	—	—
1890	—22,2	—11,9	—1,9	6,2	13,4	17,1	21,2
1891	—21,9	—13,2	—0,1	4,2	11,3	15,1	20,4
1892	—23,1	—18,7	—8,7	4,5	11,4	16,8	22,5
1893	—21,5	—17,8	—3,9	5,2	11,3	17,5	21,7
1894	—24,8	—16,6	—6,9	6,2	10,7	18,8	21,2
1895	—25,3	—19,6	—12,1	4,7	11,3	14,5	17,4
1896	—21,7	21,1	—11,0	4,5	11,6	16,5	19,2
1897	—18,8	—16,6	—5,3	5,4	11,5	14,3	19,8
1898	—13,1	—10,8	—9,9	4,6	10,4	16,1	20,8
1899	—13,9	—10,9	—2,5	6,0	12,9	16,9	20,7
1900	—20,5	—13,9	—4,4	5,6	12,4	16,2	19,6
1901	—15,2	—12,3	—2,7	7,3	12,7	15,5	19,8
1902	—21,4	—14,8	—1,7	4,7	9,2	11,5	17,2
1903	—14,2	—11,9	—0,5	8,7	10,7	15,6	19,6
1904	—18,8	—14,4	—6,9	6,4	12,7	17,1	20,8
1905	10,8	—13,3	—3,4	4,0	11,6	16,6	20,1
1906	—19,2	—15,4	—2,8	6,2	12,2	14,0	20,2
1907	—15,5	—15,4	—3,3	5,9	12,6	13,5	21,0
Среднее за 18/19 лѣтъ.	—19,0	—14,9	—4,9	5,5	11,6	15,8	20,2

ЫІ: 1. дня и 9 ч. веч.			Средняя температу- ра за годъ.	Абсолютныя температуры.		Разность.
Х	Х I	Х II		Минимумъ изъ наблюд. по 1 ч. дня.	Минималь- ный термометръ.	
5,3	—6,3	—15,7	—	—	—	—
5,2	—0,5	—11,4	4,6	34,6	—37,1	71,7
7,1	—5,3	—15,9	3,1	30,3	—37,9	68,2
6,0	—3,7	—15,8	2,2	34,4	—38,7	73,1
6,8	—6,4	—21,6	2,2	32,8	—41,3	74,1
6,2	—3,2	—18,0	2,6	33,2	—40,2	73,4
6,3	—5,3	—13,3	1,1	28,6	—43,0	71,6
6,4	—4,0	—15,9	1,7	30,2	—41,1	71,3
5,8	—4,3	—15,0	2,9	37,2	—38,8	76,0
6,6	—2,5	—10,1	4,1	32,0	—30,2	62,2
5,9	—2,8	—13,5	4,5	31,5	—34,5	66,0
7,6	—2,4	—14,1	3,6	31,4	—36,5	67,9
6,2	—3,6	—18,1	3,9	32,0	—36,9	68,9
8,3	—0,6	—10,4	3,2	29,3	—40,1	69,4
5,4	—4,7	—16,2	4,2	31,8	—33,3	67,3
4,9	—2,7	—14,6	3,6	32,0	—38,8	70,8
8,0	—2,4	—10,1	4,7	31,6	—26,9	58,5
8,3	—7,6	—11,2	3,3	32,4	—34,5	66,9
7,0	—4,4	—14,8	3,5	36,1	—37,0	73,1
6,5	—3,8	—14,5	3,3	36,1	—43,0	76,0
				28,6	—26,9	58,5
			Среднее	32,3	—38,2	70,5



Изъ серіи 18-ти лѣтнихъ наблюденій видно, какое разнообразіе получается въ цифрахъ не только мѣсячныхъ, но и годовыхъ колебаній температуры. Не только отдѣльные мѣсяцы могутъ быть то теплѣе, то холоднѣе,—но и цѣлые годы.

Рельефнѣе это видно изъ такого сопоставленія для Никольска-Уссурійскаго:

Т а б л и ц а VIII.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годъ.
Средняя суточная температура за 18—19 лѣтъ.	-19,0	-14,9	-4,9	5,5	11,6	15,8	20,2	21,3	15,2	6,5	-3,8	-14,5	3,3 <sup>0</sup>
Отмѣченные ея:													
" Максимумъ	-10,8	-10,8	-0,1	8,7	13,4	18,8	22,5	22,6	17,8	8,3	-0,5	-10,1	4,7 <sup>0</sup>
" Минимумъ	25,3	-21,1	-12,1	4,0	9,2	11,5	17,2	18,6	12,6	4,9	-7,6	-21,6	1,1 <sup>0</sup>
Разн. колебаній	14,5	10,3	12,0	4,7	4,2	7,3	5,3	4,0	5,2	3,4	7,1	11,5	3,6 <sup>0</sup>
Наростаніе температуры по мѣсяцамъ . . . . .	-5,5	+4,1	+10,0	+10,4	+6,1	+4,2	+4,4	+1,1	-6,1	-8,7	-10,3	-10,7	—

Средняя температура въ зимніе мѣсяцы даетъ такія сильныя колебанія въ отдѣльные годы, что они не позволяютъ за двадцатилѣтній періодъ считать исчерпаннымъ все разнообразіе переменъ погоды по сезонамъ года; даже годовая температура то приближаетъ Никольскъ къ Павловску, то равняетъ его съ Иркутскомъ. Поэтому *судить о климатѣ Никольска необходимо неокончательно*, съ осторожностью, считаясь съ возможными еще сюрпризами отклоненія хода температуры и по мѣсяцамъ, и за годъ. Даже 60-ти-лѣтній періодъ и цѣлое столѣтіе систематическихъ наблюденій не даютъ цикла повторяющихся переменъ метеорологическихъ элементовъ, такъ какъ наша окраина имѣетъ, соотвѣтственно крупнымъ суточнымъ амплитудамъ, таковыя же значительныя колебанія, разнообразія ихъ и въ мѣсячныхъ или годовыхъ выводахъ. Для Петербурга, имѣющаго за собой около 128 лѣтъ правильныхъ метеорологическихъ записей, пользующагося несравненно болѣе мягкимъ климатомъ, еще и теперь приходится иногда измѣнять какъ суточное среднее показаніе (истинное, выведенное за всѣ годы наблюденій), такъ и мѣсячныя среднія данныя. Конечно, эти измѣненія идеальныхъ, теоретическихъ цифръ теперь незначительны, можетъ быть зависятъ отъ вѣковыхъ переменъ климата вслѣдствіе метаморфозъ широкихъ поверхностей, истребленія лѣсовъ, осушенія болотъ. Но обыкновенно похолоданіе или повышеніе температуры цѣлаго года, сезона и мѣсяца захватываетъ широкой полосой сосѣднія мѣстности. Поэтому, если у насъ для одного центрального пункта выведены изъ многолѣтнихъ данныхъ среднія „нормальныя“ цифры, то для каждаго отдѣльнаго года мы можемъ составить табличку отступленій (насколько былъ теплѣе или холоднѣе такой то мѣсяцъ, годъ противъ „нормы“) и по ней „исправить“ тотъ же годъ или мѣсяцъ для другого, сосѣдняго пункта, еще не имѣющаго своихъ достовѣрныхъ многолѣтнихъ среднихъ. Но такими „поправками“ можно лишь



приблизиться къ истинной средней температурѣ; труднѣе опредѣлять индивидуальныя крайнія колебанія (максимумъ и минимумъ), такъ какъ они имѣютъ меньшее распредѣленіе по площади страны и неодинаково улавливаются отдаленными станціями.

Приходится для Приморской области ограничиться тѣмъ, что даютъ пока непродолжительные ряды цифръ.

Относительно *скачковъ температуры по мѣсяцамъ* для Никольска-Уссурийскаго изъ вышеприведенной послѣдней таблицы мы видимъ, что наиболѣе рѣзкій переходъ замѣчается отъ ноября къ декабрю, отъ октября къ ноябрю, отъ марта къ апрѣлю и отъ февраля къ марту (отъ  $10^{\circ 0}$  до  $10^{\circ 7}$ ); мягче переходы въ лѣтніе мѣсяцы. Наростаніе температуры отъ наименьшей въ январѣ идетъ до наибольшей въ августѣ въ теченіи почти 7 мѣсяцевъ, а обратное паденіе ея растягивается лишь на 5 мѣсяцевъ. Это послѣднее обстоятельство слѣдуетъ разяснить подробнѣе, для чего рассмотримъ, когда бываетъ максимумъ и минимумъ температуры въ году.

---

Самые жаркіе и самые холодные дни въ году въ Никольскѣ были:

За періодъ 18 лѣтъ.	Абсолют- ный мак- сим. тем- пер., чис- ло мѣсяц.	Наибольш. темпер. за сутки. число.	Абсолют- ный минимумъ темпера- туры, чис- ло мѣсяц.	Наименьш. средн. темперта. за сут- ки, число.	Промежутокъ времени.	
					наростанія темпер. отъ средн. наи- меньшей и къ средней наибольш.	(Число дней въ въ году) паде- ніе температу- ры отъ средней наибольшей къ средней наименьшей.
Среднее .	Август. 2	VIII.4	Январ. 12	11.4		
За тотъ же періодъ:						
Раннее . .	Іюль 16	VII.16	Январ. 5	I.3	202 дня.	163 дня.
Самое позд- нее . . . .	Август. 8	VIII.15	Феврал. 7	II.7		

Такимъ образомъ подтверждается для Никольска болѣе медленное и продолжительное повышеніе средней суточной температуры въ теченіи года, нежели паденіе ея книзу. При этомъ самый теплый день года запаздываетъ противъ 25 іюня (самаго продолжительнаго дня лѣтняго солнцестоянія) на 38 дней, а минимумъ холода въ году противъ 25 декабря (самаго короткаго дня зимняго солнцестоянія) только на 18 дней.

Во *Владивостокъ* зимній минимумъ замѣчается на недѣлю позднѣе, чѣмъ въ Никольскѣ. Для *Маркова* на Анадырѣ (близъ полярнаго круга) получаютъ нѣсколько иные цифры: самый жаркій день года падаетъ на 6 іюля, иногда бываетъ 29 іюня, и вообще не отодвигается далѣе 19 іюля; максимумъ же зимою бываетъ между 6 января и 16 февраля, въ среднемъ послѣ 20-го января.

Но всѣ эти цифры еще требуютъ провѣрки на болѣе продолжительномъ рядѣ записей.



Важнѣе слѣдующія абсолютныя цифры холода и тепла:

Т а б л и ц а I X.

	Годы.	Сѣверная широта.	Восточ- ная дол- гота отъ Гринвича.	Самая высокая цифра темпер. изъ срочн. на- блюд. 1 ч дня	Самая низкая цифра темпер. по миним. тер- мометру.	Разность.	Средняя годо- вая темпер. за сутки.
Никол.-Уссурийскъ	Среднее 18 лѣтъ.	43°47'	131,°57'	+36,1	—43,0	79,1	3,°3
Владивостокъ . .	1904	43°7'	131,°54'	30,6	—26,0	56,6	5,°1
Никол.-Уссурийскъ	1904	43°47'	131,°57'	32,0	—38,8	70,8	3,°6
Скрыплевск. маякъ	1904	43°2'	131,°57'	28,4	—24,2	52,6	4,8
Поворотный маякъ	1904	42°40'	133,°3,	27,4	—23,7	51,1	5,1
Павлиновка . . .	1902	43°39'	131,°52'	28,6	—40,4	69,0	3,2
Вяземская . . . .	1904	47°37'	134,°46'	31,0	—40,0	71,0	1,5
Николаевскъ на Амурѣ . . . . .	1904	53°8'	140, 45'	27,2	—44,0	71,2	—2,5
Гижигинскъ . . .	1904	62°2,	160,°40'	25,1	—42,0	67,1	—5,2
Петропавл. маякъ	1904	52°53'	158,°47'	23,3	—24,6	47,9	+0,5
Никольск. (Беринг.)	1904	55°12'	165,°59'	17,4	—16,4	33,8	+1,9
Марково на Анад	1904	64°45'	170,°50'	25,9	—50,5	76,4	—8,2
Ново-Маріинскій постъ . . . . .	1901	64°45'	177,°33'	24,0	—44,5	68,5	—7,4
Верхоянскъ . . .	1901	67°33'	133,°24'	28,1	—61,7	89,8	—14,5
Иркутскъ . . . .	1901	52°16'	104,°19'	34,4	—44,4	78,8	—0,9
Нерчинск. Заводъ	1901	51°19'	119,°37'	33,3	—45,8	79,1	—2,8
Благовѣщенскъ . .	1901	50°15'	127,°38,	34,4	—36,5	70,9	1,2
Кіевъ . . . . .	1904	50°27'	30,°28,	32,0	—25,4	57,4	6,5
Полтава . . . . .	1904	49°35'	34,°34,	33,3	—24,7	58,0	7,2

Изъ этой таблицы видно, что въ Никольскѣ зимняя стужа можетъ въ иные годы достигать почти такой же степени, какъ въ Иркутскѣ, Благовѣщенскѣ, Гижигинскѣ (умѣряется холодъ близостью моря); въ лѣсныхъ окрестностяхъ Никольска (какъ Павлиновка) крайній морозъ можетъ быть еще сильнѣе, почти какъ въ Николаевскѣ на Амурѣ, въ устьѣ р. Анадыри или Нерчинскомъ Заводѣ. Владивостокъ же и маяки имѣютъ предѣльную холода не ниже, чѣмъ въ Кіевѣ и Полтавѣ. Стужа среди сѣвернаго континента области (Марково)—все же меньше, чѣмъ въ центрѣ полюса холода —Верхоянскѣ.

Высшая температура лѣтомъ въ Никольскѣ равна Кіеву и Полтавѣ, немного ниже континентальныхъ Благовѣщенска, Нерчинскаго Завода и Иркутска. Приморскія (Владивостокъ, маяки) и лѣсистыя мѣстности (Павлиновка, Вяземская)—прѣхладнѣе. Особенно малы колебанія температуры на островахъ Берингѣ.

---

Еще интересно прослѣдить *разницу въ температурѣ между самымъ теплымъ и самымъ холоднымъ днемъ за годъ и по отдѣльнымъ мѣсяцамъ.*

Годовыя амплитуды температуры приведены въ таблицѣ IX для многихъ пунктовъ; по отдѣльнымъ годамъ для Никольска даны цифры въ 3-хъ послѣднихъ столбцахъ VII таблицы; при этомъ надо имѣть вообще въ виду поправки истиннаго максимума температуры согласно таблицы III.

Никольская годовая высота температурной кривой линіи (если бы ходъ температуры изобразить графикомъ на чертежѣ) равна 70° и болѣе, т. е. немного менѣе Иркутской и равна Благовѣщенской. Лишь Владивостокъ имѣетъ эту амплитуду равной Кіевской и Полтавской.



Что же касается данныхъ по мѣсяцамъ, то для Никольска-Уссурийскаго онѣ выражаются такъ:

## Т а б л и ц а X.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годъ.
Средняя температура изъ абсолютныхъ высшихъ за 18 лѣтъ, помѣсячно . . . . .	—1,8	2,3	10,8	13,0	26,2	28,9	31,1	31,3	25,7	20,6	12,3	3,2	17,0
Пределы замѣченныхъ колебаній самыхъ теплыхъ дней помѣсячно: Наибольшій . . . .	2,3	6,5	16,9	22,1	31,6	34,6	36,1	37,2	30,3	23,2	17,0	9,4	
Наименьшій . . . .	—7,5	—1,5	2,3	15,0	23,0	24,1	28,2	27,8	24,0	17,2	7,7	—2,4	
Разница . . . .	9,8	8,0	14,6	7,1	7,4	10,5	7,9	9,4	5,7	6,0	9,3	11,8	9,0
Средняя температура изъ абсолютныхъ низшихъ (самыхъ холодныхъ дней за мѣсяцъ по одному)—изъ 18 лѣтъ . . . . .	—36,3	—33,9	—25,5	—7,8	—1,4	5,0	10,0	9,9	3,7	—9,1	—21,6	—31,5	—1,15
Изъ нихъ самое высш. . . . .	—25,4	—26,0	—16,2	—5,1	2,6	8,5	12,9	15,6	4,4	—5,9	—15,0	—23,3	
„ „ низш. . . . .	—43,0	—40,2	—34,1	—12,0	—8,6	1,9	6,6	3,7	—4,2	—13,7	—25,2	—41,3	
Разница . . . .	17,6	13,3	17,9	6,9	11,2	6,6	6,3	11,9	8,4	7,8	9,8	18,0	11,4

Высшія температуры взяты изъ наблюденныхъ въ 1 часть дня.

Эта таблица свидѣтельствуешь, какъ переменчивы отдѣльные годы (а въ особенности зимніе мѣсяцы) въ своихъ крайнихъ предѣлахъ; если сравнить колебанія максимальныхъ температуръ съ измѣненіями средней суточной помѣсячно (таблица VІІІ), то первая, оказывается, могутъ различествовать на  $9^{\circ}$  въ среднемъ; а *уклоненія минимальныхъ температуръ* еще *рѣзче* (на  $11,4^{\circ}$  въ среднемъ). Отсюда видно, что для сужденія о характерѣ года удобнѣе остановиться на сравненіи средней суточной температуры за годъ съ *многолѣтнею*, чѣмъ на разсмотрѣніи крайнихъ мѣстныхъ температуръ—вышей и низшей.

*Среднія годовыя температуры воздуха въ тѣни* отчасти уже были даны въ таблицѣ IX; по нимъ, обыкновенно, и судятъ о данной мѣстности. Но недостаточно имѣть среднюю годовую температуру, чтобы рѣшить, каковъ климатъ; по средней годовой температурѣ совпадутъ многія мѣстности, весьма различныя по свойствамъ лѣта и зимы; есть мѣста, имѣющія среднюю годовую температуру даже ниже 0°, но дающія прекрасный урожай лѣтомъ.



Эти особенности легко усмотрѣть изъ такого сопоставленія:  
**Т а б л и ц а Х I.**

Мѣстность.	Широта.	Восточная долгота.	За какой годъ.	Средняя суточная за годъ.				Средняя суточная за мѣсяцъ.		Число дней въ году.		
				7 час. утра.	1 час. дня.	9 час. веч.	Средняя.	Январь.	Іюль.	Безъ оттепели.	Съ морозомъ.	Разность ихъ.
Никольскъ-Уссурийск. . . . .	43°47'	131°57'	1904	-0,2	8,2	2,5	3,6	-18,8	20,8 VIII+22,8	117	187	70
Павловскъ . . . . .	59°41'	30°29'	—	1,8	5,6	2,4	3,3	-3,5	14,3	94	174	80
Лѣсной институтъ въ Сиб. . . .	60° 0'	30°21'	—	1,9	5,4	2,8	3,4	-3,3	14,2	105	168	63
Архангельскъ . . . . .	64°33'	40°32'	—	-0,6	2,0	0,6	0,7	-7,5 II-15,8*) VI+13,8**)	12,7	141	187	46
Сельско-хозяйств. уч., Вятка . .	58°36'	49°41'	—	-0,2	4,0	0,8	1,5	-11,6	15,0	140	192	52
Казань, землед. училище . . . .	55°45'	49° 6'	—	0,8	5,9	2,1	2,9	-11,7	17,2	126	189	73
Оренбургъ . . . . .	51°45'	55° 6'	—	0,6	6,8	3,2	5,5	-18,4	22,6	141	199	58
Кіевъ . . . . .	50°27'	30°28'	—	4,6	9,0	5,9	6,5	-6,9	17,8	76	138	62
Опытное поле, Полтава . . . . .	49°35'	34°34,	—	5,0	10,0	6,6	7,2	-7,3	20,1	81	139	58
Разсадникъ плод. деревьевъ— Воронежъ . . . . .	51°40'	39°13'	—	2,6	8,4	3,9	5,0	-9,0	18,3	108	165	57
Урга . . . . .	47°55'	106°50'	—	-6,1	1,7	-4,0	-2,8	-26,1	19,1	145	250	105

Училище винодѣлія, Кишиневъ	46°59'	28°51'	1904	6,4	12,5	8,9	9,3	-6,0	22,3	48	124	76
Одесса . . . . .	46°29'	30°44'	—	8,3	12,4	9,9	10,2	-4,2	23,1	45	100	55
Енисейскъ . . . . .	58°27'	92°11'	—	-2,9	2,5	-1,1	-0,5	-24,1	19,0	145	216	71
Уральскъ,—Лѣсничество . . .	51°43'	50°55'	—	2,0	7,1	3,0	4,0	-17,8	22,3	144	192	48
Иркутскъ . . . . .	52°16'	104°19'	—	-5,0	3,4	-2,2	-1,3	-24,3	16,4	153	241	88
Чита . . . . .	52°02'	113°30'	—	-8,6	0,5	-4,4	-4,2	-31,7	16,5	166	243	77
Нерчинскій Заводъ . . . . .	51°19'	119°37'	—	-6,2	1,7	-4,0	-2,8	-28,8	18,7	161	239	78
Благовѣщенскъ . . . . .	50°15'	127°38'	—	-3,5	4,6	-1,0	0,0	-24,1	20,3	151	218 (?)	67
Кизляръ . . . . .	43°51'	46°42'	—	9,2	14,4	10,0	11,2	-5,7	24,3	37	86	49
Агрономич. опытная ст. Сочи .	43°34'	39°46'	—	12,7	15,8	12,7	13,7	3,3	23,7	1	18	17
Пекинъ . . . . .	39°57'	116°28'	—	7,8	15,3	10,7	11,3	-5,6	25,5	42	144	102
Чемульно . . . . .	37°28'	126°37'	—	9,0	14,2	10,9	11,4	-5,3	23,8	34	107	73

\*) Февраль холоднѣе января благодаря замерзанію моря и удаленію умѣряющаго его вліянія.

\*\*) Іюнь теплѣе іюля благодаря продолжительнымъ лѣтнимъ днямъ близъ полярнаго круга.



Изъ этой таблицы можно заключить, что знаніе средней годовой температ. мѣста еще не даетъ достаточно полезныхъ свѣдѣній, потому что одинаковую съ Никольскомъ ( $+3^{\circ}$ ) годовую температуру имѣютъ мѣстности, лежащія далеко сѣвернѣе, какъ, напр., С.-Петербургъ, Оренбургъ, Уральскъ; а мѣстности, лежащія на одной параллели съ Никольскомъ, имѣютъ среднюю годовую температуру значительно высшую, напримѣръ, Кавказскіе центры винодѣлія—Кизляръ, Сочи. Но при этомъ средняя годовая температура, оказывающаяся далеко ниже Никольской, еще не даетъ права заключать о непригодности мѣста къ земледѣлію и даже къ разведенію фруктовыхъ садовъ, напр., Казань, Вятка ( $+1.5$ ); а также земледѣльческіе: Благовѣщенскъ, Иркутскъ, Енисейскъ, Чита, Нерчинскій Заводъ, гдѣ средняя годовая температура далеко ниже  $0^{\circ}$ .

Конечно, если мы обратимъ вниманіе на среднія годовыя температуры не за цѣлыя сутки, а за срочные часы наблюдений, то увидимъ, что при одинаковой средней суточной температурѣ за годъ она колебалась далеко не въ одинаковыхъ предѣлахъ. Еще рѣзче это явленіе замѣтно при сравненіи средней за холодный и теплый мѣсяцы (январь и іюль). Но и по такимъ даннымъ трудно отличить, напр., завѣдомо удобный для садоводства Оренбургъ отъ Никольска. Болѣе любопытные результаты даетъ сравненіе числа дней въ году, когда термометръ не повышался выше  $0^{\circ}$ , и дней не сплошнаго мороза, а съ оттепелью. Сады въ Уральскѣ выдерживаютъ такую же зимнюю стужу, какъ въ Никольскѣ, и имѣютъ *дней съ морозомъ* въ теченіи года даже болѣе, но холодная температура тамъ стоитъ ровнѣе, а дней съ перемежающимся морозомъ, т. е. съ оттепелью, значительно менѣе (вмѣсто 70, какъ въ Никольскѣ, тамъ лишь 48; въ Оренбургѣ такихъ дней 58). Для земледѣлія не вредитъ даже цифра свѣше 200 дней въ году съ морозомъ (напр. Чита 243 дня); изъ нихъ *критическихъ дней*, особенно опас-

НЫХЪ для растительности, съ попеременнымъ замерзаніемъ и оттаиваніемъ въ земледѣльческихъ раіонахъ насчитываютъ 88 (Иркутскъ) и даже болѣе (Пекинъ 102 дня). Даже въ полосѣ садового плодководства, откуда вышла главная масса нашихъ переселенцевъ, насчитывается въ теченіи года критическихъ дней перемежающейся оттепели почти столько же, какъ и въ Никольскѣ; такихъ дней въ году мы видимъ въ Кіевѣ 62, въ Полтавѣ 58, въ Кишиневѣ 76; даже Кизляръ ихъ имѣетъ 49.

Для болѣе достаточнаго обозрѣнія *средней годовой температуры*, характеризующей мѣстности *Приморской области*, полезны слѣдующія данныя.



# Т а б л

Мѣстности.	Широта сѣверная	Долгота восточная отъ Гринвича	За какой годъ свѣ- дѣнія.	Средняя суточная го- температура.	
				Годъ.	За январь.
Никольскъ-Уссурійскъ	43°47'	131°57'	За 18 лѣтъ	3,03	—19,0
„ „	—	—	1904 г.	3,6	—18,8
Владивостокъ . . . . .	43° 7'	131°54'	1904	5,1	—13,6
Скрыплевскій маякъ .	43° 2'	131°57'	1904	4,8	—13,5
Поворотный маякъ . .	42°40'	133° 3'	1904	5,1	—11,3
Посѣтъ . . . . .	42°39'	130°48'	1898	6,3	—6,8
Новокіевскъ . . . . .	42°48'	130°44'	1880—4	—	—
Островъ Аскольдъ . .	42°44'	132°22'	1876—8	—	—
Находка (бухта) . . .	42°48'	132°52'	1870	—	—
Гавань св. Ольги . . .	43°44'	135°20'	1869—85	—	—
Атамановское . . . . .	44°45'	132°54'	1870	—	—
Камень—Рыболовъ . .	44°46'	132°24'	1885—90	—	—
Вяземская . . . . .	47°37'	134°46'	1904	1,5	—21,7
Гродеково . . . . .	44°22'	131°20'	1903	4,5	—12,7
Павлиновка . . . . .	43°39'	131°52'	1903	3,4	—15,3
Хабаровскъ . . . . .	48°28'	135°7'	8 лѣтъ	—	—
(Александр. постъ] Де- Кастри . . . . .	51°28'	140°50'	1877—82	—	—
Николаевскъ (Амуръ) .	53° 8'	140°45'	1904	—2,5	—23,8
(Сахал.) Корсак. постъ	46°39'	142°48'	1902	2,5	—13,9
„ Рыковское . . . . .	50°47'	142°55'	1902	—3,1	—28,7
Петропавловскъ . . .	53° 0'	158°48'	9 лѣтъ	—	—
Петропавловск. маякъ	52°53'	158°47'	1904	0,5	—12,2
Удской острогъ . . . .	54°31'	134°26'	1844—5	—	—
Никольское (Берингъ)	55°12'	165°59'	1904	1,9	—3,4
Ключевское . . . . .	56°4'	160°31'	11½ года	—	—
Аянъ . . . . .	56°28'	138°17'	3-хъ лѣт.	—	—
Охотскъ . . . . .	59°21'	143°17'	1880—96	—	—
Гижига . . . . .	62° 2'	160°40'	1904	—6,6	—26,2
Марково на Анадырь .	64°45'	170°50'	1904	—8,2	—31,7
Ново-Маринское	64°45'	177°33'	1905	—8,0	—17,4
Александровскій постъ (Сахалинъ) . . . . .	50°50'	142° 7'	1902	—0,9	—22,8
Галкино Врасское . .	47°20'	142°44'	1902	0,6	—21,1
Крильонскій маякъ . .	45°54'	142°5'	1901	3,5	—6,7

# XII.

Средняя суточная годовая температура Академии Наукъ.		Число дней въ году.		Разность ихъ:	Число теп- лыхъ дней безъ мороза.
I	II	Съ моро- зомъ безъ оттепели.	Съ моро- зомъ и за- морозками.	Съ замороз- ками и оттепелью.	
—	—	110	190	80	175
—	—	117	187	70	179
4 —14,8	18,9	106	161	55	205
—	—	115	163	48	203
—	—	108	150	42	216
—	—	—	—	—	—
6 —13,0	20,2	—	—	—	—
6 —11,4	18,4	—	—	—	—
8 —17,8	17,6	—	—	—	—
2 —12,8	18,5	—	—	—	—
4 —20,5	20,9	—	—	—	—
4 —20,4	25,6	—	—	—	—
—	—	144	203	59	163
—	—	97	177	80	188
—	—	99	182	83	183
5 —25,2	20,7	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—21,5	13,6	—	—	—	—
—23,4	16,8	165	222	57	144
—	—	117	188	71	177
—	—	155	228	73	137
— 8,4	14,6	—	—	—	—
II. —10,0	—	—	—	—	—
—	—	150	220	70	145
—27,9	16,3	—	—	—	—
—	—	103	211	108	155
—18,8	16,0	—	—	—	—
—20,4	11,7	—	—	—	—
—23,7	12,9	—	—	—	—
—	—	218	265(?)	47	101
—	—	215	272	57	94
—	—	233	270	37	95
—	—	157	213	56	152
—	—	125	207	82	158
—	—	108	—	—	—



Средняя годовая тѣмъ выше, чѣмъ южнѣе расположена мѣстность. Болѣе теплыя мѣстности—Посѣтъ и Новокиевскъ. Ближайшіе къ Владивостоку приморскіе пункты—также теплы, и съ сравнительно малою разницей между лѣтомъ и зимой, такъ, напр., на Аскольдѣ очень ровный климатъ \*).

Мѣстности континентальныя имѣютъ лѣто теплѣе приморскихъ мѣстъ настолько, что *Владивостокъ*, лежащій на 500 слишкомъ верстъ южнѣе Хабаровска, отличается низшей лѣтней температурой. *Рыковское*, расположенное въ центрѣ сѣверной части острова Сахалина, имѣетъ лѣто теплѣе, чѣмъ расположенное почти 400 верстъ южнѣе село *Галкино Врасское* въ южной части того же острова (въ 20 верстахъ отъ моря), теплѣе даже *Корсаковского Поста*, лежащаго еще южнѣе, на самомъ берегу моря. Мѣстности съ высшей годовой температурой, какъ *Петропавловскъ* (+2.<sup>03</sup>), *Никольское на о-въ Беринга* (+1.<sup>09</sup>), считаются неземледѣльческими; между тѣмъ *Рыковское* (—3.<sup>01</sup>), *Ключевское* (—1.<sup>03</sup>), *Хабаровскъ* (+0.<sup>05</sup>), *Гал-*

---

\*) Кстати сказать, что для идеальной санаторіи, съ мягкой погодой, чистымъ воздухомъ, могъ бы служить *Русскій островъ*, если бы вся его площадь съ горами не была занята спеціально военными постройками. Тамъ по узкой долинѣ, недоступной для вѣтровъ, на склонѣ горы, на высотѣ болѣе 100 метровъ, куда рѣдко доходятъ густые туманы, могли бы расположиться сотни дачъ. Ни комаровъ, ни дикихъ хищныхъ животныхъ на островѣ нѣтъ; (болотъ мало, и не трудно осушить ихъ); лѣсъ легко обратить въ паркъ, змѣй вывести, разсадить сады. Доставка свѣжихъ продуктовъ съ Владивостокскаго базара всегда удобна: полчаса ѣзды на катерѣ,—гораздо удобнѣе дачъ на Сѣдинкѣ или въ Хилковѣ, гдѣ нѣтъ защиты даже отъ вѣтровъ. Съ берега отъ пристани на гору по Русскому острову легко проложить трамвай (цѣпной). Вторымъ трактомъ для санаторіи является *Постъ Св. Ольги*, гдѣ очень мало туманныхъ дней, поэтому достаточно солнца весной и лѣтомъ при умѣренной температурѣ. Третья удобная для санаторіи мѣстность съ мягкой температурой—на югъ отъ Славянки, по Посѣтскому побережью, въ хвойномъ бору, близъ станціи *Рязановой* (построекъ еще нѣтъ), но туманныхъ дней здѣсь больше, чѣмъ на горѣ Русскаго острова. Доставка провизіи изъ деревни *Сухановой* (въ 7 верстахъ). Менѣе удобны мѣста: въ Барабашѣ, Славянкѣ, Посѣтѣ, Петровкѣ, Находкѣ, по Сучару. Всюду могутъ быть курорты съ морскими купаньями въ теченіи іюля—октября в. ст., т. е. до 90 дней въ лѣто. Подробнѣе о температурѣ воды за это время упоминается ниже.

кино Врасское (+0.6) испытаны земледѣльцами съ успѣхомъ. Въ послѣднее время заявляютъ, будто Николаевскъ, Де-Кастри—неудобны для земледѣлія; но лѣто здѣсь теплѣе (въ Николаевскѣ іюль 16,8, Де-Кастри +13,°6), чѣмъ въ Галкино Врасскомъ (13,°3); число же дней безъ мороза въ году (144 въ Николаевскѣ) значительнѣе, чѣмъ въ Рыковскомъ (137). Въ чемъ же загадка?

---

Конечно, не всѣ теплые дни (т. е. безъ мороза) имѣютъ полезное значеніе для растительности. Поэтому надо для характеристики климата въ астрономическомъ отношеніи обратить болѣе подробное вниманіе на *распредѣленіе* не календарныхъ, а *метеорологическихъ годовыхъ сезоновъ*, принимая за зимній періодъ число дней, когда средняя температура не болѣе 0°, а лѣтній,—когда она выше 15°.

Попробуемъ распредѣлить по такому критерию сначала температурную кривую Никольска-Уссурійскаго, предположивъ, что она нанесена діаграммой въ видѣ волны, согласно многолѣтнимъ даннымъ таблицы VIII. Не трудно высчитать, что 0° среднюю суточную температуру на идеальномъ (схематическомъ) чертежѣ кривая суточной Никольска проходитъ 1-го апрѣля и 4-го ноября, т. е. теплыхъ дней въ этомъ промежуткѣ приходится 218; но изъ нихъ составляютъ весну (до повышенія средней суточной до 15°, что бываетъ 10 іюня)—71 день, лѣто (до новаго паденія суточной температуры до 15°, что случается 16 сентября)—98 дней, и осень—остальные 49 дней. Такова норма по 18-ти лѣтнему періоду.

Обративъ вниманіе на индивидуальныя (фактическія) данныя температуры Никольска за 1905 годъ, мы замѣтимъ, что средняя суточная температура еще 10-го марта повысилась до +0,°0, и 23 марта до +0,°7, затѣмъ 2-го апрѣля было—0,°8, а послѣ пошелъ рядъ дней съ средней суточной далеко выше 0°,0; но послѣдній морозный утренникъ—2,°1 былъ еще 29 апрѣля, при средней суточной +8,°0; перваго



мая средняя за сутки была  $+11,06$  и далѣе ни разу не опускались ниже  $7,03$ , хотя 5 и 8 мая случались еще морозные утренники ( $-1,09$  и  $-1,01$ ). Затѣмъ 28 мая средняя суточная равнялась уже  $15,05$ ; но лишь 17 іюня перестала колебаться ниже  $15,00$  (а ранѣе спускалась до  $11,03$ , хотя въ отдѣльные дни стояла за сутки, въ среднемъ, на  $7,07$ ). Слѣдовательно, суточная температура выше  $15^0$  продержалась сплошь до 3 сентября, когда было  $13,06$ ; но затѣмъ вновь поднялась высоко и понизилась до  $14,07$  лишь 15 сентября; послѣ того еще было 5 сутокъ съ средней температурой не ниже  $15,00$ ; хотя 29 сентября отмѣченъ уже первый утренній заморозокъ въ  $-1,09$ . Затѣмъ 26 октября средняя суточная температура была еще  $+4,03$ , а на другой день вдругъ упала до  $-3,00$ ; 2-го ноября средняя суточная отсчитана еще въ  $+7,09$ , а 3-го отмѣчено всего лишь  $-4,05$ .

Такимъ образомъ, полный переходъ отъ зимы къ веснѣ (средняя суточная  $0^0$ ) обозначился 3 апрѣля; а если допустить среднія суточные, превышавшія  $0^0$ , случившіяся ранѣе, то началомъ весны (допускающей отдѣльные морозныя колебанія) слѣдуетъ принять даже 27 марта. Осенью такой же возвратъ сплошного морознаго дня впервые случился 26 октября, а послѣ колебаній—установился съ 3-го ноября. Такъ теплый сезонъ длился съ 27 марта по 3 ноября, а вѣрнѣе—съ 3 апрѣля по 26 октября. Среди сего періода переходъ къ лѣту былъ: по среднимъ даннымъ между 28 мая и 17 іюня отъ весны; а къ осени—между 3 и 20 сентября, т. е. по среднимъ отмѣткамъ лѣто длилось 118 дней, или вѣрнѣе 78 дней. Приведенныя подробности вполне подтверждаютъ указанные выше по многолѣтнимъ цифрамъ границы временъ года.

Тѣмъ же методомъ вычисляемъ данныя для прочихъ мѣстностей области и нѣкоторыхъ интересныхъ для сравненія пунктовъ и получаемъ такіе выводы.

# Т а б л и ц а X I I I .

Мѣстности.	ВРЕМЯ ПЕРЕХОДА.				Продолжитель- ность сезоновъ, число дней.				По мно- голѣтн. 1903 г.
	0° средн. суточн. темпер.		15° суточн. средней темпер.						
	весною	осенью	весною	осенью	зимы	весны	лѣта	осени	
Никольскъ . . . . .	1 IV	4 XI	10 VI	16 IX	147	71	98	49	По даннымъ 1904 года, какъ въ таблицѣ XI.
Павловскъ . . . . .	16 III	1 XI	14 VI	25 VII	135	91	42	97	
Кіевъ . . . . .	26 III	25 XI	4 VI	30 VIII	122	40	87	87	
Казань . . . . .	17 IV	4 XI	17 VI	21 VIII	165	61	65	75	
Полтава . . . . .	24 III	23 XI	30 V	5 IX	122	67	97	79	
Оренбургъ . . . . .	18 IV	3 XI	14 X	2 IX	167	26	111	62	
Кишиневъ . . . . .	27 II	24 XII	20 V	13 IX	64	80	120	102	
Воронежъ . . . . .	25 III	13 XI	2 VI	25 VIII	133	78	75	80	
Вятка . . . . .	8 IV	27 X	13 VII	17 VIII	164	96	35	71	
Одесса . . . . .	15 II	22 XII	12 V	9 IX	55	87	120	103	
Петербургъ—лѣсн.	5 IV	6 XI	11 VII	20 VIII	151	67	39	109	
Уральскъ—лѣсн. .	7 IV	7 XI	18 V	4 IX	162	31	109	64	
Кизляръ . . . . .	5 II	18 XII	9 V	3 X	49	95	146	76	
Сочи . . . . .	3 I	30 XII	19 V	25 X	5	137	158	66	
Пекинъ . . . . .	24 III	4 XII	1 V	3 X	111	38	155	62	
Архангельскъ . .	8 IV	29 X	14 VII	18 VIII	165	97	4	100	
Чемульпо . . . . .	19 II	19 XII	16 X	14 X	62	87	151	66	
Урга . . . . .	19 VI	6 X	10 VI	16 VIII	186	52	77	51	
Иркутскъ . . . . .	22 IV	15 X	7 VI	17 VIII	190	46	71	59	
Чита . . . . .	18 IV	4 X	13 VI	16 VIII	193	60	64	49	
Нерчинскій Заводъ	12 IV	5 X	8 VI	23 VIII	190	57	76	43	
Енисейскъ . . . . .	19 IV	18 X	4 VI	21 VIII	184	46	78	58	
Благовѣщенскъ . .	8 IV	12 X	1 VI	7 IX	179	54	98	35	



Мѣстности.	ВРЕМЯ ПЕРЕХОДА.				Продолжитель- ность сезоновъ, число дней.			
	0° средн. суточн. темпер.		15° суточн. средней темпер.					
	весною	осенью	весною	осенью	зимы	весны	лѣта	осени
Владивостокъ . .	25 III	11 XI	25 VI	13 IX	135	92	80	59
Посьеть . . . . .	4 IV	22 XI	19 VI	20 IX	133	70	93	63
Аскольдъ . . . . .	17 III	8 XI	28 VI	19 IX	130	102	83	50
Находка . . . . .	25 III	11 XI	23 VI	21 IX	134	90	90	51
Новокіевскъ . . .	18 III	16 XI	18 VI	19 X	123	92	93	57
Гавань Св. Ольги .	26 III	13 XI	25 VI	14 IX	133	90	82	60
Камень-Рыболовъ	29 III	2 XI	8 VI	16 IX	147	71	100	47
Гродекова . . . . .	21 III	21 X	9 VI	13 IX	151	80	96	38
Павлиновка . . . .	22 III	28 X	15 VI	16 IX	145	85	93	42
Вяземская . . . . .	5 IV	25 X	7 VI	2 IX	162	63	87	53
Хабаровскъ . . . .	8 IV	7 X	6 VI	7 IX	183	59	93	30
Де Кастри . . . . .	3 V	22 X	8 VII	20 VII	194	97	12	62
Николаевскъ . . . .	28 IV	10 X	3 VII	22 VII	200	66	50	49
Петропавловскъ .	20 IV	7 XI	6 VII	17 VII	164	108	11	82
Петропав. маякъ .	28 IV	3 XI	—	—	176	85	0	104
Удскій острогъ . .	24 IV	4 X	1 VII	17 VII	202	67	48	48
Охотскъ . . . . .	6 V	6 X	—	—	212	75	0	78
Ключевское . . . .	25 IV	9 X	4 VII	24 VII	197	101	20	47
Рыковское . . . . .	19 IV	17 X	15 VII	19 VII	184	87	35	59
Александр.(Сахал.)	17 IV	25 X	26 VII	25 VII	174	100	30	61
Галкино Врасское	11 IV	5 XI	3 VII	28 VII	158	113	25	69
Корсаковск. постъ	10 IV	13 XI	5 VII	4 IX	148	117	30	70
Никольск. (Беринг.)	5 V	23 XI	2 VII	2 VII	163	89	0	113
Аянъ . . . . .	8 V	11 X	25 VII	25 VII	209	78	0	78
Гижигинскъ . . . .	9 V	4 X	14 VII	16 VII	217	66	2	80
Марков. на Анадыр.	29 V	16 IX	25 VI	4 VII	255	27	10	74
Ново-Маринн. »	2 VI	4 X	17 VII	17 VII	241	45	0	79

По тѣмъ же даннымъ, какъ въ таблицѣ XII.

Приведенная таблица распредѣленія метеорологическихъ сезоновъ позволяетъ наглядно отѣнить особенности климата Приморской области. Такъ, *Никольскъ-Уссурийскій* имѣетъ зиму короче Казани, Оренбурга, Вятки, Уральскаго лѣсначества или Петербурга, а лѣто продолжительнѣе Казани, Кіева, но короче Уральскаго лѣсначества и Оренбурга.

*Владивостокъ*, или *Гавань Св. Ольги* имѣютъ зиму почти на 2 недѣли менѣе *Никольска-Уссурийскаго*; но лѣто, укороченное болѣе, чѣмъ на 2 недѣли.

Въ континентальныхъ мѣстностяхъ лѣто болѣе удлиняется, чѣмъ на соотвѣтственной широтѣ у морского побережья; продолжительность лѣта въ *Новокіевскъ* и *Хабаровскъ* одинакова [93], хотя число зимнихъ дней разнится на 2 мѣсяца [123 дня въ *Новокіевскѣ* и 183 въ *Хабаровскѣ*].

*Де-Кастри*, лежащее южнѣе сахалинскаго поста *Александровскаго*, имѣетъ на 20 дней болѣе продолжительную зиму и всего 12 лѣтнихъ дней, вмѣсто 30 на Сахалинѣ; тѣмъ не менѣе ожидается, что и тамъ привьется земледѣліе. Правда, *Рыковское* на Сахалинѣ имѣетъ на 10 дней меньшую зиму [по сравненію съ *Де-Кастри*] и 35 лѣтнихъ дней. Впрочемъ на южномъ Сахалинѣ *Галкино Врасское* давало лѣтнихъ дней всего 25, а было земледѣльческимъ центромъ.

*Николаевскъ* при устьѣ Амура имѣетъ 200 дней зимы, болѣе Иркутска, Читы или Нерчинскаго Завода; лѣто въ *Николаевскѣ* длится 50 дней и считается пока неудобнымъ для огородовъ и полеводства.

*Петропавловскъ* на Камчаткѣ, расположенный южнѣе *Николаевска*, имѣетъ лишь 164 дня зимы, но всего 11 дней лѣта. *Петропавловскій маякъ*, подобно *Беринговымъ островамъ*, *Охотску*, *Алиу*, устью *Анадыри*—безнадеженъ для земледѣлія и не имѣетъ вовсе лѣтнихъ дней.

*Ключевскъ*, лежащее на континентѣ Камчатки [свѣдѣнія относительно этого пункта—старыя, обработанныя Шперкомъ въ 1880 г.] даетъ 20 лѣтнихъ дней и продолжительную весну (101 день); но земледѣліе тамъ, хотя съ трудомъ, но держится.



Наконецъ, *Удскій острогъ*, лежащій въ 100 верстахъ отъ берега моря, на широтѣ *Амгунскихъ пріисковъ*, насчитываетъ (по стариннымъ измѣреніямъ) 48 лѣтнихъ дней, но не привлекаетъ еще къ себѣ желающихъ заниматься полеводствомъ (хотя земледѣльческій Павловскъ имѣетъ всего 42 лѣтнихъ дня).

---

Конечно, землеробу нельзя ограничиться свѣдѣніями о числѣ лѣтнихъ дней. *Тепло, полезное для растительности*, начинается съ періода, когда средняя температура дня повышается до 6° и болѣе; но при этомъ необходимо или принять мѣры къ предупрежденію вреднаго вліянія могущихъ быть утреннихъ заморозковъ, инеевъ, или считаться съ періодомъ, вполне свободнымъ отъ минимальной температуры, ниже 0°.

Эти данныя для Никольска-Уссурійскаго и нѣкоторыхъ мѣстностей видны изъ слѣдующей таблицы (по свѣд. 1905 г., а для Павловска и Иркутска 1903 г.).

# Т а б л и ц а X I V.

Мѣстности.	Когда былъ иней или морозъ.			Когда средняя темпе- ратура стояла 6° и выше.			Сумма градусовъ средн. суточн. температуръ.	
	Послѣдній весной.	Первый осенью.	Число дней межъ ними.	Весной со дня.	Осенью до дня.	Число дней межъ ними.	За послѣд- ній періодъ	Чистаго ве- гетационн. періода.
Никольскъ-Уссу- рійскій . . . .	8 v	29 ix	144	24 iv	12 x	171	2233°	2067°
Вятка . . . . .	7 v	8 x	154	23 iv	26 ix	156	2045°	2038°
Павловскъ . . .	12 v	17 ix	125	11 v	30 ix	142	2003°	1790°
С.-Петербургъ .	26 iv	18 x	176	26 iv	13 x	171	1654°	1628°
Пермь . . . . .	8 v	8 x	153	29 iv	19 x	172	2230°	2055°
Городъ Уральскъ	20 iv	22 x	185	21 iv	30 x	192	3329°	3206°
Училище садо- водства, Пенза	18 iv	12 x	177	21 iv	27 x	189	3107°	2830°
Оренбургъ . . .	3 v	23 x	173	22 iv	30 x	191	3099°	2890°
Иркутскъ . . . .	25 v	10 ix	108	15 v	17 ix	125	1835°	1675°
Омскъ . . . . .	3 vi	23 ix	112	16 v	8 x	145	2158°	1800°
Томскъ . . . . .	16 v	12 ix	119	17 v	8 x	144	1958°	1712°
Тобольскъ . . . .	3 vi	16 ix	105	16 v	5 x	142	1945°	1587°
Чита . . . . .	10 vi	5 ix	87	25 v	10 ix	108	1690°	1460°
Нерчинск. Зав. .	5 vi	10 ix	97	22 v	15 ix	116	1900°	1685°
Владивостокъ .	20 iv	8 x	171	15 iv	20 x	188	2560°	2390°
Хабаровскъ . . .	15 v	5 x	142	26 iv	8 x	165	2570°	2365°
Николаевскъ . . .	6 vi	2 x	118	22 v	10 x	141	1694°	1520°
Рыковское . . . .	10 vi	22 ix	104	20 v	30 ix	133	1690°	1372°
Постъ Св. Ольги (1908) . . . . .	15 v	5 x	143	24 v	16 x	144	2072°	2054°



Изложенная таблица, какъ вычисленная не по однороднымъ и не по многолѣтнимъ даннымъ, конечно, еще требуетъ исправленийъ при продолженіи соотвѣтственныхъ наблюдений, но и въ предлагаемомъ видѣ позволяетъ сдѣлать нѣсколько полезныхъ заключеній.

Чистаго, безъ заморозковъ періода, благопріятнаго для вегетациі, у насъ, въ *Никольскъ-Уссурійскомъ*, всего лишь 144 дня,—менѣе, чѣмъ въ Вяткѣ или Перми; если бы даже утилизировать для сельскаго хозяйства и дни съ утренниками, но съ высшей 6° средней суточной, то такихъ дней всего въ году насчитывается столько же, какъ въ Петербургѣ или Перми (171).

По количеству тепла, собирающагося въ суммѣ за указанные періоды, Никольскъ-Уссурійскій равняется лишь Перми (2230° и 2055°); мѣстности съ установившимся плодовымъ садоводствомъ, какъ Пенза, Уральскъ, Оренбургъ,—не говоря уже о полосѣ виноградниковъ,—имѣютъ за то же время свыше 3.000° тепла.

Къ сожалѣнію, въ распоряженіи автора нѣтъ сейчасъ подробныхъ цифръ, касающихся Кіева и Кишинева, но имѣются сравнительныя данныя для близкаго имъ пункта — Елисаветграда,—и по нимъ можно сдѣлать достаточно ясныя сопоставленія.

Такъ, сравнимъ эти пункты по среднимъ мѣсячнымъ температурамъ за 1905 г.

	Широта сѣверн.	Янв.	Февр	Март	Апр.	Май	Іюнь	Іюль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Кіевъ .	50°27'	-7.3	-3.4	-1.4	6.0	15.9	20.0	19.5	19.8	14.0	6.7	3.3	-2.3	7.6
Елисавет- градъ .	48°31'	-8.5	-3.2	-0.5	7.8	17.1	20.2	22.2	22.5	16.0	9.2	4.7	-1.9	8.8
Кишинев.	46°59'	-5.6	-2.3	1.0	8.3	16.7	20.4	23.5	24.0	17.7	9.6	6.9	-1.7	9.8

Для Елисаветграда вычисляется точно, а для Кишинева и Кіева приблизительно:

	Время наступленія перваго мороза или иней			Сумма теплотъ за это время.	Время перехода средней суточной температур. 6°			Сумма теплотъ за это время.
	весною послѣд-няго	осенью перваго	число дней межъ ними		весною	осенью	число дней межъ ними	
Елисаветградъ	9 v	16 x	160	3022°	17 iv	26 x	192	3370°
Кіевъ . . . .	10 v	9 x	152	2595°	23 iv	15 x	175	2844°
Кишиневъ . .	20 iv	23 x	186	3345°	10 iv	3 xi	207	3555°

Такимъ образомъ количество полезнаго для вегетациіи тепла въ Уссурійскомъ краѣ далеко ниже мѣстностей, откуда пришла главная масса переселенцевъ; но во всякомъ случаѣ оно значительно выше Омска, Томска, Иркутска, Тобольска и Забайкалья. Хабаровскъ и Владивостокъ собираютъ тепла болѣе, нежели Никольскъ, хотя и онъ обладаетъ запасомъ тепла за вегетаціонный періодъ въ большемъ количествѣ, нежели Чита или Рыковское.

Впрочемъ надо принять во вниманіе, что по отдѣльнымъ годамъ могутъ быть значительныя колебанія; такъ для Никольска-Уссурійскаго имѣются:

Г О Д Ы.	Послѣдній весен-ній иней.	Первый осенній морозъ или иней.	Число дней безъ мороза.
1892	11 v	18 ix	130
1897	17 v	25 ix	131
1902	4 v	18 x	167
1903	22 iv	2 x	163
Среднее за 18 лѣтъ	8 v	29 ix	144



Во всякомъ случаѣ изъ только что изложенныхъ замѣчаній ясно, что значеніе имѣетъ не одно количество тепла, притекающаго къ растеніямъ въ вегетаціонный періодъ. Изъ того обстоятельства, что въ Уссурійскомъ краѣ вызрѣваетъ виноградъ (дикорастущій), что травы по *Амунѣ* (сѣвернѣе Николаевска) и на *Камчаткѣ* столь же обильны, какъ на *Сахалинѣ*, въ полосѣ удачныхъ опытовъ земледѣлія,—можно заключить о полной умѣстности широкой постановки опытовъ агрикультуры въ этихъ раіонахъ \*).

Однимъ изъ условій, требующихся для успѣшнаго произрастанія злаковъ, плодовыхъ посадокъ и овощей, кромѣ опредѣленной суммы тепла (въ тѣни воздуха), является непосредственное *солнечное освѣщеніе*.

До сихъ поръ въ Приморской области наблюденій надъ *инсоляціей*,—надъ продолжительностью *солнечнаго сіянія*,—не производилось; насколько автору извѣстно, наблюденія были на желѣзно-дорожной станціи *Гродеково* въ продолженіи 3-хъ мѣсяцевъ.

Поэтому, чтобы ярче отмѣтить значеніе этого метеорологическаго фактора, придется воспользоваться данными другихъ мѣстностей.

\*) Извѣстно много сортовъ сѣмянъ, акклиматизированныхъ въ рядѣ поколѣній, требующихъ минимальное количество тепла. Такъ имѣется *пшеница*, вызрѣвающая въ *Иркутскѣ* въ 86 дней послѣ посѣва, при 1415° въ суммѣ сезона; тогда такъ въ *Парижѣ*, гдѣ облачность сильнѣе, та же самая пшеница требуетъ 1866 единицъ тепла, накапливающихся лишь на протяженіи 137 дней. *Ячмень* выработался поспѣвающий въ 75 дней, съ суммарной суточной температурой около 1000°, на почвѣ черной или по южнымъ склонамъ горъ *Забайкалья*, гдѣ солнце ярко, при ясномъ небѣ и малой влажности атмосферы, а лѣтній день дологъ. Но тотъ же ячмень подъ *экваторомъ* (въ горахъ Южной Америки), требуетъ для своего произрастанія 168 дней,—почти полгода (съ 1 іюня по 15 ноября),—при средней температурѣ +10.07, т. е. въ суммѣ тепла непродолжительнаго (на экваторѣ солнечное освѣщеніе, день всегда продолжается около 12 часовъ, не больше). На островѣ *Ситхъ* (изъ группы Алеутскихъ) въ теченіи полугодія нѣтъ морозовъ, и тепловыхъ единицъ получается 1500°, но ячмень не вызрѣваетъ вслѣдствіе облачности и недостаточности солнечныхъ лучей.

Кстати упомянуть, что приборъ, служащій для наблюденія солнечнаго сіянія (*гелиографъ Величко*) стоитъ около 16 руб., имѣетъ простое устройство и состоитъ изъ стакана съ боковыми щелями. Внутри его, въ темнотѣ, вкладываютъ каждый день новую, особую чувствительную бумагу, разграфленную на часы, и закрываютъ крышкой. Солнечные лучи проникаютъ черезъ среднюю щель (которая должна быть обращена на югъ; приборъ выставляется на открытомъ мѣстѣ на столбѣ), и оставляютъ по себѣ слѣдъ въ видѣ темной полосы; бумажку останется вечеромъ вынуть, проявить въ водѣ и высчитать протяженность темной полосы въ часахъ за день. Полоски бумаги такъ удобно отмѣчаютъ отпечатки солнечнаго луча, что легко подсчитать продолжительность сіянія, хотя бы за каждый часъ отдѣльно. Если же взять продолжительность дня (по широтѣ, по астрономическимъ таблицамъ) въ часахъ и сравнить ее съ продолжительностью, въ часахъ же, солнечнаго сіянія, въ видѣ процентовъ (т. е. второе число раздѣлить на первое)—, то мы получимъ отношеніе дѣйствительнаго солнечнаго сіянія къ возможному.

Для примѣра рассмотримъ подробнѣе ежемѣсячныя показанія *гелиографа* по Павловску за 1903 годъ.

	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Средняя ежедневная продолжительность солнечнаго сіянія (часы) . .	0,58	1,50	3,55	4,72	6,25	8,38	7,24	5,03	5,66	1,06	0,86	0,68	3,79
Средняя ежедневная продолжительность дня (часы) .	6,86	9,15	11,79	14,51	17,03	18,48	17,75	15,44	12,77	10,06	7,51	6,01	12,29
Отношеніе продолжительности дѣйствительнаго солнечнаго сіянія ко всей продолжительности дня .	0,08	0,16	0,30	0,32	0,36	0,45	0,41	0,33	0,44	0,11	0,11	0,11	0,31



Изъ этой таблицы видно, что солнце доводило свои лучи до поверхности земли лишь въ количествѣ 31<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, т. е. болѣе двухъ третей времени прохожденія своего надъ горизонтомъ солнце было закрыто тучами; при этомъ солнечное сіяніе было энергичнѣе въ мѣсяцы: іюнь, іюль, сентябрь, когда его лучи дѣйствовали интенсивнѣе (озонировали воздухъ, посылали иксовую, химическую радіацію). Если развернуть дѣятельность гелиографа по часамъ сутокъ для Павловска, то легко усмотрѣть, что инсоляція лѣтняя приходилась преимущественно на время съ 9 часовъ утра до 4 час. пополудни, и въ суммѣ за мѣсяць въ эти часы приходилось свыше 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub> до 67<sup>0</sup>/<sub>0</sub> часовъ времени съ полнымъ сплошнымъ солнечнымъ освѣщеніемъ.

Но сопоставимъ съ Павловскомъ записи гелиографа другихъ мѣстностей; всѣ нижеслѣдующія данныя касаются 1903 года; въ процентахъ даны часы инсоляціи.

Т а б л и ц а X V.

Мѣстности.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Павловскъ . . .	8	16	30	32	36	45	41	33	44	11	11	11	31 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
С.-Петербургъ .	10	20	35	35	46	57	50	38	49	17	15	4	37 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Иркутскъ . . .	37	52	56	46	42	47	52	49	54	41	21	16	45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Екатеринбургъ .	16	21	41	55	47	54	55	50	32	12	10	28	39 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Вятка . . . . .	13	12	46	61	64	76	60	48	41	11	7	—	—
Пермь . . . . .	16	7	42	57	53	65	59	59	35	11	4	13	44 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Оренбургъ . . .	27	16	56	72	60	75	77	86	46	29	33	72	60 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Умань . . . . .	22	36	35	44	64	58	72	82	82	32	25	7	51 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Золотоноша . .	20	37	43	47	58	53	66	73	81	22	22	16	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Полтава . . . .	20	42	63	57	63	66	73	79	80	33	—	27	—
Кишиневъ . . .	—	50	44	56	68	57	73	81	82	49	33	12	—
Елисаветградъ .	22	45	37	48	58	56	70	81	80	36	19	11	52 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Одесса . . . . .	39	51	44	55	65	70	72	82	86	58	28	10	59 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Тобольскъ . . .	26	40	55	71	46	58	63	58	34	32	31	36	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Уральскъ . . .	21	28	71	84	67	77	82	83	64	26	12	47	67 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Чита . . . . .	49	76	81	55	57	64	44	52	45	64	56	51	58 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Гродеково . . .	—	—	—	—	—	—	—	55	61	69	—	—	—

Чтобы подробнѣе ознакомиться съ результатами наблюдений гелиографа, рассмотримъ рядомъ для тѣхъ же мѣстностей числа ясныхъ и пасмурныхъ дней помѣсячно, а параллельно съ этимъ и облачность. Для записей состоянія неба въ срочные часы принято все небо представлять себѣ раздѣльнымъ на 10 частей и записывать, сколько десятыхъ покрыто облаками; если въ суммѣ изъ трехъ наблюдений за сутки выходитъ 24 и больше десятыхъ, то день считается пасмурнымъ; если сумма даетъ только 6 десятыхъ и менѣе, то день принимается за ясный.

Облачность въ таблицѣ представлена цифрой десятыхъ неба въ среднемъ за сутки, за мѣсяцъ.



Т а б л и ц а ХVI.

Мѣстности.	Число дней.	Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Июнь.	Июль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
С.-Петербургъ . . .	Ясно . . .	1	1	2	1	5	5	3	1	6	1	1	4	31
	Пасмурно .	17	17	14	15	12	10	15	16	11	25	25	19	196
	Облачность	7,9	8,1	7,1	7,4	6,1	6,1	7,1	7,4	5,9	9,0	8,6	7,6	7,4
Павловскъ . . .	Ясно . . .	0	0	2	2	1	3	1	1	6	1	0	2	19
	Пасмурно .	17	14	12	14	14	10	15	15	10	26	24	22	193
	Облачность	8,1	8,1	6,9	7,5	7,1	6,2	7,6	7,5	5,9	8,9	9,0	8,3	7,6
Иркутскъ . . .	Ясно . . .	5	12	7	3	3	1	3	0	3	2	2	1	42
	Пасмурно .	5	0	4	10	17	14	12	13	11	8	18	14	126
	Облачность	5,1	2,9	4,5	6,5	7,1	7,1	7,0	7,4	6,2	6,9	7,7	7,0	6,3
Екатеринбургъ . . .	Ясно . . .	3	1	8	13	4	5	3	4	3	2	1	4	51
	Пасмурно .	12	13	11	8	4	4	3	4	11	21	19	9	119
	Облачность	6,6	7,1	5,3	4,4	5,5	4,5	4,6	4,9	6,4	8,2	7,9	5,9	6,0



Вятка . . . . .	Ясно . . . .	0	0	7	3	2	6	1	1	3	1	1	27
	Пасмурно .	21	24	14	8	10	4	5	13	12	23	19	180
	Облачность	87,	9,4	6,2	6,3	6,4	4,7	6,5	6,1	6,7	8,9	9,3	7,3
Пермь . . . . .	Ясно . . . .	3	0	5	5	0	2	0	4	1	0	0	21
	Пасмурно .	17	20	16	9	14	5	11	6	16	29	19	190
	Облачность	7,7	9,0	6,9	5,8	7,1	6,0	6,7	5,9	7,4	9,4	9,8	7,5
Оренбургъ . . . . .	Ясно . . . .	1	1	9	11	10	14	13	11	6	1	4	88
	Пасмурно .	20	21	7	7	10	1	7	3	14	17	16	132
	Облачность	7,9	8,8	4,8	4,4	5,1	3,0	3,6	3,1	6,0	7,7	7,3	5,6
Кіевъ . . . . .	Ясно . . . .	1	1	3	2	2	1	5	4	17	1	0	38
	Пасмурно .	20	9	15	8	7	14	10	2	3	21	25	157
	Облачность	8,2	7,1	7,0	6,6	6,1	7,4	5,8	3,9	2,7	8,2	9,0	6,7
Полтава . . . . .	Ясно . . . .	0	0	7	2	4	2	6	7	16	2	0	48
	Пасмурно .	18	14	10	14	14	19	9	5	3	21	27	171
	Облачность	8,3	7,8	5,5	7,1	6,7	8,1	5,5	4,8	3,0	8,4	9,5	6,9



Мѣстности.	Число дней.	Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябр.	Октябр.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Кишиневъ . . . . .	{ Ясно . . . . .	2	2	5	1	3	0	6	10	15	5	0	0	49
	{ Пасмурно . . . . .	12	9	17	12	5	10	4	1	2	6	12	27	117
	{ Облачность . . . . .	6,7	6,3	7,1	6,7	6,1	6,8	4,9	3,6	2,7	5,8	7,5	9,4	6,1
Елисаветградъ . . . . .	{ Ясно . . . . .	0	0	3	5	3	1	8	12	20	1	0	0	53
	{ Пасмурно . . . . .	21	12	18	10	10	10	6	3	3	16	23	25	157
	{ Облачность . . . . .	8,3	6,9	7,8	6,3	6,1	6,9	4,8	3,3	2,2	7,2	8,9	9,2	6,5
Одесса . . . . .	{ Ясно . . . . .	3	2	4	5	4	0	8	12	15	3	0	1	57
	{ Пасмурно . . . . .	16	9	20	12	11	9	6	2	3	8	17	29	142
	{ Облачность . . . . .	7,3	6,8	7,6	6,9	6,5	6,8	4,4	3,3	2,7	5,7	7,9	9,4	6,3
Тобольскъ . . . . .	{ Ясно . . . . .	0	2	7	10	0	1	3	5	3	2	4	6	43
	{ Пасмурно . . . . .	14	15	12	8	16	9	5	12	15	19	18	11	154
	{ Облачность . . . . .	7,5	7,1	6,1	4,6	7,7	6,9	5,4	5,8	7,0	7,6	7,3	6,2	6,6

Уральскъ . . . . .	Ясно . . . .	1	1	12	9	6	12	12	12	7	1	0	8	81
	Пасмурно .	20	17	5	3	10	6	4	2	8	26	25	10	136
	Облачность	8,2	8,2	4,1	3,6	5,7	4,2	3,6	3,5	5,3	9,0	9,1	5,4	5,8
Чита . . . . .	Ясно . . . .	14	18	9	6	2	5	0	0	4	6	10	10	84
	Пасмурно .	3	0	2	11	9	5	14	8	9	5	6	5	77
	Облачность	3,2	1,6	4,0	6,0	6,5	5,1	7,1	6,0	5,6	4,9	4,0	4,2	4,9
Нерчинскій Заводъ .	Ясно . . . .	20	20	14	6	5	7	10	4	6	8	17	13	130
	Пасмурно .	0	1	4	9	8	5	2	11	9	5	3	1	58
	Облачность	1,9	1,4	2,8	5,1	5,5	4,7	4,1	6,3	5,3	4,7	2,7	2,7	3,9
Пенза . . . . .	Ясно . . . .	0	0	7	3	4	7	6	6	3	1	0	5	42
	Пасмурно .	21	23	9	14	15	5	5	8	13	27	24	18	182
	Облачность	8,5	9,1	5,3	6,7	7,1	5,0	5,0	5,2	6,9	9,3	9,0	7,2	7,0
Омскъ . . . . .	Ясно . . . .	2	0	1	5	1	3	3	7	5	7	4	6	44
	Пасмурно .	13	13	13	9	14	10	7	6	8	12	14	8	127
	Облачность	6,5	7,5	6,4	5,6	7,5	6,2	5,7	5,3	6,5	5,9	7,1	5,5	6,3



Мѣстности.	Число дней.	Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Июнь.	Июль.	Августъ.	Сентябр.	Октябр.	Ноябр.	Декабр.	Годъ.
Томскъ . . . . .	Ясно . . .	4	0	3	8	0	0	0	0	1	3	1	1	21
	Пасмурно .	18	18	17	14	18	14	18	19	17	20	24	18	215
	Облачность	7,6	8,3	7,2	5,9	8,2	7,7	7,7	8,3	8,2	7,6	9,0	8,1	7,8
Казань . . . . .	Ясно . . .	3	0	10	8	7	15	7	8	2	2	0	7	69
	Пасмурно .	19	16	6	8	9	3	3	8	11	27	27	15	152
	Облачность	8,0	8,2	4,4	4,6	5,3	3,1	4,2	5,1	6,3	9,0	9,6	6,6	6,3
Воронежъ . . . . .	Ясно . . .	1	1	10	10	7	8	11	13	17	1	2	10	91
	Пасмурно .	20	15	11	5	12	1	5	3	5	21	23	11	132
	Облачность	8,1	7,6	4,9	4,4	5,9	4,2	4,1	3,6	3,1	8,3	8,7	5,3	5,7
Кизляръ . . . . .	Ясно . . .	1	1	1	2	1	5	9	13	9	3	1	0	46
	Пасмурно .	22	16	7	1	2	4	4	2	8	11	22	20	119
	Облачность	8,3	7,5	5,6	4,0	4,8	4,5	4,0	3,3	5,0	6,6	8,5	8,6	5,9

Енисейскъ . . . . .	{ Ясно . . . . .	6	5	4	6	3	0	3	1	3	2	0	6	39
	{ Пасмурно . . . . .	14	16	18	12	12	13	10	17	22	21	25	17	197
	{ Облачность . . . . .	6,2	7,2	7,2	6,0	6,7	7,1	6,5	7,9	8,2	8,1	9,0	7,0	7,3
Благовѣщенскъ . . . . .	{ Ясно . . . . .	11	18	8	0	2	1	0	1	2	7	6	7	63
	{ Пасмурно . . . . .	4	1	6	9	13	4	14	15	11	9	7	2	95
	{ Облачность . . . . .	3,2	0,9	4,9	7,4	7,7	5,4	8,2	7,9	6,5	5,5	5,5	4,0	5,6
Архангельскъ . . . . .	{ Ясно . . . . .	2	0	3	0	1	1	0	0	1	0	0	1	9
	{ Пасмурно . . . . .	21	20	15	13	18	10	20	24	21	20	25	21	228
	{ Облачность . . . . .	7,9	9,0	7,5	7,1	7,7	5,9	8,3	8,7	8,5	8,8	9,3	8,8	8,2
Умань . . . . .	{ Ясно . . . . .	0	0	3	1	0	1	5	8	14	2	0	0	34
	{ Пасмурно . . . . .	16	10	22	12	12	16	9	1	3	19	23	26	169
	{ Облачность . . . . .	8,0	7,3	8,0	7,1	7,4	7,7	5,9	4,2	3,1	8,0	9,1	9,5	7,1



Какъ ни громоздка прпведенная таблица, но она въ подробностяхъ выясняетъ особенности климата отдѣльныхъ мѣстностей.

Во-первыхъ, видна параллельность числа ясныхъ дней и малой облачности. Меньшая облачность встрѣчается въ *Нерчинскомъ Заводѣ*: всего 3,9 неба,—немного болѣе одной трети въ среднемъ годовомъ выводѣ, при 130 ясныхъ дняхъ за годъ. Затѣмъ слѣдуютъ: *Чита* при 84 ясныхъ дняхъ, съ показателемъ облачности 4,9; *Оренбургъ* при 88 ясныхъ дняхъ имѣетъ уже облачности 5,6 (но въ немъ много пасмурныхъ дней, а именно 132); такая же облачность въ *Благовщенскѣ*, хотя въ немъ ясныхъ дней 63 (при 95 пасмурныхъ); *Воронежъ* и *Уральскъ*, не смотря на значительное число ясныхъ дней (91 и 81), показываютъ годовую облачность 5,7 и 5,8, благодаря обилію пасмурныхъ дней (132 и 136).

Во-вторыхъ, легко усмотрѣть, что ни коэффициентъ облачности, ни количество ясныхъ и пасмурныхъ дней не могутъ свидѣтельствовать о столь важномъ метеорологическомъ элементѣ, каковымъ является солнечное сіяніе: облачность наблюдается въ случайные три срока; она можетъ быть велика, но не въ видѣ сплошныхъ тучъ, и можетъ какъ разъ открывать солнце; или, на оборотъ, мы получимъ указаніе на массу ясныхъ дней, благодаря чистому небу зимою, когда дни коротки (а слѣдовательно наблюденія утреннія и вечернія придутся безъ солнца).

Поэтому нельзя не признать *необходимости* имѣть *показанія спеціального гелиографа*.

Изъ таблицы XV наглядно видно, что наилучшія условія инсоляціи встрѣчаются въ *Уральскѣ* (67%, т. е. двѣ трети солнечной энергіи доходитъ до поверхности безъ задержки, безъ поглощенія облаками, туманами), въ *Оренбургѣ*, *Одессѣ*, *Читѣ*, *Кишиневѣ*, *Полтавѣ* (въ виду неполноты данныхъ приведена рядомъ *Золотоноша*), въ *Кіевѣ* (рядомъ съ нимъ дана еще *Умань*), *Елисаветградѣ*, *Тобольскѣ*. Иркутскъ же равняется лишь съ *Пермью*.

Изъ распредѣленія инсоляціи по мѣсяцамъ легко заключить, полезна ли она для растеній, приходится ли на вегетаціонный періодъ, или же на зиму (слѣдовательно, таковая безснѣжна, суха, содержитъ мало водяныхъ паровъ

въ атмосферѣ, позволяетъ глубоко промерзать почвѣ, какъ это наблюдается въ Забайкальѣ), или еще хуже—на *переходные сезоны*—весну и осень, когда при ясномъ небѣ бываетъ „*приривъ*“ растеній днемъ, а ночью грозитъ губительный морозъ.

Относительно этого явленія необходимо дать нѣсколько поясненій.

Многіе, мало занимавшіеся метеорологіей, спрашиваютъ: почему принято измѣрять температуру воздуха въ тѣни, а не выставлятъ градусника на солнце? Они полагаютъ, что интереснѣе, какъ для врача гигиениста, такъ и для агронома знать силу нагрѣванія солнечныхъ лучей, чѣмъ температуру тѣневыхъ мѣстъ.

На такой доводъ приходится возразить, что для метеорологіи, учитывающей общій балансъ тепла даннаго пункта, прежде всего важно знать, сколько усвоено тепла мѣстной почвой, сколько его поглощено, до такой степени она въ общемъ выводѣ нагрѣлась сама и нагрѣла вышележащій слой воздуха. Эти свѣдѣнія—не случайнаго характера, подчинены опредѣленной законосообразности, менѣе капризны и изучаются одинаково на всѣхъ метеорологическихъ станціяхъ согласно общей инструкціи.

*Наблюденія же актинометрическія, касающіяся измѣренія температуры солнечныхъ лучей, представляютъ иногда нѣкоторый интересъ, но не могутъ считаться столь простыми, чтобы ихъ производить заурядъ.* Для этого надо имѣть особый термометръ съ зачерненнымъ (напримѣръ, покрытымъ шероховатымъ налетомъ сажи) шарикомъ. Такой градусникъ покажетъ наивысшую температуру, улавливаемую отъ инсоляціи.

Конечно, на самомъ дѣлѣ почва, имѣетъ *разныя свойства*, можетъ не нагрѣваться до такой степени. Она можетъ быть очень теплоемка, некамениста, но съ блестящей поверхностью (отражающей массу тепловыхъ лучей), не чернаго цвѣта, напитанная влагой, легко проводящая тепло въглубь, или войлочно-мшистая, торфяная, съ массой сплетенныхъ корневищъ, съ громадными прослойками воздуха и т. д.

Это нагрѣваніе солнцемъ будетъ различно, смотря и *характеру рельефа поверхности*. Такъ, покати, обращенныя на



югъ, съ уклономъ около  $40^{\circ}$  къ горизонту, на широтѣ Никольска, въ мартѣ, около полудня, воспримуть почти вертикально падающіе солнечные лучи и нагрѣются до высшей степени, а утромъ или вечеромъ онѣ будутъ освѣщаться косыми лучами и получатъ незначительную долю тепла. Такое же разнообразіе въ воспріятіи лучистой солнечной энергіи представляютъ и растенія, и люди. Многое зависитъ отъ цвѣта поверхности, сухости или влажности ея, направленія плоскости нагрѣванія, присутствія вѣтра и т. д.

Поэтому показанія освѣщаемаго солнцемъ термометра въ этихъ случаяхъ у разныхъ наблюдателей могутъ дать различные результаты, если они не сговорятся предварительно и точно о необходимыхъ условіяхъ постановки наблюденія. Если даже термометръ установленъ согласно выработаннымъ указаніямъ, то и въ этомъ случаѣ еще нельзя ручаться, что въ назначенный часъ будетъ произведено точное наблюденіе. Если даже въ опредѣленное время солнце и свѣтитъ, то лучи его могутъ временно ослабѣть въ своей яркости (отъ поглощенія невидимыми водяными парами въ атмосферѣ) и дать низшее, противъ средняго дѣйствительнаго, показаніе. Если бы даже мы выставили максимумъ термометръ, автоматически отмѣчающій высшую температуру, то и съ нимъ получили бы, сравнительно, мало полезный результатъ, т. к. не имѣли бы возможности судить, долго ли продержалась такая температура.

Вѣдь, собственно говоря, для безпрепятственно проникающихъ чрезъ атмосферу солнечныхъ лучей для любой широты, для любого дня и часа можно вычислить теоретически температуру. Вопросъ лишь въ томъ, сколько горячихъ лучей въ пути теряется, благодаря особенностямъ состоянія атмосферы, и сколько усваивается земною поверхностью (за исключеніемъ отраженныхъ обратно лучей,—затраты на испареніе и т. д.).

А такія реальныя данныя всегда намъ покажетъ термометръ въ тѣни воздуха.

Тѣмъ не менѣе нельзя игнорировать вовсе солнечные „прииръвы“, имѣющіе столь большое значеніе для многихъ любознательныхъ наблюдателей. Весною и осенью *разница температуръ освѣщенныхъ солнцемъ и затѣненныхъ поверхностей* важна и для садоводовъ. Конечно, чѣмъ суше и чище отъ

всякой пыли атмосфера, тѣмъ полнѣе сохраняетъ свою теплую энергію проходящій чрезъ нее солнечный лучъ. Крайняя сухость Забайкальской зимы характеризуетъ и болѣе рѣзкую разность между солнечной и тѣневой стороною; такая разность достигаетъ своего предѣла въ мартѣ, когда морозы еще не стихаютъ, а солнце въ полдень подымается высоко и шлетъ горячіе и интенсивнаго свѣтового напряженія (важно для фотографовъ) лучи. Обработывая климатическія данныя по Забайкалью въ 1894 году, авторъ этой статьи удостовѣрилъ разность свыше 30° между солнечнымъ припекомъ и тѣнью дома въ сел. *Бичуръ* [точной цифры нельзя привести, въ памяти не сохранилось, а упоминаемой работы нѣтъ подъ рукой]. Казалось бы, это предѣлъ: идти на встрѣчу солнцу, чувствовать въ лицо до 10° тепла и имѣть за спиной болѣе 20° мороза! Въ среднемъ, въ Забайкальѣ разность тѣневой и освѣщенной стороны до полудня въ мартѣ 15°—18°.

Но подобныя колебанія наблюдались и въ *Никольскъ-Уссурійскомъ*! Такъ:

1894 г.	19 февр.	на солнцѣ	было	+1.01	а въ тѣни	—14.03	т. е. разность	15.04
»	4 марта	»	»	+5.04	»	—25.04	»	30.08
1895	13 февр.	»	»	+1.05	»	—21.09	»	23.04
»	20 марта	»	»	+2.05	»	—20.09	»	23.04
1898	13 февр.	»	»	+1.04	»	—22.02	»	23.06
1899	25 февр.	»	»	+3.05	»	—14.09	»	18.04
»	14 марта	»	»	+4.00	»	—14.05	»	18.05
1900	25 февр.	»	»	+1.04	»	—20.00	»	21.04
»	28 февр.	»	»	+0.08	»	—15.04	»	16.02
»	15 марта	»	»	+0.04	»	—13.03	»	13.07

Вообще, въ мартѣ наблюдается разница въ температурѣ на солнцѣ и въ тѣни ежегодно свыше 12°. Конечно, такая разница была бы мало чувствительна для приспособившихся растеній, если бы вслѣдъ за высокой температурой нагрѣтой стороны не наступало вдругъ похолоданіе (отъ случайно набѣжавшей тучки, заслонившей солнце) съ замораживаніемъ оттаявшихъ было соковъ.

Въ защиту отъ такихъ испытаній акклиматизировавшіяся деревья пріобрѣтаютъ толстую пробковую прослойку коры на южной сторонѣ ствола. А садоводу приходится или ухаживать за каждымъ деревомъ, обвязывать его соломой, обмазывать глиной, или разводить фруктовые сады не на



южныхъ покатыхъ, не на открытомъ даже мѣстѣ, а на сѣверныхъ склонахъ (что въ Уссурійскомъ краѣ весьма удобно, въ виду крайняго разнообразія и пересѣченности мѣстности глубокими долинами).

Не напрасно старожилы Забайкалья утверждаютъ, что 100 лѣтъ назадъ южные склоны горъ у нихъ были покрыты лѣсомъ; но нынѣ, послѣ ряда паловъ, осушки (вслѣдствіе оголенія и незадержки снѣга) подпочвы, измѣненія былыхъ естественныхъ условій, примитивнымъ лѣсоводамъ не удастся болѣе развести тамъ лѣса; а прибывающіе дипломированные спеціалисты рѣшаются даже отрицать и возможность того, чтобы въ прежніе годы могъ быть лѣсъ тамъ.

Подобное же явленіе замѣчается и въ Уссурійскомъ краѣ: вдоль линіи желѣзной дороги вырубаются лѣса, и на южныхъ склонахъ образуется степь. Около Владивостока уничтожены по горамъ вѣковые деревья, и теперь южная сторона ихъ представляетъ почти голую скалу, на которой трудно и предположить лѣсъ, трудно его вновь развести, возстановить нарушенныя необходимыя условія естественнаго его произрастанія безъ дорого стоящей подготовки. А чтобы такая подготовка искусственно создаваемыхъ условій — необходимаго равновѣсія растительныхъ функцій въ борьбѣ съ неблагоприятными метеорологическими факторами — могла быть успѣшнѣе, — желательны и систематическія наблюденія температуры свободно освѣщаемыхъ солнцемъ (деревьевъ) поверхностей.

Но о производствѣ таковыхъ въ Уссурійскомъ краѣ приходится еще мечтать, такъ какъ изъ многочисленнаго кадра лѣсныхъ объѣздчиковъ г.г. лѣсничіе въ краѣ не успѣли еще подготовить людей, способныхъ къ веденію отвѣтственныхъ метеорологическихъ наблюденій, хотя бы въ предѣлахъ спеціальныхъ требованій лѣсоводства, — не смотря на то, что нѣкоторые объѣздки живутъ стационарно (напр. въ „разсадникѣ“ по Супутинкѣ, близъ Павлиновки, недалеко отъ Никольска-Уссурійскаго).

Разсужденія объ инсоляціи даютъ поводъ перейти къ продолженію обзора *облачности* въ мѣстностяхъ Приморской области, чтобы подробнѣе уяснить еще нѣкоторыя особен-

ности мѣстнаго климата. Для сравнимости берутся преимуще-  
ственно свѣдѣнія 1904 года. **См. таблицу XVII**

ей,  
ен-  
ым,  
ла-  
66

тъ  
гся  
ед-

за

БИБЛИОТЕКА  
НИИ Музееведения



ИНСТИТУТ  
НАСЛЕДИЯ

да  
къ



южныхъ покатыхъ, не на открытомъ даже мѣстѣ, а на сѣ-  
верныхъ склонахъ (что въ Уссурійскомъ краѣ весьма удоб-  
но, въ виду крайняго разнообразія и пересѣченности мѣст-  
нос

100

лѣс

ого.

есто

етс

ван

того

кра

юж

ун

сто

тру

воз

наг

что

—н

бѣ

мог

ден

рев

при

кад

ус

вѣт

пре

на

въ

лен

про

обл

ности мѣстнаго климата. Для сравнимости берутся преимущественно свѣдѣнія 1904 года. **См. таблицу XVII)**

Изъ разсматриваемой таблицы видно, что мѣстностей, съ облачностью менѣе половины неба, среди перечисленныхъ весьма мало: *Вяземская, Хабаровскъ, Постъ Св. Олги, Гродеково, Скрыплевскій маякъ*. Около половины неба въ облакахъ, въ среднемъ выводѣ, за годъ—во *Владивостокъ* и въ *Никольскъ Уссурийскомъ*.

Не надо упускать изъ виду при этомъ, что *облачность* въ теченіи 3 срочныхъ наблюденій, вообще, наблюдается *меньшая вечеромъ*. Такъ, для *Никольска-Уссурийскаго* въ среднемъ выводѣ за 18 лѣтъ:

	7 час. утра.	1 ч. дня.	9 ч. вечера.	Среднее за сутки.
Январь . . . .	3,5	3,2	2,1	2,7
Февраль . . . .	4,1	4,2	2,9	3,7
Мартъ . . . . .	5,1	5,6	3,7	4,8
Апрѣль . . . . .	6,2	6,6	4,9	5,9
Май . . . . .	7,2	7,0	6,0	6,7
Іюнь . . . . .	7,8	6,5	6,6	7,0
Іюль . . . . .	8,1	6,6	6,8	7,2
Августъ . . . . .	8,1	6,6	5,9	6,9
Сентябрь . . . .	6,2	5,7	4,1	5,3
Октябрь . . . . .	4,6	4,5	3,7	4,3
Ноябрь . . . . .	4,2	4,3	2,4	3,6
Декабрь . . . . .	4,1	3,8	2,5	3,5
Г о д ъ . . . . .	5,8	5,1	4,3	5,1

Такой же видъ плавнаго увеличенія отъ начала года до іюля и постепеннаго уменьшенія къ концу года принимаютъ всѣ цифры, выводимыя изъ многолѣтнихъ данныхъ



и для другихъ мѣстностей. Но для метеоролога важно знать и предѣлы возможныхъ отклоненій.

По отдѣльнымъ годамъ могутъ быть значительныя колебанія. Такъ, для *Корсаковскаго Поста* годовая облачность исчислена (8.8) выше, нежели для *Крильонскаго маяка* (6.2 и 7.9), хотя ею характеризуются постоянно лишь *Беринговы острова*; для Корсаковска же случайно оказались подобныя данныя по срочнымъ наблюденіямъ,—и будь гелиографъ, не могло бы выйти такого заключенія, къ какому приходится привести эти цифры безъ провѣрки. Авторъ этой статьи помнитъ, что по обработкѣ данныхъ о климатѣ Сахалина въ 1898 году (см. Сахалинскій календарь 1899 года) для Корсаковска средняя годовая облачность выходила не болѣе 7.0, при чемъ за годъ было (изъ многолѣтнихъ) не менѣе 30 дней ясныхъ и не болѣе 170 пасмурныхъ; эти подробныя таблицы многолѣтнихъ выкладокъ не были вполнѣ опубликованы вслѣдствіе типографскихъ затрудненій, но послужили для позднѣе произведенной сводной работы о климатѣ Сахалина *Б. И. Еллинскаго*, которая, кажется, печатается теперь въ С.-П.-Б-гѣ Географическимъ обществомъ. Впрочемъ изъ данныхъ, имѣющихся подъ рукою, можно сопоставить слѣдующія сравнительныя свѣдѣнія для Поста Корсаковскаго:

Г о д ы.	Средн. сут. облачность за годъ.	Число яс- ныхъ дней.	Число пас- мурн. дней.	Число ту- манныхъ дней въ году
1901, 1902, 1903	75—71—88	16—13—0	161—193—271	33—38—24

Обращаясь вновь къ таблицѣ XVII, мы усматриваемъ, что въ Приморской области, вообще, зимой небо чище, а лѣтомъ облачнѣй. Вообще ясныхъ дней больше на континентѣ (161 Вяземская, 143 П. Св. Ольги\*) 120 Хабаровскъ),

\*) Постъ Св. Ольги отдѣленъ отъ моря горами, хотя лежитъ въ 7 миляхъ отъ открытаго моря; подробности мѣстоположенія объяснены ниже.

или на высоко стоящихъ, обвѣваемыхъ легко вѣтромъ маякахъ (Скрыплевскій 101, Николаевскій 120); пасмурныхъ дней далеко свыше 100 за годъ на маякахъ и на Сахалинѣ; преобладаютъ они осенью и лѣтомъ, и тѣмъ умѣряютъ жаръ; облака не допускаютъ до поверхности земли солнечныхъ лучей днемъ, а ночью служатъ экраномъ, отражающимъ обратно къ землѣ излучаемую теплоту, т.е. не допускаютъ сильнаго охлажденія.

---

Рядомъ съ облачностью, съ небеснымъ покровомъ, необходимо сопоставить и *туманы*, также скрывающіе солнце отъ поверхности земли. Отмѣтка тумановъ дѣлается не только въ часы срочныхъ наблюденій, но вообще за круглый день; къ сожалѣнію, не установлено отмѣчать *продолжительность тумана* для общихъ метеорологическихъ станцій: лишь спеціальныя морскія станціи на маякахъ записываютъ ежесуточно число часовъ присутствія тумана; но при этомъ маяки имѣютъ въ виду не только тотъ туманъ, который въ дѣйствительности окружаетъ мѣстопробываніе наблюдателя, какъ это требуется по инструкціи, но и всякій туманъ, являющійся на морскомъ горизонтѣ и вызывающій необходимость приводить въ дѣйствіе керосиновый моторъ маячной сирены. По инструкціи слѣдуетъ лишь различать туманы—*верхній* и *наземный*: одинъ приносится вѣтромъ, представляетъ ползущее, гонимое, низко стелющееся облако,—а другой является на мѣстѣ вслѣдствіе сгущенія обильныхъ водяныхъ паровъ; но такіа различенія мало привились къ практикѣ, и классификаціи тумановъ для Приморской области мы не знаемъ. Этого мало. Туманами такъ интересуются въ Уссурійскомъ краѣ, считаютъ ихъ столь надоедливыми для моряковъ, столь вредными для вегетативной жизни, такъ непріятными для обывателей,—что отмѣткой ихъ всѣ наблюдатели скорѣе злоупотребляютъ, считая необходимымъ, вопреки инструкціи, записать каждое появленіе тумана въ окружающей станцію



мѣстности. Положимъ, оправданіемъ такой практики мѣстныхъ метеорологовъ часто служить рельефъ поверхности.

Такъ, во *Владивостокъ* одна станція (Уссурійской жел. дороги) помѣщалась на берегу Уссурійскаго залива, на высотѣ 17 метровъ надъ уровнемъ моря; ее отъ центра города отдѣляетъ *Тигровая гора*, на западномъ склонѣ которой она находится; на востокъ отъ нея, въ разстояніи 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> верстъ, на берегу бухты *Золотого Рога*, на высотѣ всего 6 метровъ надъ уровнемъ моря, стоитъ вторая метеорологическая станція Морского Вѣдомства. Возьмемъ для сравненія данныя этихъ двухъ станцій за 1901 годъ (въ Лѣтописи Гл. Физ. Обсерв. перепутаны высоты надъ уровнемъ моря и указанія долготы).

**Т а б л и ц а   X V I I I .**

Мѣсяцы.	Показанія желѣзно- дорожной станціи.				Показанія морской станціи.			
	Облач- ность	Число дней въ году.			Облач- ность	Число дней въ году.		
		Ясныхъ	Пасмурн	Туманн.		Ясныхъ	Пасмурн	Туманн.
Январь . . . . .	4.6	10	7	3	3.3	16	4	2
Февраль . . . . .	4.0	14	8	1	3.0	13	1	1
Мартъ . . . . .	4.7	7	6	6	3.1	14	3	5
Апрѣль . . . . .	7.0	3	15	13	5.8	7	12	17
Май . . . . .	6.1	5	13	5	5.6	7	8	9
Іюнь . . . . .	8.3	2	20	10	8.1	2	20	16
Іюль . . . . .	8.6	0	24	11	8.1	0	20	20
Августъ . . . . .	7.1	4	16	6	6.4	4	11	16
Сентябрь . . . . .	5.6	3	8	1	5.0	5	6	3
Октябрь . . . . .	4.0	16	9	2	3.8	14	8	3
Ноябрь . . . . .	3.3	13	3	3	3.3	11	2	0
Декабрь . . . . .	2.8	19	5	1	2.8	19	3	2
Г о д ъ . . . . .	5.5	96	134	62	4.8	112	98	94

Благодаря тому, что для желѣзнодорожной метеорологической станціи закрыта часть небосклона съ востока, а открыть видъ на западные румбы горизонта, она получила иныя отмѣтки о состояніи неба и насчитала меньше ясныхъ дней, а больше пасмурныхъ, чѣмъ наблюдатели на станціи морского порта. Морская станція расположена въ ковшѣ—котловинѣ, окруженномъ со всѣхъ сторонъ горами, и, обыкновенно, видитъ лишь 0,7 небосклона, почему не учитываетъ облаковъ, плавающихъ у горизонта. Разница въ показаніи туманныхъ дней также понятна, если обратить вниманіе на то, что туманы надъ *Золотымъ Рогомъ* или поднимаются самостоятельно, или приносятся съ востока чрезъ перевалъ, называемый образно „*Гнилымъ уломъ*“ бухты; при этомъ туманы висятъ пеленой надъ гаванью часто на толщину всего 3—4 сажень, такъ что не только окружающія горы—*Орлиная*, *Тигровая*,—бываютъ освѣщены солнцемъ, но даже и верхнія, подгорныя улицы. Эти туманы надъ бухтой, обыкновенно, бываютъ съ апрѣля до августа, надвигаются на сушу предъ восходомъ солнца, и таютъ на мѣстѣ часамъ къ 9—10 утра. По западную сторону *Тигровой* горы, въ мѣстности желѣзнодорожной метеорологической станціи, часто ихъ не бываетъ, т. к. съ бухты они не поднимаются на другую сторону узкаго перешейка, на высоту перевала къ *Уссурійскому заливу*.

Эти туманы составляютъ великое зло для навигаціи весной и особенно лѣтомъ вдоль побережья Японскаго моря и Татарскаго залива. Здѣсь такъ медленно нагрѣвается морская вода, такъ холодна она (вслѣдствіе питанія холоднымъ теченіемъ съ сѣвера отъ прѣсныхъ водъ Амурскаго лимана), что надъ ея поверхностью въ открытомъ морѣ,—когда нѣтъ вѣтра и дождя,—обыкновенно стоитъ непроницаемый слой тумана—пара (подобно тому, какъ въ жаркой банѣ, если зимою раскрыть въ нее наружную дверь). Это явленіе тумановъ особенно рѣзко бросается въ глаза для прибывающаго въ Уссурійскій край со стороны Японіи;



тамъ нѣтъ тумановъ, потомучто вдоль береговъ подымается съ юга на сѣверъ теплое теченіе, компенсирующее наше холодное.

Благодаря непривѣтливымъ туманамъ, наши берега встрѣчаютъ пароходы негостепріимно: задолго имъ приходится сбавлять ходъ, идти ощупью, прислушиваясь къ голосу маячныхъ сиренъ. Въ полосѣ межъ *Поворотнымъ маякомъ* и бухтой *Джигитъ*, при недостаточно обставленной благоустроенными маяками линіи, при узкомъ входѣ въ бухты, окруженномъ шхерами—ежегодно бывають аваріи... Иногда по 3 дня большой пароходъ долженъ бродить въ туманѣ предъ входомъ въ бухту св. Ольги, не будучи въ состояніи найти ее, такъ какъ опознавательный знакъ здѣсь—безъ огня, безъ колокола, или сирены.

Въ видахъ столь важнаго интереса для морского судоходства, на метеорологической станціи П. Св. Ольги отмѣчается каждое появленіе тумановъ въ предѣлахъ горизонта станціи, хотя бы самъ наблюдатель и не былъ окруженъ ими. Туманы въ Ольгѣ появляются при вѣтрахъ юго-восточныхъ и южныхъ надъ бухтой, со стороны входа ея; часто также бывають вѣтры восточные и сѣверо-восточные, которые пригоняють чрезъ горы со стороны моря густыя облака, падающія по склонамъ горъ на бухту тяжелой завѣсой. Бухта „*Тихая пристань*“, на берегу которой расположенъ *Постъ Св. Ольги*, еще тѣснѣе заключена кольцомъ горъ, чѣмъ *Владивостокскій Золотой Рогъ*, и имѣетъ весьма узкій проходъ. Въ трети случаевъ отмѣченныхъ туманныхъ дней (48) мгла не была среди жилыхъ мѣстъ, а стояла лишь надъ бухтой Ольги.

Въ глубь побережья (т. е. болѣе 7 верстъ) эти туманы уже не тянутся; обыкновенно, китайцы находятъ возможнымъ устраивать земледѣльческія фермы по долинамъ рѣкъ, открытымъ къ морю, даже въ 4—5 верстахъ, если мѣстности не топить (напр. Судзухэ, Таухэ). Конечно, гдѣ туманы ча-

сты, тамъ значительнѣе холоднѣе, растительность хилая, по сравненію съ ближайшею мѣстностью, лежащею выше надъ уровнемъ моря, но защищенною отъ него горами.

Прежде чѣмъ покончить съ туманами, полезно сдѣлать еще одно замѣчаніе относительно ихъ свойствъ. Очень часто можно наблюдать, что *маякъ*, напри<sup>м</sup>ѣръ, *Крильонскій*, (на южной оконечности Сахалина) ярко освѣщенъ солнцемъ, а внизу, подъ скалой, гдѣ сталкиваются теплое и холодное теченія, нависъ надъ моремъ густой, хотя и не высокій слой тумана, и видно, какъ безпомощно бродятъ подъ нимъ верхушки мачтъ, шхунъ и пароходовъ отъ неизвѣстности—можно ли смѣло куда нибудь двинуться. Казалось бы, такъ легко, такъ недорого бы стоило имѣть на каждомъ суднѣ въ нашихъ водахъ небольшой воздушный шаръ и поднимать на немъ на высоту нѣсколькихъ саженъ,—выше толщи тумана,—матроса, чтобы обозрѣть мѣстность, опредѣлить горы, дать ходъ судну по телефону съ высоты аэростата, конечно, поддерживаемаго канатомъ. Лѣтъ 10 тому назадъ, авторъ этой статьи рекомендовалъ морякамъ свой планъ борьбы съ туманами, чтобы устранить, по крайней мѣрѣ, 50% несчастныхъ случаевъ; но его предложеніе было сочтено спеціалистами непрактичнымъ, могущимъ зародиться лишь въ головѣ юнаго горячаго мечтателя. Можетъ быть, нынѣ, при общеизвѣстныхъ успѣхахъ воздухоплаванія, эта „мечта“ сдѣлается осуществимою?

---

По существу, облачность, т. е. указаніе цифрою, какая часть неба покрыта облаками, имѣетъ второстепенное значеніе въ метеорологіи—на полной благоустроенной станціи; но уже сказано выше, что и при большой пасмурности солнце можетъ свѣтить, и при малой можетъ быть закрыто. Сверхъ того рѣдко соблюдается требованіе инструкции—отмѣчать, наблюдаются ли толстыя или тонкія облака. Если



наличіе тучъ означаетъ дождь или снѣгъ, то это отмѣчается особо. Гораздо важнѣе отмѣтки облачности,—послѣ спеціального геліографа, и о состояніи *влажности атмосферы*. *Количество водяныхъ паровъ въ атмосферѣ*, въ невидимомъ состояніи, можетъ увеличиваться до опредѣленной степени, смотря по температурѣ воздуха; если только температура его понижается, то часть водяныхъ паровъ становится въ немъ излишнею,—воздухъ влагою „насыщается“ и, такъ сказать, влага „выпадаетъ“ изъ воздуха, появляясь въ сгущенныхъ мелкихъ частичкахъ воды (облака), и осѣдаетъ въ видѣ росы, инея, изморози, дождя, снѣга, крупы, града, тумана. Обыкновенно, количество влаги въ воздухѣ измѣряется *волоснымъ гигрометромъ Соссюра*. Въ этомъ инструментѣ (стоящемъ 28 руб.) волосокъ своимъ удлинненіемъ (отъ сухости) или укороченіемъ (отъ сырости) передвигаетъ стрѣлку, показывающую прямо на скалѣ (линейкѣ) цифру *относительной влажности*, т. е. *процентное отношеніе дѣйствительнаго количества водяныхъ паровъ въ атмосферѣ къ тому количеству, которое могло бы «насытить» воздухъ при данной его температурѣ*.

Конечно, влажность составляетъ важный метеорологическій факторъ. Чѣмъ болѣе насыщенъ водяными парами воздухъ, тѣмъ слабѣе испареніе почвы, растеній, кожи и легкихъ у живыхъ существъ; чѣмъ сырѣе, влажнѣе воздухъ, тѣмъ медленнѣе онъ нагрѣвается съ повышеніемъ температуры, или остываетъ съ уменьшеніемъ энергіи солнечнаго луча; въ то же время, чѣмъ сырѣе воздухъ, тѣмъ чувствительнѣе для насъ всякія колебанія температуры, тѣмъ труднѣе (напримѣръ, больнымъ ревматикамъ, чахоточнымъ) къ нему приспособиться.

Зимою, *при крайней сухости*, мы можемъ переносить морозы въ  $50^{\circ}$ — $60^{\circ}$ , хотя земля промерзаетъ такъ, что звучитъ подъ копытами лошадей, какъ чугунъ, даетъ громадные трещины сжатія; хотя паръ отъ дыханія моментально садится

на усы и бороду (на зимній сезонъ въ Якутскѣ, Иркутскѣ, Забайкальѣ, Охотскѣ многіе нарочно брѣются); хотя у лошадей извозчикамъ приходится часто сбивать льдины съ губы; хотя выплюнутая слюна падаетъ на землю комочкомъ льда... При этой сухости воздуха также сильно расщеляются полы и потолки деревянныхъ зданій.

Изучать особенности мѣстностей по средней суточной влажности, выраженной одной цифрой за сутки, нельзя. Влажность, въ общемъ, соотвѣтствуетъ температурѣ и сильно измѣняется изъ часа въ часъ каждодневно. Поэтому необходимо прослѣдить за ея измѣненіями по отдѣльнымъ срочнымъ наблюденіямъ и, кромѣ того, полезно предварительно ознакомиться съ измѣненіями процентной (относительной) влажности по ежечаснымъ записямъ самопишущихъ приборовъ на перворазрядныхъ станціяхъ,

Беремъ Павловскъ и Иркутскъ за 1903 годъ; выбираемъ дни наибольшихъ колебаній зимою и лѣтомъ, чтобы рѣзче видѣть подъемы и опусканія кривой за сутки.

Конечно, это будутъ дни, когда сильно сіяніе солнца, небо безоблачно, нѣтъ ни дождя, ни прочихъ атмосферныхъ осадковъ, нѣтъ вѣтра, (п. ч. при вѣтрѣ усиливается испареніе отъ почвы, и нарастаетъ сильнѣе влага въ воздухѣ).

Рядомъ съ индивидуальной суточной приводимъ и мѣсячные выводы по часамъ, и за годъ, — чтобы видѣть, насколько въ нихъ смягчаются, сглаживаются дѣйствительныя особенности переменъ влажности, потому что атмосферные осадки (дожди), повышающіе вдругъ процентную влажность до 100% (т. е. до полного насыщенія атмосферы водяными парами), распредѣляются очень капризно, въ любые часы сутокъ.





# Т а б л и ц а Х I X.

	Полночь.											Полдень.			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4
Павловскъ:															
21 января . .	91	91	91	90	90	90	91	90	89	85	82	76			
24 іюня . . .	97	98	99	90	88	84	75	63	40	34	32	34			
Январь . . .	92,1	92,2	92,1	92,2	92,5	92,4	91,8	91,7	91,9	91,4	90,5	89,2			
Іюнь . . . .	93,1	93,5	94,3	94,9	90,7	85,1	78,7	72,2	66,5	62,0	59,3	57,9			
Годъ 1903 . .	92,6	93,0	93,0	93,4	92,7	91,6	89,3	86,3	83,0	79,0	76,2	74,0			
Иркутскъ янв.	—	81,1	80,9	80,7	81,4	81,2	81,4	81,0	80,6	79,5	78,1	76,0			
Іюнь	—	76,8	77,7	79,9	74,4	74,3	69,1	63,5	57,7	52,8	50,6	47,8			
Годъ	—	82,9	83,4	84,2	84,4	83,6	81,1	77,0	72,2	67,4	63,1	59,6			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Средн. за сут-ки.	Максимумъ.	Минимумъ.	Амплитуда.
Павловскъ:															
21 января . .	76	78	81	83	85	86	88	89	91	94	93	95	95	75	20
24 іюня . . .	34	35	34	38	40	44	47	48	63	77	85	89	99	31	68
Январь . . .	88,6	88,4	89,0	89,7	90,3	90,7	90,9	91,1	91,5	91,9	92,2	92,1	100	75	25
Іюнь . . . .	58,4	58,9	59,5	59,0	61,2	64,1	69,4	75,9	83,5	88,6	91,4	93,0	100	31	69
Годъ 1903 . .	73,2	73,0	73,5	74,6	77,2	80,2	83,7	86,8	89,2	90,8	91,8	92,6	100	29	71
Иркутскъ янв.	72,3	71,5	71,8	73,5	76,2	77,8	79,8	81,0	81,6	81,7	81,9	81,5	92	52	40
Іюнь	44,1	42,5	42,9	42,6	43,6	45,9	49,9	56,0	60,5	65,7	70,1	76,2	100	13	87
Годъ	56,9	55,7	55,5	56,4	59,0	62,3	66,1	70,5	74,7	77,7	79,7	81,8	100	13	87

Легко прослѣдить, что по мѣрѣ повышенія суточной температуры относительная влажность уменьшается; минимумъ ея, однако, приходится нѣсколько раньше, нежели наступаетъ максимумъ температуры; т. е. передъ максимумомъ температуры такъ усиливается испареніе, что успѣваетъ накапливаться больше водяныхъ паровъ въ воздухѣ, чѣмъ въ предыдущіе часы. Съ заходомъ солнца рѣзко усиливается относительная влажность, ея наибольшее бываетъ съ восходомъ солнца, нѣсколько ранѣе наступленія минимума температуры, т. к. энергія первыхъ солнечныхъ лучей расходуется на уменьшеніе процента влажности, начиная съ верхнихъ слоевъ атмосферы.

Суточная разница (амплитуда) относительной влажности въ апрѣлѣ, іюнѣ въ Павловскѣ оказывается иногда равною 71<sup>0</sup>/о; въ прочіе мѣсяцы бываетъ меньше (январь только 20<sup>0</sup>/о); для Иркутска колебаніе суточной влажности значительнѣе: въ іюнѣ до 87<sup>0</sup>/о, а въ январѣ до 40<sup>0</sup>/о. Такія амплитуды отмѣчаются самопишущими приборами, т. к. не всегда только могли бы быть уловлены даже ежечасными наблюденіями. Что же касается трехъ срочныхъ суточныхъ наблюденій, то они даютъ, приблизительно, вѣрное среднее суточное показаніе, но скрадываютъ колебанія между максимумомъ и минимумомъ влажности.

Въ общихъ чертахъ, чѣмъ чаще дожди, чѣмъ больше облачность, тѣмъ больше и цифра относительной влажности. Въ такой параллельности легко убѣдиться, прослѣдивъ слѣдующіе ряды цифръ, касающіеся, правда, разныхъ лѣтъ (п. ч. за одинъ и тотъ же годъ нѣтъ даныхъ для всѣхъ упоминаемыхъ пунктовъ), но, вообще, немного отклоняющіеся отъ среднихъ показаній, т. е. относительная влажность подвержена колебаніямъ по отдѣльнымъ годамъ не въ столь сильной степени, какъ температура.



# Т а б л

Процентная влажность (первая цифра-

МѢСТНОСТИ.	Г о д а.	Январь.		Февраль.		Мартъ.		Апрѣль.		7 ч.
		7 час. утра.	1 часъ дня.	7 ч.	1 ч.	7 ч.	1 ч.	7 ч.	1 ч.	
Павловскъ . . . . .	1903	92	88	90	83	92	74	87	62	8
Иркутскъ . . . . .	1903	81	72	84	61	87	55	74	44	6
Кіевъ . . . . .	1904	92	88	89	75	88	65	74	47	6
Кишиневъ . . . . .	1904	96	84	86	65	90	65	76	33	6
Полтава . . . . .	1904	91	89	90	83	89	74	76	48	7
Пенза . . . . .	1904	88	82	91	83	90	62	83	58	7
Вятка . . . . .	1904	86	85	89	84	82	65	75	55	7
Оренбургъ . . . . .	1902	92	91	86	82	88	79	84	60	7
Уральскъ . . . . .	1904	81	75	84	76	80	65	76	53	6
Томскъ . . . . .	1904	89	86	90	81	91	66	92	56	7
Чита . . . . .	1903	83	77	84	70	81	55	61	37	5
Нерчинскій Заводъ . .	1904	82	76	81	69	80	56	64	43	6
Никольскъ-Уссурийскій	1906	80	53	91	64	83	50	85	46	8
Владивостокъ . . . . .	1904	72	53	77	63	81	57	82	60	8
Николаевскъ на Амурѣ	1902	81	80	83	75	85	71	82	70	8
Гродеково . . . . .	1903	77	63	72	46	76	45	64	32	8
Рыковское . . . . .	1903	84	75	84	61	85	55	79	57	7
Галкино Врасское . .	1903	90	73	90	60	91	56	82	52	8
Корсаковскій Постъ .	1903	88	76	89	67	87	68	86	73	8
Александровск. Постъ	1902	79	66	81	59	85	64	77	69	7
Марково на Амурѣ . .	1904	82	82	85	80	81	69	84	70	8
Никольское на Беринг.	1901	89	89	92	89	88	85	95	91	9
Архангельскъ . . . . .	1904	94	93	94	90	92	80	92	77	8

ХХ.

7 часовъ утра, вторая 1 часъ дня).

І ю л ь.		А в г у с т ь.		С е н т я б р ь.		О к т я б р ь.		Н о я б р ь.		Д е к а б р ь.		Г о д ь.	
7 ч.	1 ч.	7 ч.	1 ч.	7 ч.	1 ч.	7 ч.	1 ч.	7 ч.	1 ч.	7 ч.	1 ч.	7 час. утра.	1 часъ дня.
84	61	92	70	94	66	91	78	92	86	92	91	89	73
78	49	86	58	86	49	87	56	90	72	85	84	81	57
73	49	78	53	82	57	89	72	90	79	90	82	82	63
58	32	66	38	84	60	92	68	93	72	93	80	80	56
62	39	68	37	71	43	80	61	92	83	92	86	79	61
86	64	88	67	91	61	90	68	94	90	89	84	87	70
86	69	87	69	93	72	92	76	94	90	91	90	86	72
71	40	67	41	77	47	89	78	88	79	89	87	81	64
65	41	70	43	73	43	80	50	87	78	88	85	76	58
82	56	91	62	93	64	93	75	84	78	85	83	87	67
69	33	74	41	83	44	79	48	80	67	76	71	74	50
64	40	77	53	78	53	74	52	78	56	82	70	73	54
94	67	84	56	87	50	93	48	82	46	88	68	87	57
87	72	90	76	88	67	72	53	70	50	75	59	81	64
83	75	86	71	88	69	82	63	80	69	85	76	83	71
87	62	86	65	84	55	73	40	—	—	—	—	—	—
88	66	89	66	89	61	90	66	87	72	86	79	85	63
88	73	90	65	92	58	90	60	90	67	86	71	88	64
90	80	91	78	90	75	85	70	83	72	78	71	86	73
78	72	76	67	82	73	77	61	74	59	72	68	78	67
79	55	85	60	87	63	86	71	87	86	85	85	83	71
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
95	85	97	83	98	90	96	91	94	93	92	93	93	84



Изъ этой таблицы видно, что въ то время, какъ въ *Кіевъ*, *Кишиневъ*, *Полтаву* зимы были сырыя, а лѣто имѣло меньшую относительную влажность, въ *Уссурійскомъ краѣ* лѣто влажное (напр., покрывается плѣсенью обувь за ночь весьма часто во многихъ домахъ, не имѣющихъ усиленной вентиляціи). Конечно, обиліе влажности при постоянно высокой температурѣ создаетъ наиболѣе благопріятныя условія для роста злаковъ, травъ,—такъ какъ влага конденсируетъ теплоту въ атмосферѣ, въ почвѣ. Наиболѣе сухія мѣстности въ *Уссурійскомъ краѣ*—на континентѣ, дальше отъ морского побережья, на примѣръ, *Гродеково*. *Сахалинъ*, въ общемъ, сырѣе *Уссурійскаго края*, но *Александровскій Постъ* суше устья *Амура*.

*Гигрометръ*, по которому наблюдаютъ относительную влажность, представляетъ не вполне точный приборъ; но имъ пользуются, главнымъ образомъ, зимою, при температурѣ ниже 0°.

Въ обыкновенное время года, кромѣ гигрометра для вычисленія относительной влажности употребляется еще, т. назыв., *смоченный термометръ*, который вмѣстѣ съ сухимъ, подобнымъ ему, составляетъ *психрометрическую пару термометровъ*, и они оба ставятся въ метеорологическую будку, какъ и волосной гигрометръ.

Весьма хлопотливо производить наблюденія надъ смоченнымъ термометромъ: надо слѣдить, чтобъ шарикъ его былъ обвязанъ чистымъ батистомъ, который нужно мѣнять, чуть запылится; обвязка эта должна быть плотная и гладкая; конецъ батиста долженъ всегда быть опущеннымъ въ рюмку съ дистиллированной водою; за 10 минутъ до наблюденія надо смачивать шарикъ кисточкой; наблюдать,—дѣлать отсчеты, когда установится и перестанетъ понижаться температура у термометра.

Поэтому проще имѣть пару *вращательныхъ термометровъ* (съ пращей); шарикъ одного изъ нихъ обвязывать марлей и передъ наблюденіемъ смачивать; послѣ 2—минутнаго вращенія на открытомъ воздухѣ получается точное показаніе. На нѣкоторыхъ станціяхъ вмѣсто обычной пары термометровъ (психрометра Августа), висящихъ, или вращательныхъ, употребляется, такъ наз., *аспираціонный психрометръ Ассмана* (съ вентиляторомъ), который удобно переносить въ любое мѣсто; пользоваться имъ можно безъ будки, и среди травы, у почвы, и на солнцѣ. Но этотъ приборъ, сравнительно, дорогъ.

*Смоченный термометръ* показываетъ тѣмъ меньшую температуру противъ сухого, чѣмъ суше воздухъ. По сравненію показаній термометровъ сухого и смоченнаго, по особымъ таблицамъ (которыя высылаются наблюдателямъ Гл. Физ. Обсерваторіей), вычисляются какъ относительная влажность, такъ и абсолютная. Напримѣръ, если сухой термометръ показываетъ 35.°, а смоченный 21.°, то по таблицѣ выходитъ абсолютная влажность 10,0 миллиметровъ и относительная 24<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

*Абсолютной влажностью* называется дѣйствительно находящееся въ моментъ наблюденія количество водяныхъ паровъ въ атмосферѣ; это количество измѣряется *упругостью водяныхъ паровъ*, выраженною въ миллиметрахъ (ртутнаго барометрическаго столба).

*Суточный ходъ абсолютной влажности* вполне подобенъ ходу температуры: чѣмъ выше температура, тѣмъ больше и упругость водяныхъ паровъ, и наоборотъ. Среднее суточное показаніе абсолютной влажности вычисляется, какъ и температура, или изъ ежечасныхъ наблюденій, или изъ 3 срочныхъ, или изъ максимума и минимума.

Разсмотримъ данныя *абсолютной влажности* для Павловска и Иркутска за 1903 годъ.



Павловскъ.	Средняя изъ наибольш. суточн.	Среднее изъ наименьшихъ суточн.	Среднее ихъ.
	миллиметр.	м.м.	м.м.
Январь . . . . .	3.36	1.97	2.66
Февраль . . . . .	4.06	2.52	3.29
Мартъ . . . . .	4.53	3.31	3.92
Апрѣль . . . . .	6.16	4.14	5.15
Май . . . . .	8.45	5.87	7.16
Июнь . . . . .	11.68	7.99	9.84
Июль . . . . .	12.10	8.61	10.36
Августъ . . . . .	11.36	8.32	9.84
Сентябрь . . . . .	9.48	6.56	8.02
Октябрь . . . . .	4.80	3.61	4.20
Ноябрь . . . . .	4.97	3.65	4.31
Декабрь . . . . .	3.82	2.46	3.14
Г о д ъ . . . . .	7.06	4.92	5.99

Иркутскъ.	Средняя суточная изъ максимальныхъ.	Средняя суточная изъ минимальныхъ.	Среднее изъ нихъ.	Абсолютное максимальное.	Абсолютное минимальное.
	м и	л л	и м	е т	р ы.
Январь . .	1.27	0.6	0.94	2.2	0.1
Февраль .	1.71	0.74	1.22	2.8	0.5
Мартъ . .	2.28	1.11	1.70	4.0	0.3
Апрѣль . .	3.46	2.19	2.82	4.9	1.3
Май . . .	5.21	3.26	4.24	7.6	1.4
Июнь . . .	8.19	5.25	6.72	14.6	2.3
Июль . . .	12.38	8.25	10.32	15.8	4.8
Августъ . .	10.47	7.14	8.80	14.6	4.9
Сентябрь .	6.86	4.38	5.62	9.6	3.0
Октябрь .	3.71	2.21	2.96	5.6	1.0
Ноябрь . .	2.25	1.16	1.70	3.7	0.5
Декабрь .	1.32	0.57	0.94	3.3	0.1
Годъ . . .	4.93	3.07	4.00	15.8	0.1

Изъ сопоставленія цифръ абсолютной влажности *Павловска* и *Иркутска* видно, что послѣдній отличается, вообще, сухостью атмосферы: въ іюлѣ количество водяныхъ паровъ въ воздухѣ почти одинаково въ обоихъ пунктахъ, а въ зимніе мѣсяцы въ *Иркутскѣ* упругость водяныхъ паровъ составляетъ лишь  $\frac{1}{3}$  и меньше (противъ *Павловска*); въ годовомъ итогѣ абсолютная влажность *Павловска* 6.0, а *Иркутска* 4.0 миллиметра.

Конечно, крайнія величины абсолютной влажности—въ *Иркутскѣ*—имѣютъ большую амплитуду отклоненій какъ по суткамъ, такъ и въ среднихъ мѣсячныхъ выводахъ.

Просмотримъ теперь *среднія суточные данныя абсолютной влажности* для прочихъ мѣстностей, обычно нами сравниваемыхъ (ср. табл. XX).

Т а б л и ц а X X I.

Мѣстности.	Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябр.	Октябръ.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
		м	п	л	л	п	м	е	т	р	ы		
Кіевъ . . . . .	2,7	3,6	3,1	4,5	6,2	8,2	9,1	9,7	7,0	6,6	4,2	3,9	5,7
Полтава . . . . .	2,6	3,7	3,3	4,5	6,5	8,7	9,0	8,8	6,4	6,1	4,4	3,7	5,6
Кишиневъ . . . . .	2,9	4,1	3,6	4,3	6,2	8,2	8,6	9,2	9,0	7,8	4,4	4,5	6,1
Пенза . . . . .	1,8	3,0	2,3	4,2	6,9	9,6	11,3	10,5	6,8	5,3	3,7	2,6	5,7
Вятка . . . . .	1,7	1,9	2,0	3,8	5,8	8,2	10,0	10,0	6,8	4,9	3,0	2,0	5,0
Оренбургъ . . . . .	2,3	1,5	2,5	4,2	7,2	11,7	11,7	10,6	6,1	4,7	2,4	1,8	5,6
Уральскъ . . . . .	1,1	2,5	2,0	3,9	7,2	9,3	11,3	10,2	6,3	4,7	3,6	2,5	5,4
Томскъ . . . . .	1,1	1,8	1,7	3,1	6,9	10,8	11,3	11,1	6,6	4,4	2,7	1,8	5,3
Чита . . . . .	0,5	0,8	1,4	2,2	3,6	5,8	8,7	7,9	5,1	2,4	1,1	0,4	3,4
Нерчинск. Зав. . .	0,4	0,5	1,3	2,7	3,8	7,7	8,6	9,6	6,2	2,1	1,3	0,6	3,7
Архангельскъ . .	2,6	1,4	2,6	4,5	5,4	8,7	10,1	10,2	7,7	5,9	2,8	1,8	5,3
Кизляръ . . . . .	2,8	4,8	5,1	6,0	9,3	10,8	14,5	15,1	11,5	7,4	6,3	4,2	8,1



Мѣстности.	Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябр.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
		м	и	л	л	и	м	е	т	р	ы		
Владивостокъ . . .	1,1	1,8	2,5	4,9	7,2	11,6	14,2	16,7	11,5	5,4	3,0	1,7	6,8
Хабаровскъ (изъ многолѣтн.) . . .	0,5	1,0	2,0	3,7	6,5	11,5	15,5	14,6	10,0	4,5	2,1	1,0	6,6
Николаевск. на Аму- рѣ (изъ многол. 1902 г.) . . . . .	0,3	0,6	1,5	3,0	4,5	7,1	11,2	11,6	8,6	3,8	1,4	1,0	4,5
Гродеково . . . . .	1,3	1,5	2,6	4,0	6,9	9,4	13,2	14,3	9,3	4,2	—	—	—
Марково (Анадырь)	0,4	1,3	1,2	1,2	3,2	5,9	9,0	7,0	4,6	1,8	1,2	0,7	3,1
Никольск. (Беринг.)	2,9	3,4	3,4	4,6	5,3	6,5	—	—	—	—	—	—	—
Рыковское . . . . .	1,1	0,7	1,6	3,4	4,8	6,7	9,8	10,3	8,2	4,2	2,3	1,3	4,5
Александровскій постъ (Сахалинъ)	0,6	0,8	1,7	3,4	4,9	6,2	9,2	10,2	8,7	4,2	2,0	1,9	4,4
Галкино Врасское	2,2	1,2	2,3	4,1	5,5	7,1	10,6	11,0	9,6	5,2	3,3	1,9	5,3
Корсаковск. постъ	2,6	1,8	3,0	4,7	5,6	7,3	10,7	11,7	10,7	5,9	3,7	2,1	5,8
Петропавловскій маякъ . . . . .	1,7	1,5	2,1	3,4	5,2	6,4	9,0	9,5	7,3	4,7	2,7	2,5	4,7

Эта таблица свидѣтельствуешь, что абсолютная влажность во *Владивостокъ* (и вообще въ Уссурійскомъ краѣ) превосходить лѣтомъ *Кишиневъ*, *Оренбургъ*, *Уральскъ* и даже *Кизляръ*; зимою же бываетъ сушь въ атмосферѣ, подобная *Томску*, *Оренбургу*, *Иркутску*, или даже *Забайкалью*.

Въ среднихъ многолѣтнихъ годовыхъ выводахъ абсолютная влажность даетъ мало отступленій, какъ это видно изъ примѣра *Николаевска*. Для *Никольска-Уссурійскаго* нѣтъ данныхъ абсолютной влажности, т. к. здѣсь смоченный термометръ не наблюдается. Вообще же свѣдѣнія объ абсолютной влажности цѣннѣе, такъ какъ въ нихъ больше выражены и суточные колебанія амплитудъ по мѣсяцамъ (что видно изъ вышеприведенной таблицы для *Иркутска*), и характернѣе ходъ кривой по среднимъ мѣсячнымъ величинамъ.

Цифры, выражающія относительную влажность, особенно въ среднихъ суточныхъ, не позволяютъ сдѣлать столь яркихъ выводовъ. Напримѣръ, возьмемъ еще *Елисаветградъ* и *Хабаровскъ*, *Петропавловскій маякъ* и *Одессу*.

Мѣстности.	Влаж-ность.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годъ
Елисаветгр.	Абс.	2.1	3.1	4.0	5.6	7.5	10.9	9.8	9.5	8.5	7.5	5.8	3.5	6.6 м/м
	Отн.	82	83	87	73	54	65	54	50	66	84	89	86	73 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Хабаровскъ	Абс.	0.5	1.0	2.0	3.7	6.5	11.5	15.5	14.6	10.0	4.5	2.1	1.0	6.6 м/м
	Отн.	75	72	70	65	68	75	80	82	79	72	75	77	74 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Одесса . .	Абс.	2.6	3.4	4.5	6.0	9.1	11.5	11.5	11.4	9.5	8.7	7.4	4.0	7.4 м/м
	Отн.	78	81	87	72	64	64	53	53	63	81	87	84	72 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Петропавл. маякъ .	Абс.	1.7	1.5	2.1	3.4	5.2	6.4	9.0	9.5	7.3	4.7	2.7	2.5	4.7 м/м
	Отн.	68	55	63	75	70	75	80	80	80	75	70	70	72 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

По среднимъ годовымъ, какъ относительной, такъ и абсолютной влажности, *Елисаветградъ* и *Хабаровскъ* совпадаютъ; но по мѣсячнымъ цифрамъ получается большая разница: для *Уссурийскаго края* характерно обиліе влажности (и абсолютной и относительной) въ лѣтніе мѣсяцы и малое количество ея зимою; хотя въ меньшей степени, но такое явленіе отмѣчается и на маякахъ тихоокеанскихъ (къ сожалѣнію смоченный термометръ на маякахъ теперь оставленъ безъ наблюденій).

Содержаніе водяныхъ паровъ въ атмосферѣ, обуславливающее влажность ея, зависитъ не только отъ температуры, но и отъ *испаряемости* мѣстной почвы. Чѣмъ насыщеннѣе влагой поверхность земли, тѣмъ больше даетъ она



испарений. Конечно, такая испаряемость зависит отъ вѣтра и нѣкоторыхъ другихъ условій, требуетъ особаго изученія для каждой мѣстности. Для Приморской области прямыхъ наблюденій по данному вопросу нѣтъ, такъ что важный факторъ метеорологіи остается неизученнымъ. Обратимся къ даннымъ благоустроенныхъ станцій, рассмотримъ, во-первыхъ, *часовое распределение* всей суммы воды, испаряющейся съ поверхности земли въ *Павловскъ* въ теченіи года.

Впрочемъ, предварительно надо замѣтить, что на перво-классныхъ станціяхъ существуютъ самопишущіе (вѣсовые) приборы для опредѣленія количества испарившейся воды; а мелкія станціи обзаводятся недорогимъ *испарителемъ Лермонтова-Любославскаго* (стоитъ около 10 руб.). Въ немъ количество потерянной испареніемъ воды измѣряется въ миллиметрахъ, т. е. записываютъ, какой высоты слой воды надо прибавить въ приборъ, чтобы она въ немъ была опять на чертѣ стараго уровня (разумѣется, въ случаѣ выпаденія дождя производятъ поправку по дождемѣру, поставленному рядомъ, и отсчетъ количества воды дѣлается особымъ стаканомъ,—высокимъ, узкимъ,—съ мелкими дѣленіями).

*Сумма испарившейся воды за 1903 г. по часамъ сутокъ, въ миллиметрахъ высоты слоя, въ Павловскъ:*

Полночь.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Полдень.
6.0	5.7	5.2	4.7	4.9	4.4	4.0	4.3	5.4	7.0	11.6	15.4	19.2
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Общая сумма за годъ.
21.2	22.2	22.9	21.6	19.4	16.6	13.3	10.3	9.3	8.6	6.5	6.0	270.1

Изъ этого ряда цифръ ясно, что чѣмъ выше температура, тѣмъ сильнѣе испареніе.

Тоже, по мѣсяцамъ, сумма (миллиметры):

Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
3.6	6.8	13.3	28.1	34.0	54.5	50.8	32.4	24.8	9.9	7.6	4.1	270.1

Таково же распределение испаряемости и по мѣсяцамъ; причемъ здѣсь рѣзче замѣтно, что испареніе ослабляется съ уменьшеніемъ длины дня, хотя температура въ полдень можетъ быть и выше (іюньская сумма больше іюля, августа).

Просматривая ежелневныя отмѣтки испаренія почвы, мы видимъ, что максимумъ испаренія за сутки около 3 миллиметровъ; въ дни выпаденія атмосферныхъ осадковъ испареніе ослабляется и ниже 1 миллиметра; вообще же держится около средней мѣсячной величины. Во-вторыхъ, ознакомимся съ испаряемостью другой, точно изучаемой, мѣстности—*Иркутска*, за 1903 годъ.

М ѣ с я ц ы.	Испарилось воды въ миллиметрахъ высоты слоя, суммы:			
	За время съ 7 ч. утра до 1 часу пополудни.	За время съ 1 ч. дня до 9 час. вечера.	За время съ 9 ч. вечера до 7 ч. утра.	Всего.
Январь . . . . .	1,4	1,4	2,0	4,8
Февраль . . . . .	3,8	2,6	1,9	8,3
Мартъ . . . . .	5,8	7,5	6,4	19,7
Апрѣль . . . . .	13,2	19,1	12,6	44,9
Май . . . . .	28,9	41,7	14,8	85,4
Іюнь . . . . .	26,6	50,9	13,9	91,4
Іюль . . . . .	36,1	51,9	17,6	105,6
Августъ . . . . .	19,4	34,2	8,8	62,4
Сентябрь . . . . .	16,5	26,6	11,3	54,4
Октябрь . . . . .	6,9	13,0	6,6	26,5
Ноябрь . . . . .	2,4	1,7	0,8	4,9
Декабрь . . . . .	1,0	0,6	0,5	2,1
Годъ . . . . .	162,0	251,2	97,2	510,4



Эта табличка показываетъ, что вѣтеръ, сравнительно, не-много вліяетъ на испаряемость, такъ какъ она распредѣляется по суткамъ, слѣдую прежде всего за температурой.

Въ общемъ выводѣ, *Иркутскъ*, отличающійся сравнительной сухостью зимой и достаточной напряженностью лѣтней температуры, даетъ цифры испаренія, почти вдвое большія противъ *Павловска*.

Для сравненія еще рассмотримъ показанія *эвапорометра* (т. наз. приборъ для измѣренія испаряемости) въ *С.-Петербурѣ* и *Екатеринбургѣ* за 1903 годъ (миллиметры):

Мѣстности.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
С.-Петербургъ .	5,6	8,5	21,9	50,6	47,7	80,2	70,7	48,4	33,0	16,5	13,5	8,5	405,1
Екатеринбургъ .	5,9	7,3	20,5	55,7	78,6	106,7	88,7	85,3	47,5	20,5	8,1	6,7	531,5

Эти данныя свидѣтельствуютъ, что въ *Екатеринбургѣ* слой воды, испаряющейся за годъ, почти одинаковъ съ *Иркутскомъ*, хотя зима тамъ даетъ незначительно большее количество противъ *Иркутска*.

Очевидно, лѣтомъ происходитъ энергичный обмѣнъ испареніемъ у всѣхъ растеній.

Въ *Уссурийскомъ краѣ*, вѣроятно, этотъ процессъ происходитъ еще энергичнѣе.

Для примѣра можно воспользоваться сопоставленіемъ слѣдующихъ данныхъ, среди которыхъ имѣется исчисленная *испаряемость* и *Сахалина*; кстати, тутъ же приведены цифры для *Петербурга* за болѣе влажный годъ, съ малою испаряемостью, чтобы указать на возможность значительныхъ колебаній и этого важнаго метеорологическаго фактора по отдѣльнымъ годамъ.

# Т а б л и ц а ХХІІ.

МѢСТНОСТИ.	Года.	Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябръ.	Октябръ.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Томскъ . . . . .	1896	1,5	3,5	10,7	20,0	52,2	48,3	44,2	28,6	25,7	18,9	5,7	1,9	261,2
С.-Петербургъ . . . . .	1896	2,7	4,0	10,4	21,7	51,8	57,8	58,1	26,5	15,1	15,8	7,2	3,7	274,8
Оренбургъ . . . . .	1896	0,6	0,3	7,9	17,0	81,6	78,1	67,5	83,8	73,4	54,2	8,4	0,8	473,6
Нерчинскій Заводъ . . . . .	1896	0,4	1,5	11,6	34,0	62,1	60,3	61,8	42,1	27,5	21,3	7,3	0,3	330,2
Одесса . . . . .	1896	4,6	17,1	10,8	32,8	56,9	76,1	100,5	81,8	52,9	33,8	21,9	9,2	498,7
Астрахань . . . . .	1896	1,6	4,7	7,7	43,4	91,9	98,6	100,6	110,7	82,3	56,9	31,8	7,7	637,9
Пекинъ . . . . .	1896	32,0	36,7	52,8	60,5	111,4	84,4	44,6	39,6	47,7	45,5	51,6	41,4	648,2
Корсаковский постъ . . . . .	1898	6,2	11,7	14,0	37,2	34,0	40,4	29,5	43,3	46,8	65,3	31,3	17,8	377,5
Галичио Врасское . . . . .	1898	3,4	9,1	10,5	44,8	46,5	53,3	48,7	54,4	43,9	43,5	16,1	7,5	381,7



Высокія цифры испаряемости въ маѣ въ *Оренбурѣ*, *Нерчинскомъ Заводѣ*, *Пекинѣ* свидѣтельствуя о малой облачности, незначительномъ выпаденіи атмосферныхъ осадковъ (въ засухѣ, малой абсолютной и относительной влажности), и оказывается, что эти факторы превышаютъ въ своемъ вліяніи значеніе температуры воздуха.

Для борьбы съ капризами испаряемости растенія одѣваются толстой корой, покрываются пушкомъ, волосатыми листьями, вырабатываютъ жесткій деревянистый стебель, глянцевитость.

Поэтому интересъ полный для агронома изучать это для своей мѣстности, чтобъ имѣть указанія, какіе разводить сорта овощей, фруктовыхъ деревьевъ и пр.

---

Наблюденія надъ *выпаденіемъ атмосферныхъ осадковъ* имѣютъ въ метеорологіи первостепенной важности значеніе.

Если выпадаетъ много снѣгу, если онъ ложится рано мокрыми, рыхлыми, хорошо слипающимися пушинками, держится ровнымъ слоемъ до весны, то почва промерзаетъ неглубоко, хотя бы стояли большіе морозы. Если снѣгу нѣтъ, или выпадаетъ поздно,—жесткимъ, легко сдувается, какъ пыль носится, то зимою почва промерзаетъ до большой глубины, хотя температура воздуха за зиму и теплѣе обычной средней. Когда дожди идутъ лѣтомъ, тогда небо облачно, не бываетъ сильныхъ жаровъ, и такъ какъ атмосфера мало теплопрозрачна, то рядомъ съ этимъ слабѣетъ испаряемость. Наоборотъ, при рѣдкихъ и малыхъ дождяхъ температура воздуха часто повышается, испаряемость усиливается, и стоятъ ясные дни съ рѣзкими колебаніями суточной температуры.

Для наблюденія за выпаденіемъ атмосферныхъ осадковъ вкапывается въ землю на открытомъ мѣстѣ, вдали отъ высокихъ зданій, столбъ, высотой около 1,5 метровъ, на кото-

рый ставится специальное ведро (*плювиометръ, омброметръ*). Это дождемѣрное цинковое ведро имѣетъ вверху мѣдный обручъ строго опредѣленнаго діаметра и снабжено впаянной внутри воронкой, съ небольшими отверстіями для пропуска воды, во избѣжаніе потери отъ испаренія; близь дна, съ боку, имѣется кранъ для выливанія воды (снѣгъ предварительно таютъ, закрывъ дождемѣръ крышкой); измѣряютъ количество выпавшихъ осадковъ въ особомъ высокомъ стеклянномъ цилиндрѣ съ дѣленіями, показывающемъ прямо высоту слоя выпавшей воды въ миллиметрахъ.

Наблюденія (т. е. отсчеты осадковъ) надъ плювиометромъ производятся въ 7 часовъ утра, причемъ вмѣсто убираемаго ведра подставляется свѣжее, если выпадаютъ въ это время осадки.

Пара дождемѣровъ съ измѣрительнымъ стаканомъ стоятъ 10 рублей.

Такъ какъ замѣчено, что около плювиометра часто образуются мѣстныя вихревыя движенія воздуха, разбрызгивающія капли дождя и уменьшающія показаніе дѣйствительно выпавшихъ осадковъ,—то въ, предупрежденіе этого, дождемѣръ требуетъ еще особаго огражденія. Такъ изъ *Гл. Физ. Обс.* высылается особая широкая цинковая воронка, которая узкимъ концомъ привинчивается къ столбу, и внутрь ея ставится плювиометръ. Или же вокругъ дождемѣрнаго столба строится заборъ почти въ 2 метра высоты и болѣе 2 метровъ по сторонѣ квадрата.

На первоклассныхъ станціяхъ ставятся вѣсовые самопишущіе *омброметры* (измѣрители дождя); ихъ параллельныя ежечасныя показанія необходимы для точныхъ вычисленій испаряемости атмосферы по показаніямъ *атмометра*, т. е. *сложнаго эвапорометра*.

Изъ ежечасныхъ данныхъ такихъ омброметровъ устанавливается, что, не смотря на всю кажущуюся неправильность и прихотливость выпаденія осадковъ, болѣе дождливые



часы, въ общей годовой суммѣ, совпадаютъ: во-первыхъ, съ наибольшимъ количествомъ водяныхъ паровъ въ атмосферѣ во время максимума температуры (между 1 часомъ и 4 час. по полудни); во-вторыхъ, съ временемъ быстрого накопленія водяныхъ паровъ въ атмосферѣ вслѣдствіе наисильнѣйшаго испаренія (послѣ восхода солнца черезъ 3—4 часа, т. е. между 8—10 часами утра); и въ третьихъ—при быстромъ охлажденіи атмосферы и сгущеніи въ ней водяныхъ паровъ (черезъ 2—3 часа по заходѣ солнца, около 8—9 часовъ вечера). Для иллюстраціи сего можетъ служить такая серія цифръ изъ наблюденій 1903 года; числа—миллиметры—показываютъ высоту слоя выпавшей воды:

Ч А С Б.І.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Полдень.
Павловскъ . . . . .	19.8	24.7	22.0	23.2	26.6	34.8	32.8	38.8	33.6	23.2	18.5	21.2
С.-Петербургъ . . . . .	23.9	23.4	32.3	35.5	26.9	32.4	38.9	27.0	28.9	17.3	18.0	22.6
Иркутскъ . . . . .	8.5	10.1	11.0	9.1	9.7	11.4	18.8	18.4	19.6	10.9	10.6	6.9

Ч А С Б.І.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Годъ.
Павловскъ . . . . .	32.7	26.4	34.1	22.2	33.9	23.5	16.5	39.1	24.6	24.3	21.4	18.0	635.7
С.-Петербургъ . . . . .	39.7	20.8	22.3	29.1	21.9	25.6	27.6	31.4	24.6	16.5	19.1	18.7	624.5
Иркутскъ . . . . .	12.5	9.0	13.5	14.5	27.2	20.3	21.4	21.7	23.4	23.8	19.9	8.9	361.1



Подобныхъ данныхъ для *Приморской области* мы не имѣемъ. Ничто въ метеорологіи не даетъ такихъ рѣзкихъ колебаній, какъ по отдѣльнымъ суткамъ, по мѣсяцамъ и по цѣлымъ годамъ, какъ количество атмосферныхъ осадковъ. За 18-лѣтній періодъ въ *Никольскъ Уссурійскомъ* годовое количество осадковъ, въ среднемъ, равнялось 621,2 миллиметра; въ отдѣльные же годы отмѣчены: минимумъ 378,6 м. (за 1897 г.) и максимумъ 906,9 мил. (за 1902 г.); такимъ образомъ, колебанія исчисляются пока въ предѣлахъ 528,3 мил. Несомнѣнно, что съ продолженіемъ ряда наблюденій расширятся предѣлы амплитудъ.

По мѣсяцамъ распредѣляются атмосферные осадки чрезвычайно неравномѣрно. Зимы, вообще, бываютъ сухи; дожди же выпадаютъ съ мая и до октября, давая наибольшее количество въ августѣ и сентябрѣ.

Для *Никольска* среднія многолѣтнія данныя количества атмосферныхъ осадковъ въ миллиметрахъ по мѣсяцамъ выражаются такъ:

	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май	Іюнь	Іюль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Среднія за 18 лѣтъ . .	6.1	9.8	15.5	27.7	64.2	94.1	89.2	135.3	105.2	46.6	18.2	9.3	621.2
Предѣлы колеб.	наименьшее .	0.0	0.0	1.2	10.4	15.2	35.0	16.7	72.4	30.0	6.2	0.6	0.1
	наибольшее .	21.4	39.7	39.9	66.8	127.2	233.9	172.7	331.7	289.9	152.3	56.6	32.9
Разн. колеб.	21.4	39.7	37.7	56.4	122.0	197.1	156.0	259.3	259.9	146.1	56.0	32.8	

Не смотря на малый рядъ лѣтъ сравнительныхъ наблюденій, мы встрѣчаемъ поразительные контрасты: видимъ, что въ *Никольскъ* зимы могутъ быть безснѣжны (какъ въ *Забайкальѣ*), или имѣть достаточный снѣжный покровъ, почти какъ въ центральной Россіи; весной могутъ быть сильныя засухи и значительные дожди; лѣтомъ грозить какъ бездождіе, такъ и субтропическій ливень; тоже самое наблюдается и осенью.

Чтобы рельефнѣе уяснить ходъ атмосферныхъ осадковъ, сравнимъ нѣсколько пунктовъ, интересныхъ колебаніями выпаденія осадковъ. Въ *Нерчинскомъ Заводѣ*, по многолѣтнимъ даннымъ (количество осадковъ въ миллиметрахъ), наблюдалось:

Мѣсяцы.	Среднее.	Предѣлы колебаній.	Разность ихъ.
Апрѣль . . .	13	отъ 0,5 до 40,0	39,5
Май . . . .	27	„ 0,5 „ 96,8	96,3
Іюнь . . . .	58	„ 4,6 „ 180,0	175,4
Іюль . . . .	101	„ 23,0 „ 187,0	164,0
Августъ . .	126	„ 33,0 „ 297,0	264,0
Сентябрь . .	36	„ 2,2 „ 85,0	82,8

Здѣсь оказывается, что *самымъ переменчивымъ мѣсяцемъ является августъ*,—когда можетъ стоять сухая погода, благоприятная для уборки покосовъ и полей, или могутъ выпадать проливные дожди (вліяніе тихоокеанскихъ *муссоновъ*), грозящіе наводненіями. Извѣстно, что чрезвычайныя наводненія въ *Срѣтенскѣ* (выходной пунктъ Амурскаго пароходства) за 2 столѣтія повторились 3 раза; *засухи* же весеннія и лѣтнія перемежаются весьма неправильно, иногда по нѣсколько лѣтъ подрядъ, вредя судоходству въ верховьяхъ Шилки.

Притомъ атмосферные осадки могутъ выпадать весьма неравномѣрно въ самыхъ ближайшихъ другъ къ другу мѣстностяхъ. Такъ, напримѣръ, во Владивостокѣ метеорологическая станція портовая (морская) и желѣзнодорожная дали за 1901 годъ слѣдующія цифры миллиметровъ осадковъ.

Мѣстности.	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Морская станція — Золотога Рога . . . .	13,3	1,9	2,2	41,2	72,1	39,2	73,9	61,3	60,9	52,2	3,4	25,0	452,6
Жел.-дорожн. станц. на бер. Уссур. залива	6,9	2,8	3,0	50,2	36,4	42,0	30,0	73,4	30,8	55,7	3,4	0,3	334,9



По разнымъ станціямъ индивидуальныя данныя за 1903 годъ представлены въ слѣдующей таблицѣ:

Т а б л и ц а ХХІІІ.

Количество выпавшихъ атмосферныхъ осадковъ въ миллиметрахъ.

Мѣстности.	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Павловскъ . . . . .	41,0	62,2	20,1	40,6	76,3	78,2	39,0	103,3	43,2	55,5	44,8	23,0	630,2
С.-Петербургъ . . . . .	39,4	42,1	16,2	38,0	96,2	83,8	53,0	108,5	26,7	67,6	34,6	18,0	624,1
Архангельскъ . . . . .	37,3	45,6	31,0	25,5	26,2	65,7	82,5	98,8	40,5	28,5	40,5	43,8	565,9
Вятка . . . . .	17,0	25,4	7,7	16,8	39,9	34,0	45,1	113,0	36,0	52,8	36,8	23,2	447,7
Пермь . . . . .	51,5	34,6	21,0	28,4	64,2	52,0	89,3	41,2	59,4	63,4	50,8	20,7	576,5
Екатеринбургъ . . . . .	22,0	12,9	2,2	4,8	96,8	62,1	82,3	14,5	56,3	21,0	9,5	12,2	396,6
Казань . . . . .	38,9	36,5	12,0	8,1	92,4	57,1	15,7	51,8	25,4	35,2	45,2	10,3	428,6
Оренбургъ . . . . .	30,9	35,8	16,9	7,0	64,2	23,4	10,6	1,7	34,7	32,2	24,7	14,4	296,5
Рязань . . . . .	30,2	27,7	7,7	28,3	59,4	16,3	27,1	45,7	12,5	68,2	27,2	2,5	352,8
Пенза . . . . .	23,8	4,0	0,2	18,6	64,4	89,1	12,0	34,4	26,6	74,9	40,1	5,4	393,5
Кіевъ . . . . .	28,6	16,1	7,3	51,8	72,9	117,1	34,6	24,5	8,0	93,5	51,0	17,3	522,7
Полтава . . . . .	11,6	28,0	2,1	9,8	55,6	144,6	65,9	17,0	5,7	34,6	51,5	2,9	421,3
Воронежъ . . . . .	42,9	13,1	6,0	50,6	113,5	135,1	49,8	53,8	10,6	66,2	56,7	15,1	613,4
Кишиневъ . . . . .	3,9	2,4	5,4	84,0	61,1	39,4	21,0	6,0	0,0	5,0	6,6	36,8	271,7

Одесса . . . . .	9,4	2,7	34,6	27,4	36,3	36,8	40,0	9,6	0,0	4,1	28,6	49,6	279,1
Астрахань . . . . .	16,4	14,1	0,4	0,0	2,4	33,6	0,1	7,3	34,3	7,6	0,2	2,6	119,0
Верхоянскъ . . . . .	3,3	3,3	6,7	1,7	15,2	8,2	4,5	18,0	20,7	18,0	7,5	1,9	109,0
Уральскъ . . . . .	23,8	37,7	9,4	4,6	39,2	10,4	20,2	10,5	10,7	31,2	21,6	5,7	225,0
Омскъ . . . . .	22,9	15,7	8,1	4,2	31,2	77,0	74,4	45,4	52,0	36,7	11,0	10,8	389,4
Томскъ . . . . .	39,4	32,9	39,3	38,2	41,6	52,6	141,3	96,3	90,4	29,5	23,9	31,1	656,5
Иркутскъ . . . . .	8,1	2,8	3,8	23,1	21,8	48,4	76,7	81,2	43,6	11,0	38,0	20,3	378,8
Чита . . . . .	4,1	0,0	0,0	16,5	11,4	34,9	16,6	60,3	44,9	8,7	5,4	5,5	208,3
Нерчинскій Заводъ . . . . .	5,2	0,3	3,1	28,4	54,1	11,7	139,3	164,9	33,7	8,4	1,9	7,8	458,8
Благовѣщенскъ . . . . .	1,8	0,0	8,5	1,7	95,0	42,0	83,5	128,8	45,2	61,1	12,3	0,7	480,6
Марково (Анадырь) . . . . .	4,5	7,1	17,5	4,5	0,2	5,4	11,5	107,0	27,6	18,5	15,1	8,5	227,4
Ново-Маринскъ (Анадырь)	3,4	8,2	5,7	4,9	0,3	10,7	20,5	17,6	54,6	20,9	3,0	8,2	158,0
Гижигинскъ . . . . .	8,3	0,2	12,4	3,3	4,0	10,6	12,4	33,0	26,3	20,9	9,0	7,0	147,4
Николаевскъ (на Амурѣ) . . . . .	35,7	1,3	5,3	26,1	1,1	14,7	85,2	56,0	30,3	29,5	56,1	45,6	386,9
Вяземская . . . . .	24,1	0,2	11,7	18,4	30,4	69,2	64,9	192,0	47,0	25,3	14,4	7,9	505,5
Александровскій постъ	36,6	7,2	45,3	24,4	11,4	19,3	113,3	103,5	83,1	60,0*)	82,0*)	65,0*)	651,1
Рыковское . . . . .	12,0	1,0	28,2	22,6	31,4	27,2	99,4	81,3	121,7	83,1	84,0	63,2	655,1
Галинно-Врасское . . . . .	59,7	6,3	58,4	29,3	55,8	27,6	88,1	66,1	65,1	40,2	45,9	62,2	604,7
Корсаковскій постъ . . . . .	22,5	5,6	59,1	42,2	36,8	19,7	46,9	56,0	71,4	68,6	52,4	72,4	553,6

\*) Цифры со звѣздочкой — интерполированные величины.



Мѣстности.	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май.	Июнь.	Июль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Гродеково . . . . .	11,2	0,0	19,5	4,9	62,6	36,1	123,0	104,1	47,7	7,2	11,7*)	6,9*)	434,9
Никольскъ-Уссурийскій . .	21,3	0,0	28,2	17,4	97,2	55,6	122,1	213,1	79,4	35,4	15,1	5,9	690,7
Владивостокъ . . . . .	22,8	0,0	30,5	17,0	122,3	51,5	79,2	241,1	75,4	10,6	12,9	13,0	676,3
Скрыплевскій маякъ . . .	3,8	0,0	13,9	16,9	114,9	52,0	80,5	193,2	77,4	13,5	8,9	1,0	573,0
Кизляръ . . . . .	34,0	27,3	3,8	9,8	20,7	33,3	54,0	40,2	79,2	14,8	43,4	19,1	379,0
Сеулъ 37°34' . . . . .	68,1	14,9*)	37,6	76,5	323,2	55,7	362,2	304,5	197,4	13,7	14,1	38,7	1502,6
Чемульпо . . . . .	119,7	32,1	61,7	67,9	233,9	72,3	383,1	377,9	176,1	54,3	41,8	7,8	1628,6
Пекинъ 1904 г. . . . .	2,2	1,9	7,4	100,3	29,0	8,2	279,1	194,7	32,7	13,3	0,0*)	4,2	673,0
Урга 1902 г. . . . .	4,1	0,0	2,5	5,7*)	2,5	7,3	31,0	63,7*)	2,1	1,9	35,0	22,5	178,3
Никольское (Берингъ) . .	51,8	40,9	37,3	27,6	21,5	6,6	22,0*)	77,6*)	53,3*)	35,6*)	41,3*)	19,3*)	1434,8
Павлиновка . . . . .	14,9	0,0	28,9	22,3	94,3	45,5	102,1	193,5	138,4	57,1	9,8	7,4	714,2
Поворотный маякъ . . . .	2,5	0,2	28,8	32,4	130,1	52,3	59,8	195,1	49,0	25,6	22,3	5,7	603,8
Постъ Св. Ольги 1908 г. .	4,5*)	0,0*)	7,9*)	9,0	42,6	22,7	39,7	110,1	421,0	23,1	19,7	6,5	706,8
Хабаровскъ 1899 г. . . . .	5,2	2,5	9,3	0,8	32,0	119,6	111,1	71,3	75,5	84,8	3,9	0,6	516,6
Петропавл. маякъ 1904 г. .	2,3	0,0	8,0	21,8	23,7	88,3	186,5	—	—	—	—	—	—
Петропавл. маякъ за 10 л.	68,0	78,5	103,9	70,6	56,0	65,7	88,8	111,2	114,2	128,0	84,9	69,6	1069,4
Николасевскъ за 10 лѣтъ .	16,4	9,8	10,8	22,6	36,2	38,7	44,9	96,3	66,4	64,2	19,2	25,0	449,9

\*) Цифры со звездочкой—интерполированные величины.

Какъ ни громоздка приведенная таблица, но она необходима и поучительна.

По ней, прежде всего, можно сравнить Приморскую область съ Европейской Россіей, Западною Сибирью и Забайкальемъ. По годовому количеству осадковъ *Уссурійскій край* приближается къ *Павловску, Петербургу, Воронежу, Томску*; въ среднемъ, онъ орошается изъ атмосферы лучше *Кіева, Полтавы, Вятки, Пензы, Рязани*, далеко превосходнѣй *Кишинева, Кизляра, Одессы, Астрахани*.

Но кромѣ общей суммы осадковъ, важно распределение ихъ по сезонамъ года. Въ то время какъ на сѣверѣ Россіи они выпадаютъ болѣе или менѣе равномерно, въ центрѣ Европейской Россіи мы имѣемъ преобладаніе осадковъ весною, и въ іюлѣ лѣтомъ, а на югѣ Россіи исключительно лѣтомъ, съ сухою осенью.

Въ Уссурійскомъ же краѣ половина осадковъ выпадаетъ лѣтомъ, а за нимъ слѣдуетъ болѣе сырая осень; по безснѣжью зимы Уссурійскій край приближается къ Забайкалью.

Это сопоставленіе ярко выражается въ процентахъ такъ: для *Павловска*, на примѣръ, по сезонамъ осадки (изъ таблицы ХХІІІ) складываются: зима  $23+41+62=126$  миллиметровъ, весна  $20+41+76=137$  миллим., лѣто  $78+39+103=220$  миллиметровъ, осень  $43+58+45=146$  миллим.; или въ процентахъ:

$$\frac{126}{630}=20\%; \quad \frac{137}{630}=22\%; \quad \frac{220}{630}=35\%; \quad \frac{146}{630}=23\%.$$

Подобныя выкладки дѣлаются и для другихъ мѣстностей.





## Т а б л и ц а X X I V.

Количество осадковъ въ процентахъ.

Мѣстности.	Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.
Многолѣтн. за 1903 г.				
Никольскъ-Уссурийскъ . . . . .	4	17	50	29
Павловскъ . . . . .	20	22	35	23
Казань . . . . .	20	24	30	26
Кіевъ . . . . .	12	24	35	29
Оренбургъ . . . . .	27	30	12	31
Кишиневъ . . . . .	16	54	25	5
Одесса . . . . .	22	35	31	12
Томскъ . . . . .	15	19	44	22
Иркутскъ . . . . .	8	13	55	24
Чита . . . . .	4	13	54	29
Многолѣтн. 10 лѣтъ 1903 г.				
Рыковское . . . . .	11	15	38	36
Николаевскъ на Амурѣ . . . . .	11	17	40	32
Марково . . . . .	9	10	54	27
Верхоянскъ . . . . .	8	22	28	42

Такимъ образомъ *Уссурийскій край* своими обильными осадками въ лѣтніе мѣсяцы приближается къ *Японіи* и *Кореѣ*. Въ *Петропавловскъ*, въ *Посту Св. Ольги* годовое количество осадковъ превышаетъ часто 1000 миллиметровъ; въ послѣднемъ въ теченіи одного сентября 1908 г. выпало 421 мил. дождя, т. е. больше, чѣмъ годовое количество *Екатеринбурга*, *Казани* или *Омска* \*).

\*) Въ *Охотскѣ* иногда отмѣчалось менѣе 200 миллим. осадковъ за годъ; но изъ нихъ все же 50% приходилось на лѣто. Впрочемъ такое малое годовое количество могло быть ошибочно измѣряемо: снѣга тамъ всегда глубокіе, хотя главная масса осадковъ бываетъ въ теплое время года.

Конечно, необходимо имѣть въ виду, что показанія дождемѣра могутъ быть различны въ одной и той же мѣстности, смотря по высотѣ дождемѣра надъ поверхностью почвы, смотря по характеру мѣстности (ровная, покатая къ югу или другой сторонѣ, защищенная отъ господствующаго вѣтра лѣсомъ, даже одинокимъ, близко стоящимъ деревомъ, и т. под.). Такія сравнительныя наблюденія производятся на метеорологическихъ станціяхъ, при сельско-хозяйственныхъ школахъ, на опытныхъ поляхъ—систематически, потому что даютъ различные результаты въ отдѣльныхъ мѣстностяхъ.

Подобныхъ данныхъ въ Приморской области еще неизвѣстно. Вообще, можно сказать, что въ Японіи, не смотря на болѣе частые дожди (а въ Никольскѣ, Хабаровскѣ иногда весною по 20 дней не падаетъ ни одного дождя), не смотря на богатое естественное орошеніе съ горъ, имѣющихъ неизсякаемые запасы влаги, всѣ огородники, земледѣльцы считаютъ необходимымъ имѣть искусственную систему поливки своихъ садовъ, полей,—не только для риса, требующаго исключительнаго количества влаги,—но и для всѣхъ посадокъ. Человѣкъ тамъ считаетъ своей обязанностью не подчиняться прихотямъ, сюрпризамъ естественнаго смачиванія культурныхъ пашенъ, но регулируетъ влагу на грядкахъ точно, изо дня въ день, и выращиваетъ плоды независимо отъ перемѣнъ такого измѣнчиваго метеорологическаго фактора, какъ осѣданіе атмосферныхъ осадковъ.

---

Чтобы судить точнѣе объ атмосферныхъ осадкахъ, надо бы вычислять періоды *бездождія*, *засухи*, надо бы отмѣчать, вообще, (въ часахъ) продолжительность ихъ выпаденія. Дожди небольшіе, мелко, медленно выпадающіе, но частые, поддерживаютъ равномерно влагу верхняго слоя почвы; дожди обильные, падающіе проливной струей, прибиваютъ разрыхленный слой полей, мелкую поросль огорода, смываютъ питательный слой плодородной почвы, вызываютъ на-



водненія. Къ сожалѣнію, на обычныхъ метеорологическихъ станціяхъ не дѣлають записей ни продолжительности выпаденія дождя, въ часахъ, ни точнаго указанія силы его. Даже о наводненіяхъ, столь губительныхъ для Уссурійскаго края, до сихъ поръ нѣтъ ни одного спеціального отчета, если не считать мелкихъ замѣтокъ въ періодической прессѣ. Между тѣмъ, вопросъ этотъ заслуживаетъ спеціального изслѣдованія.

Въ метеорологическихъ таблицахъ относительно атмосферныхъ осадковъ имѣются лишь такія данныя: число дней съ осадками (по мѣсяцамъ за годъ), изъ нихъ число дней со снѣгомъ, градомъ, крупой, росой, туманомъ, инеемъ, грозой (особо близкой и отдаленной),—и, наконецъ, цифра максимума выпавшихъ осадковъ за сутки (а не за одинъ пріемъ дождя), особо за каждый мѣсяць. Конечно, если взять общее количество осадковъ за годъ и раздѣлить его на число дней дождевыхъ, то можно опредѣлить среднюю силу суточного дождя. Но изъ такихъ вычисленій невозможно сдѣлать полезныхъ заключеній.

Для *Никольска-Уссурійскаго* мы имѣемъ изъ 18-лѣтнихъ данныхъ слѣдующій рядъ цифръ о числѣ дней съ осадками.

Среднее за 18 лѣтъ.		Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Число дней съ осадками		3	4	5	6	10	13	12	14	9	6	3	3	90
Колебанія этого числа въ предѣл.	Отъ	0	0	1	4	5	10	7	8	5	2	0	1	72
	до	6	7	11	10	15	17	20	20	18	10	6	4	136

Конечно, предѣлы колебанія этого числа дней съ осадками должны сильно измѣниться при послѣдующемъ рядѣ лѣтъ наблюденій. Чтобы полнѣе охарактеризировать значеніе этихъ записей, сравнимъ данныя за 1903 годъ съ нѣсколькихъ станцій.

Таблица XXV.

Мѣстности.	Январь.	Февраль	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябр.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Никольскъ-Уссу- рійскъ . . . . .	6	0	7	4	11	12	13	12	8	6	4	2	85
Николаевскъ на Амурѣ . . . . .	9	3	6	16	2	6	11	7	10	7	5	11	93
Вяземская . . . .	5	1	7	7	11	11	15	15	11	11	8	7	109
Гродеково . . . .	5	0	6	4	12	12	15	18	8	4	5*)	2*)	91
Павлиновка . . . .	4	0	6	2	9	10	16	11	11	5	6	2	82
Владивостокъ . . .	6	0	5	5	17	15	15	15	10	4	4	2	98
Скрыплевскій ма- якъ . . . . .	1	0	2	5	13	10	14	11	9	3	2	2	72
Поворотный ма- якъ . . . . .	6	1	5	6	16	10	10	11	5	4	6	5	85
Рыковское . . . .	11	5	10	12	5	10	20	16	16	22	19	29	175
Галкино-Врасское	19	8	10	7	11	14	16	15	8	17	15	21	161
Корсаковск. пост.	12	6	11	10	12	8	13	12	10	14	11	19	138
Марково (на Ана- дырь) . . . . .	4	9	12	7	1	4	6	14	9	12	13	10	101
Ново-Маріинскъ (Анадырь) . . . .	6	15	9	11	3	7	11	9	14	5	5	6	101
Гижигинскъ . . . .	7	1	9	4	5	7	12	18	15	12	6	5	101
Никольское на Берингѣ . . . . .	18	24	19	16	10	6	12*)	15*)	18*)	18*)	23*)	19*)	198

Отсюда видно, что сосѣднія мѣстности могутъ имѣть различное число дождливыхъ дней въ году: такъ, *Владивостокъ* отстоитъ отъ *Скрыплевскаго* маяка на 15—20 верстъ, а имѣетъ 98 дней съ осадками противъ 72; *Галкино-Врасское*, въ 50 верстахъ на сѣверъ отъ поста *Корсаковскаго*, имѣетъ 161 день съ осадками противъ 138. При этомъ число дождевыхъ дней еще не опредѣляетъ собою количества осадковъ. Такъ, мы имѣемъ за 1903 г. (и др., согласно таблицъ XXIII).

\*) Цифры со звѣздочкой—интерполированы.



## Т а б л и ц а    ХХVІ.

На 1 дожд- лив. день приходится осадковъ, въ миллиметр.	Число дней съ осадка- ми.	Годовая сумма осад- ковъ въ мил- лиметр.	МѢСТНОСТИ.
8	85	691	Никольскъ-Уссурійскъ
4	93	387	Николаевскъ на Амурѣ
7	98	676	Владивостокъ
5	109	505	Вяземская
5	91	435	Гродеково
9	82	714	Павлиновка
8	72	573	Скрыплевскій маякъ
7	85	604	Поворотный маякъ
2	101	227	Марково
1	101	147	Гижигинскъ
2	101	158	Н.-Маріинскъ
4	175	655	Рыковское
4	161	605	Галкино-Врасское
4	138	554	Корсаковскій постъ
3	226	630	Павлиновка
3	130	379	Иркутскъ
3	167	448	Вятка
3	161	523	Кіевъ
4	95	421	Полтава
3	105	272	Кишиневъ
3	101	279	Одесса
1	102	109	Верхоянскъ
2	180	389	Омскъ
3	226	656	Томскъ
3	61	208	Чита
6	78	459	Нерчинскій Заводъ
7	65	481	Благовѣщенствъ
3	147	380	Кизляръ
15	106	1503	Сеулъ
16	93	1629	Чемульпо
13	49	673	Пекинъ
9	81	707	Постъ Св. Ольги
6	85	517	Хабаровскъ
10	115	1069	Петропавловскій маякъ
4	103	450	Николаевскъ за 10 лѣтъ
6	32	179	Урга
7	198	1435	Никольское (Берингъ)
3	117	296	Оренбургъ
3	151	428	Казань
2	113	225	Уральскъ

Такъ, *Оренбургъ* имѣлъ 117 дождливыхъ дней,—столько же, какъ *Петропавловскій маякъ*, а количество осадковъ въ первомъ втрое меньше.

Большій интересъ представляетъ тотъ максимумъ дождя за сутки, который выпадаетъ въ отдѣльномъ каждомъ мѣсяцѣ и, вообще, за годъ; конечно, максимумы любопытно обозрѣть въ длинномъ рядѣ лѣтъ.

Для *Никольска-Уссурийскаго* максимумы дождя за 18 лѣтъ отмѣчены: въ маѣ 1901 г. 67.0 мил., въ іюлѣ 1890 г. 50.8 м., въ августѣ 1890 г.—75.3 мил., 1900 г.—88.0 мил., въ сентябрѣ 1902 г.—66.8 мил.; въ прочіе мѣсяцы никогда не было дождя выше 50.0 мил. за сутки.

Очевидно, не ливни бываютъ необходимой причиной наводненій.

Въ іюнѣ 1903 года въ *Никольскъ* было за мѣсяцъ дождя 234 мил., но за сутки наибольшее было лишь 39 мил.; вообще, максимумъ суточныхъ осадковъ за 1903 годъ въ *Никольскѣ* былъ 46 мил. въ сентябрѣ; во *Владивостокѣ* за тотъ же мѣсяцъ выпало суточныхъ осадковъ 88 мил.

Максимумъ дождя за сутки отмѣченъ въ *Посту Св. Ольги* 13 сентября 1908 года въ количествѣ 177 миллиметр.

Обыкновенно, ливни бываютъ связаны съ грозами. Грозы изучаются въ метеорологіи достаточно подробно по спеціальнымъ бланкамъ, высылаемымъ *Гл. Физ. Obs.*; къ сожалѣнію, эти наблюденія производятся немногими станціями. Сильныхъ грозъ въ *Уссурийскомъ краѣ*, въ бережной полосѣ, не бываетъ; насыщенный влагою и туманами воздухъ не позволяетъ накопляться электричеству въ атмосферѣ и проводить его постепенно къ почвѣ; но далѣе 100 верстъ отъ моря, на континентѣ, грозы уже чаще, хотя не столь сильны и часты, какъ въ *Забайкальѣ*. Весеннія грозы бываютъ иногда въ сухіе, жаркіе дни въ мартѣ, осеннія—въ октябрѣ; наиболѣе частыя грозовыя явленія—въ іюлѣ.



За 1903 годъ грозъ въ Приморской области было: въ *Марковъ*—2, въ *Ново-Маріинскъ* (Анадырь)—1, въ *Гижигинскъ*—3, въ *Нижнетамбовскъ* (по р. Амуру)—10, въ *Козловской* (на р. Уссури, въ низовьяхъ)—23, въ *Ильинскомъ* поселкѣ (р. Уссури)—39, въ *Никольскъ-Уссурійскомъ*—12, въ *Гродековой*—17, на *Вяземской*—14, въ *Николаевскъ* (на Амурѣ)—5, во *Владивостокъ*—6, на *Петропавловскомъ* маякѣ—0, въ *Александровскомъ* посту (Сахалинѣ)—6, въ *Рыковскомъ*—10. Рядомъ съ этимъ въ *Благовѣщенскъ* было грозъ 20, въ *Читѣ*—17, въ *Нерчинскомъ* Заводѣ—19, въ *Иркутскъ*—18, въ *Томскъ*—25, въ *Кишиневъ*—25, въ *Полтавѣ*—41, въ *Кіевѣ*—23, въ *Вяткѣ*—18, въ *С.-Петербурѣ*—19, въ *Павловскѣ*—23.

Рядомъ съ грозами случаются *градобитія*. Вообще градъ—явленіе рѣдкое въ Уссурійскомъ краѣ. Такъ, въ *Никольскъ* помнятъ сильный градъ въ 1899 году, когда въ іюлѣ были уничтожены труды одного подгородняго садовода (г. Пастушкевича), когда пропали сливы, груши, яблоки. Градобитія не захватываютъ большой полосы. Въ іюлѣ 1908 г. въ *Камень-Рыболовъ* (оз. Ханка) выпали градины, какъ говорятъ, по 1 фунту вѣсомъ, и кое-гдѣ, будто бы, были пробиты желѣзные крыши домовъ.

*Наводненія* въ Уссурійскомъ краѣ бываютъ, мѣстами, почти ежегодно; но иногда случаются наводненія, захватывающія цѣлый край. Такъ, въ 1896 году было разлитіе всѣхъ рѣкъ системы Уссури; подобное же, но въ меньшей степени, повторилось въ 1902 году. Такія горныя рѣчки, какъ *Майхэ* (близъ деревни Шкотово, по Сучанскому тракту), разливаются часто, неожиданно, портятъ почтовый трактъ и прекращаютъ сообщеніе. Вслѣдствіе частичнаго наводненія въ 1901 году сорвало въ ур. *Барабашъ* плотину, стоявшую военному вѣдомству нѣсколько тысячъ рублей и построенную въ огражденіе отъ заливанія горной рѣчкою казармъ и плаца близъ моря. Въ сел. *Пермскомъ* на р. *Аввакумовскъ*, (близъ поста Св. Ольги) періодическими наводненіями смыто

до 100 десятинъ поля; здѣсь наводненіе можно предвидѣть дня за 2, за 3; если въ верховьяхъ идутъ продолжительные дожди, то „валъ“ наводненія доходить до низовьевъ на третій день. *Полтавка*, въ 60 верстахъ отъ *Никольска-Уссурийскаго*, бываетъ часто отдѣлена разлившейся долиной р. *Суйфуна* по 5—10 дней. Такъ же разливаются рѣки *Ханнойской* долины, съ прекращеніемъ сношеній по обыкновеннымъ дорогамъ.

Вообще наводненій ждуть въ Уссурийскомъ краѣ или около 18 августа (н. ст.), или въ первой половинѣ сентября, послѣ дружныхъ затяжныхъ дождей. Не смотря на то, что разлитіемъ водъ уносится сѣно, уничтожается хлѣбъ (если не сжать, онъ ложится; если былъ снятъ, то прѣетъ, высыпается—при буряхъ,—проростаетъ), наводненія приносятъ долинамъ и пользу: послѣ нихъ на поляхъ осѣдаетъ *плодосный илъ*, уносимый съ возвышенностей, какъ результатъ энергичнаго промыванія густой роскошной растительности покрова подлѣсковъ.

*Вопросъ о предѣльномъ подъемѣ водъ* въ отдѣльныхъ долинахъ, еще не заселенныхъ, весьма важенъ, чтобы рекомендовать новоселамъ не строиться на заливныхъ мѣстахъ, (что случалось по р. *Иману*), но прежде со вниманіемъ осмотрѣть признаки прежнихъ наводненій, слѣды пребыванія высокой воды (заносы, карчи, размывы и т. д.).

*Отмѣтка росъ и инеевъ* имѣетъ сельско-хозяйственный интересъ: въ росѣ находятъ сгущенные газы углекислоты и азота, которые благотворно вліяютъ на растенія. Не всѣ метеорологическія станціи внимательно записываютъ эти явленія; не отмѣчаютъ ихъ *продолжительность* и время появленія и исчезанія; между тѣмъ, для агрономіи важны эти мелочи, тѣмъ болѣе, что онѣ сильно варьируютъ, смотря по топографіи мѣстности, въ самыхъ ближайшихъ пунктахъ.

*Туманы* даютъ въ приморской полосѣ побережья замѣтные осадки, оставляютъ тягучія, слизистыя капли на растеніяхъ,—чрезвычайно вредныя; вопросъ о значеніи этихъ тумановъ еще ждетъ спеціальнаго изученія \*).

\*) Съ частотою тумановъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ связываютъ появленіе плѣсени на хлѣбахъ, розоватаго цвѣта, обусловливающей ядовитыя свойства зерна: «пьяный хлѣбъ».



*Снѣжный покровъ* играетъ важную роль въ сельскохозяйственной метеорологіи. Для наблюденія надъ выпаденіемъ и залеганіемъ снѣга высылаются особыя бланки изъ *Метеорологической Комиссіи Географическаго Общества* (С.-П.-Б., у Чернышева моста) или *Гл. Физ. Обсерваторію*.

Въ южной части Уссурійскаго края снѣгъ бываетъ не глубокій, выпадаетъ рѣдко ранѣе ноября, и держится лишь среди зарослей, въ лощинахъ, до середины марта; подножный кормъ скоту доступенъ круглую зиму; саннаго пути почти никогда не бываетъ на югъ отъ устья р. *Суйфуна* къ *Ново-киевску*.

Въ *Никольскѣ-Уссурійскомъ* въ восьмидесятые годы выпадали снѣга рано, не сдувались вѣтромъ, держались до апрѣля; тогда сѣяли съ успѣхомъ озимые хлѣба. Но въ послѣдніе годы снѣгъ не ложится ровно, сдувается, не держится долго (таетъ, сохнетъ незамѣтно въ январскія и февральскія оттепели), рѣдко даетъ санную дорогу.

Подробнѣе это видно изъ такихъ записей:

*Число дней со снѣжными атмосферными осадками въ Никольскѣ* въ 1903 году было 16; въ то же время въ *Павловскѣ* было 13, во *Владивостокѣ*—14, на *Скрыплевскомъ* маякѣ—5, въ *Вяземской*—37, въ *Николаевскѣ* (на Амурѣ)—43, въ *Гижинскѣ*—46, въ *Ново-Маріинскѣ*—(Анадырь)—57, въ *Марковѣ*—70, въ *Рыковскомъ* (на Сахалинѣ)—103, въ *Галкино-Врасскомъ*—81, въ *Корсаковскомъ* посту—67.

Но число дней, когда падаетъ снѣгъ, еще мало говорить объ его *количествѣ*, свойствахъ залеганія, плотности и пр. Посмотримъ данныя о времени существованія *снѣжного покрова*.

Число дней со снѣжнымъ покровомъ въ Никольскѣ.	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Среднее за 18 лѣтъ . . . . .	26	23	20	2	1	10	21	93
Въ тотъ же періодъ {								
Наибольшія цифры . . .	31	29	30	7	0	2	11	—
Наименьшія цифры . . .	11	1	8	0	1	19	31	—

Оно было наибольшимъ въ *Никольскѣ*, по свѣдѣніямъ сохранившихся записей, въ зиму 1891—2 года,—144 дня; наименьшее въ зиму 1898—9 года,—всего 44 дня; въ первомъ случаѣ наибольшая *толщина снѣжного слоя* была 26 сантиметровъ (а максимумъ толщины снѣжного покрова наблюдался 36 сантиметровъ въ 1896 г.), а во второмъ—лишь 9 сантиметровъ.

На Татарскомъ побережьи южнѣе бухты *Императорской Гавани* снѣга бываетъ мало.

Въ лѣсистыхъ мѣстностяхъ *Сихота Алина*, по верховьямъ р. *Уссури* (на сѣверо-востокъ отъ урочища *Анучина*), снѣгъ бываетъ обильнѣе и держится дольше. Чѣмъ сѣвернѣе подыматься отъ *Императорской Гавани* (50° параллель сѣв. широты) по побережью, тѣмъ снѣжный покровъ становится мощнѣе, залегаетъ ровнѣе, лежитъ дольше (въ тѣнистыхъ сѣверныхъ ущельяхъ до іюня). Въ *Николаевскѣ на Амурѣ* снѣгъ бываетъ пластомъ до 150 сантиметровъ; въ немъ роютъ траншеи, чтобы пройти во дворъ съ улицы, чтобы освѣтить окна, освободить входъ въ двери домовъ. Подобное явленіе на сѣверъ отъ *Николаевска*, точно также какъ по *Сахалину* и *Камчаткѣ*, все болѣе усиливается.

За 1903 годъ имѣются такія свѣдѣнія о состояніи снѣжного покрова:

*Марково*—съ 21 сентября по 21 іюня, наибольшая толщина въ апрѣлѣ 164 сантим.

*Ново-Мариинскъ*—съ 21 сентября по 10 іюня, наибольшая толщина въ апрѣлѣ 74 сантим.

*Петропавловскій маякъ*—съ 1 ноября по 6 іюня, наибольшая толщина въ апрѣлѣ 92 сантим.

*Нижнетамбовскъ* (на Амурѣ)—съ 11 октября по 2 апрѣля наибольшая толщина въ мартѣ 44 сантим.

*Козловская* (Уссури)—съ 1 ноября по 20 марта, наибольшая толщина въ декабрѣ 19 сантим.



*Галкино-Врасское*—съ 1 ноября по 20 апрѣля, наибольшая толщина въ мартѣ 130 сантим.

Чтобы производить наблюденія толщины снѣжнаго покрова, устанавливають на метеорологической станціи *рейку*—столбикъ, съ дѣленіями на сантиметры; отмѣтки дѣлають 1 разъ въ день; если характеръ мѣстности разнообразенъ, то ставятъ нѣсколько реекъ въ разныхъ условіяхъ (среди кустовъ, въ открытомъ полѣ, на сѣверномъ, южномъ склонѣ холма и пр.) и записываютъ среднее показаніе, или для каждой рейки ведутъ особую запись.

Конечно, наблюденіе надъ снѣжнымъ покровомъ важнѣе тамъ, гдѣ пробують сѣять озими. Въ этихъ случаяхъ желательно еще измѣрять *плотность снѣга*; чѣмъ онъ рыхлѣе, тѣмъ лучше защищаетъ посѣвы отъ вымерзанія, тѣмъ теплѣе подъ его слоємъ почва. Для измѣренія плотности снѣга, пользуются дождемѣрнымъ цилиндромъ (ведромъ), вырѣзають осторожно пластъ снѣга до почвы въ формѣ (діаметрѣ) этого цилиндра, тають снѣгъ и взвѣшиваютъ натаянную воду (или измѣряють ея количество); затѣмъ взвѣшиваютъ въ томъ же сосудѣ воду, налитую до той же самой высоты, до какой доходилъ снѣгъ; вода берется дистиллированная, при 4° Цельсія (самая плотная); вѣсъ снѣжной воды дѣлятъ на найденный вѣсъ дистиллированной воды того же объема, сколько было ранѣе взято снѣга,—и частное покажетъ *плотность снѣга* въ процентахъ (менѣе точно, но быстрѣе можно измѣрить количество воды, наливъ ее до полного объема захваченнаго снѣга,—и на эту цифру раздѣлить ранѣе найденное измѣреніе количества воды, получившейся изъ взятаго снѣга).

Для сѣверныхъ широтъ, гдѣ важно состояніе саннаго пути для пробѣга нартъ, запрягаемыхъ собаками, оленями,—наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ должны быть расширены по особой программѣ. Это тѣмъ болѣе необходимо, что изъ подъ снѣга должны добывать себѣ кормъ сѣверные олени.

Какъ часто стада ихъ гибнуть не отъ глубокаго снѣга, а отъ *гололедицы*, закрывающей поверхность почвы съ осени передъ снѣжной порошей.

*Гололедицы* въ Уссурійскомъ краѣ никогда не наблюдалось на большихъ пространствахъ: ни съ осени (такъ какъ сухая почва всасываетъ легко дождь, не даетъ ему замерзнуть на поверхности), ни весною (въ виду медленнаго таянія снѣга въ частые дни оттепелей). Говорятъ, тѣмъ не менѣе, были мѣстами замѣчены случаи гибели фазановъ осенью отъ ранняго обледенѣнія луговъ и покрытія снѣгомъ, близъ *Новокіевска*, *Гродекова*; но эти рассказы еще требуютъ провѣрки.

*Настъ*,—ледяная кора на поверхности снѣга,—образуется въ Сихота Алинѣ и въ лѣсахъ около *Никольска* въ мартѣ; иногда, благодаря этому насту, выходятъ на долины изъ лѣсовъ козы, олени, кабаны, а за ними и тигры.

Но на сѣверѣ области настъ имѣетъ болѣе серьезное значеніе: по нему идетъ промысловая охота на лыжахъ, онъ держится весь мартъ, апрѣль и даже май, и *достойнъ также специальныхъ наблюдений*.

При изученіи снѣжнаго покрова необходимо обратить вниманіе на *снѣжныя мятели*; надо отмѣчать ихъ продолжительность въ часахъ и результаты: гдѣ образовались выдувы, сугробы, отъ какого вѣтра \*).

По инструкціи различаютъ еще верхнюю (во время выпаденія новаго снѣга) и нижнюю (при ясномъ небѣ) метель (пургу, буранъ).

---

\*) На сѣверѣ въ пургу собаки не везутъ; путники на нартахъ останавливаются, окапываются и лежатъ въ лѣсу по нѣскольку дней, пока пройдетъ буранъ (циклонъ).



Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію времени замерзанія и вскрытія отъ льда рѣкъ, озеръ и заливовъ Приморской области, необходимо сказать, вообще, о ходѣ температуры поверхности, толщи почвы и водныхъ бассейновъ.

Температуру поверхности земли должно бы изучать на каждой второразрядной метеорологической станціи; еще важнѣе изучать ее на опытныхъ поляхъ и благоустроенныхъ фермахъ. Не только необходимъ термометръ ртутный, положенный на открытомъ мѣстѣ и среди зелени (луга, поля),—но такъ же минимумъ и максимумъ термометры. Шарикъ термометра, находящагося въ лежащемъ положеніи, на половину долженъ быть врытъ въ землю—лечъ плотно въ ямочку.

Но въ Приморской области такихъ наблюденій авторъ статьи не встрѣчалъ.

Чтобы отмѣтить значеніе этихъ изслѣдованій, воспользуемся данными, касающимися *Сахалина* за 1898 годъ.

		Зима.	Весна.	Лѣто.	Осень.	Годъ.
Средняя суточная температура						
Корсаковск. п.	воздуха въ тѣни . . .	—9.0	—1.4	13.9	5.7	2.3
	поверхности почвы .	—7.4	1.5	19.2	6.3	4.9
Галк.-Врасское	воздуха въ тѣни . . .	—15.1	—6.0	14.8	4.1	0.3
	поверхности почвы .	—15.6	—2.3	15.8	4.5	0.8

Отсюда видно, что *Корсаковский* постъ всегда получаетъ холодный воздухъ извнѣ (съ моря, или зимою,—съ глубины острова), такъ какъ поверхность его почвы оказывалась постоянно теплѣе воздуха. Почти то же самое наблюдалось и для Галкино-Врасскаго, хотя здѣсь уже зима выражалась сильнѣе на поверхности почвы, чѣмъ въ атмосферѣ (согрѣвавшейся токами съ Охотскаго моря). Существенное значе-

ніе этихъ выводовъ подтверждается лучше всего показаніями минимумъ—термометра, который на поверхности земли всегда оказывался на южномъ Сахалинѣ теплѣе, чѣмъ въ воздухѣ; слѣдовательно, нельзя думать, чтобы суточная температура на поверхности земли была выше только вслѣдствіе полуденнаго, сильнѣйшаго нагрѣванія солнцемъ. Впрочемъ, суточная амплитуда температуры поверхности почвы рѣзче, чѣмъ воздуха въ тѣни.

Весьма интересны *сравненія средней годовой температуры за отдѣльные часы:*

Мѣстности.	Средняя годовая темпер.	7 час. утра.	1 часъ дня.	9 час. вечера.	Средняя суточн.
Корсаковск. постъ	{ воздуха въ тѣни . . . .	1.8	5.7	2.2	3.2
	{ поверхности почвы . .	1.5	9.8	1.3	4.2
Александровск. п.	{ воздуха въ тѣни . . . .	—1.6	3.4	—1.1	0.2
	{ поверхности почвы . .	—0.8	5.8	1.4	2.1
Кіевъ . . . . .	{ воздуха въ тѣни . . . .	6.2	10.9	7.6	8.2
	{ поверхности почвы . .	5.5	13.9	6.0	8.5

Ясно, что, получая днемъ много живительнаго солнечнаго тепла, поверхность почвы быстро теряетъ избытокъ его ночью,—слѣдовательно, имѣетъ болѣе рѣзкія колебанія температуры за сутки, хотя въ минимумѣ и не падаетъ до такой степени, какъ температура воздуха.

Въ виду важности подобныхъ данныхъ, приведемъ свѣдѣнія параллельно для *Павловска* и *Иркутска* за 1903 годъ.



За время.	Температура	П а в л о в с к ъ .					И р е у т с к ъ .				
		7 час. утра.	1 часъ дня.	9 час. вечера.	Среднее сутокъ.		7 час. утра.	1 часъ дня.	9 час. вечера.	Среднее сутокъ.	
Январь											
	воздуха въ тѣни . . . .	-7,2	-6,1	-7,3	-6,9		-21,9	-14,5	-19,0	-18,5	
	поверхности почвы . . . .	(-8,6)-7,8	(-6,9)-6,2	(-9,0)-7,9	(-8,2)-7,3		-24,0	-14,7	-21,9	-20,2	
Юль											
	воздуха въ тѣни . . . .	14,7	19,3	14,7	16,2		14,7	25,0	17,2	18,9	
	поверхности почвы . . . .	(19,7)16,2	(28,2)27,4	(15,0)14,9	(20,0)19,5		17,9	14,4	13,5	24,3	
Годъ											
	воздуха въ тѣни . . . .	3,5	6,9	3,9	4,8		-4,7	3,9	-2,1	-1,0	
	поверхности почвы . . . .	(2,3)3-6	(10,0)10,2	(2,9)3,4	(5,1)5,7		-4,4	12,6	-5,5	0,9	

Для поверхности земли въ Павловскъ приведены двойныя показанія: въ скобкахъ (для естественной, покрытой травой, и безъ скобокъ—для оголенной, песчаной. Изъ этихъ цифръ видимъ, что на поверхности земли теплѣе, какъ въ среднихъ годовыхъ выводахъ, такъ, особенно, и въ іюльскихъ; но за январь поверхность почвы остываетъ сильнѣе воздуха даже въ полдень.

Любопытно еще сопоставить температуры поверхности снѣга и поверхности всегда обметаемой, оголяемой почвы.

Для Екатеринбурга за 1903 годъ имѣемъ (цифры въ скобкахъ—поверхность снѣга, безъ скобокъ—температура поверхности оголенной земли):

Мѣсяцы.	Средняя суточная тем- пература.	Среднее изъ наиболь- шей темпер.	Среднее изъ миниму- мовъ.	Амплитуда.
Январь . .	(—17,2) —15,4	(-13,0) --11,6	(--24,4) --19,5	(11,4) 7,9
Февраль . .	(—11,1) —10,2	(--5,8) --6,0	(--16,8) --13,8	(11,0) 7,8
Мартъ . .	( 8,4) —5,4	(--0,3) 3,1	(--16,3) --11,1	(16,0) 14,1
Декабрь . .	(—13,7) —12,8	(--9,6) --9,5	(--18,3) --15,9	(8,6) 6,4

Рѣзко видно, насколько холоднѣе на поверхности снѣга, чѣмъ непосредственно на почвѣ.

Безспорно, что данныя о распределеніи тепла на глубинѣ почвы еще важнѣе, нежели измѣреніе температуры поверхности почвы.

Какъ не малы были ассигнованія тюремнаго вѣдомства на теоретическое обслѣдованіе штрафной Сахалинской колоніи, всеже тамъ были установлены на трехъ метеорологическихъ станціяхъ измѣренія температуры почвы на различныхъ глубинахъ.

Казалось бы, что Уссурійскій край долженъ имѣть большій агрономическій интересъ, такъ какъ здѣсь уже болѣе 10 лѣтъ существуетъ „опытное поле“ (до 1908 г. оно было въ Хабаровскѣ, теперь переведено въ Никольскѣ-



Уссурійскій), руководимое специальнымъ лицомъ, безотлучно при немъ и лѣтомъ, и зимой находящимся, обладающимъ высшимъ образованіемъ. Здѣсь давно уже организовано въ полномъ составѣ управленіе государственными имуществами и земледѣліемъ края, съ специалистомъ агрономомъ, и въ 1894—96 годахъ были произведены широкія обслѣдованія сельско-хозяйственныхъ условій по подробной анкетѣ и личнымъ наблюденіямъ энергичнаго агронома *Н. А. Крюкова*; кромѣ того устраивался рядъ совѣщаній свѣдущихъ сельскихъ хозяевъ!... Казалось, какъ бы не пожелать устроить агрономическую метеорологическую станцію? Могла ли быть остановка за средствами или за поискомъ подготовленныхъ наблюдателей? Вѣдь Сахалинъ имѣлъ вполнѣ соотвѣтствующихъ наблюдателей изъ числа интеллигентныхъ ссыльныхъ, довольствовавшихся самымъ скуднымъ вознагражденіемъ; развѣ таковыхъ не было въ Уссурійскомъ краѣ, принадлежащемъ намъ уже пятьдесятъ лѣтъ?

Будемъ надѣяться, что Владивостокское географическое общество, въ интересахъ научнаго изученія края, поспѣшитъ исправить сдѣланное упущеніе и окажетъ помощь мѣстной агрономіи.

Необходимо также поспособствовать, чтобъ казенная *опытная ферма* поскорѣе обзавелись метеорологическими приборами и послужила опорнымъ пунктомъ для будущей сельско-хозяйственной школы, которой давно уже ожидаетъ Уссурійскій край.

Итакъ, свѣдѣній о *температурѣ почвы* на различныхъ глубинахъ для Приморской области мы не имѣемъ \*).

Чтобы ближе узнать значеніе этого элемента метеорологіи, ознакомимся съ данными, касающимися *Павловска* и *Иркутска* за 1903 годъ.

\*) Для наблюденія температуры на глубинѣ почвы необходимы особые термометры, со специальными герметическими трубками; таковые высылаются изъ *Гл. Физ. Obs.*

# Таблица XXVII.

Среднія суточные температуры въ мѣсячныхъ выводахъ:

Павловскъ.	Въ глубинѣ почвы оголенной песчаной.							Подъ почвой съ есте- ствен. покров.				
	0,05 метр.	0,10 метр.	0,20 метр.	0,40 метр.	0,80 метр.	1,60 метр.	3,20 метр.	0,10 метр.	0,20 метр.	0,40 метр.	0,80 метр.	1,60 метр.
Январь . . . . .	-6,8	-6,7	-5,9	-4,8	-1,8	1,6	4,6	-1,2	-0,4	-0,0	1,0	2,3
Февраль . . . . .	-4,0	-4,2	-4,1	-3,3	-1,5	1,1	3,8	-0,3	-0,1	0,1	1,0	2,0
Мартъ . . . . .	0,5	-0,2	-0,5	-0,5	-0,3	0,9	3,2	0,1	0,0	0,2	1,0	1,8
Апрѣль . . . . .	6,6	5,2	3,8	2,5	0,7	0,9	2,9	5,8	3,7	2,7	2,3	2,1
Май . . . . .	12,5	11,5	10,4	9,1	6,7	3,8	3,3	12,0	10,1	8,6	6,6	4,7
Іюнь . . . . .	19,5	18,5	17,1	15,5	12,8	8,2	5,3	18,7	16,2	14,1	11,4	8,3
Іюль . . . . .	19,5	18,9	17,8	16,6	14,5	10,6	7,5	18,6	16,6	15,0	13,1	10,4
Августъ . . . . .	15,9	15,2	15,0	14,5	13,7	11,0	8,8	15,0	14,8	14,0	13,0	11,0
Сентябрь . . . . .	11,5	11,2	11,0	11,0	11,1	10,2	9,3	11,2	11,4	11,5	11,4	10,7
Октябрь . . . . .	1,3	1,7	2,2	3,1	5,2	7,4	8,8	2,0	4,1	5,7	7,1	8,3
Ноябрь . . . . .	0,5	0,7	1,3	2,0	3,6	5,5	7,5	1,4	2,7	3,9	5,0	6,2
Декабрь . . . . .	-4,5	-4,3	-3,7	-1,8	1,3	3,9	6,5	-2,1	0,2	1,8	3,2	4,6
Годъ . . . . .	6,0	5,6	5,4	5,3	5,5	5,4	6,0	6,8	6,6	6,5	6,3	6,0

Для уясненія этой таблицы напомнимъ, что средняя годовая температура воздуха въ тѣни равнялась въ Павловскѣ 4°,8 (при средней январьской—6.9 и іюльской 16.2), а поверхности почвы за годъ 5.7 (при средней за январь—7.3 и за іюль 19.5). Отсюда видно, что почва зимою остывала съ поверхности сильнѣе воздуха, а лѣтомъ нагрѣвалась выше атмосферы; эти рѣзкія колебанія термометра на оголенной почвѣ чувствовались до глубины менѣе 1 сантиметра, но въ почвѣ съ травянымъ (а зимою и снѣжнымъ) покровомъ ощущались значительно слабѣе. Вообще температуры почвы были выше температ. воздуха; съ углубленіемъ температура даетъ меньшія колебанія въ сторону холода и



даже тепла, и медленно, въ среднемъ выводѣ, понижается; это показаніе средней годовой температуры сильнѣе подѣ оголенной поверхностью почвы; при защитѣ растительнымъ покровомъ на глубинѣ 1,60 метра средняя годовая равна 6.0, а на той же глубинѣ почвы, лишенной покрова,—только 5.4; такое похолоданіе песчаной почвы глубже скоро прекращается, и на глубинѣ 3.20 метра встрѣчается уже средняя годовая 6.0, и она, вѣроятно, остается постоянной и далѣе внизъ. Въ Павловскѣ промерзаетъ почва съ покровомъ лишь до глубины въ 40 сантиметровъ въ январѣ—февралѣ; но оголенная (песчаная, надъ ней зимою разгребается снѣгъ) промерзаетъ до глубины вдвое болѣе; на глубинѣ въ 1.60 метра наименьшая температура въ году бываетъ въ мартѣ, а наибольшая въ концѣ августа. Въ концѣ марта на глубинѣ 10—20 сантиметровъ корнямъ растений уже достаточно тепло.

Посмотримъ, какія параллельныя данныя имѣетъ Иркутскъ.

### Т а б л и ц а X X V I I I .

Среднія суточные температуры въ мѣсячныхъ выводахъ:

Иркутскъ.	Почвы очищаемой, оголенной, на глубинѣ:				Температ. поверхности почвы.	Почвы съ естеств. травян. и снѣжн. покр., на глубинѣ:				Температура воздуха въ тѣни.
	0,4 метр.	0,8 метр.	1,60 метр.	3,2 метр.		0,4 метр.	0,8 метр.	1,60 метр.	3,80 метр.	
Январь . . . . .	-13,6	-9,4	-0,7	2,5	-20,2	-8,0	-4,1	0,6	3,5	-18,7
Февраль . . . . .	-12,3	-10,2	-3,0	1,9	-16,3	-9,2	-5,8	-0,2	2,9	-14,1
Мартъ . . . . .	-6,2	-6,1	-2,6	1,5	-10,3	-6,3	-4,6	-0,6	2,4	-9,5
Апрѣль . . . . .	0,7	-1,2	-1,2	1,1	4,6	-0,5	-1,2	-0,4	2,0	0,3
Май . . . . .	6,6	1,0	-0,5	1,0	13,1	4,9	1,0	-0,2	1,7	7,4
Іюнь . . . . .	12,5	6,7	-0,3	0,9	21,5	10,2	5,1	0,0	1,6	13,4
Іюль . . . . .	17,3	11,8	1,5	0,9	24,3	15,6	10,3	3,7	1,9	18,1
Августъ . . . . .	14,6	12,0	5,1	1,4	18,3	15,0	12,2	7,4	2,9	13,7
Сентябрь . . . . .	9,6	9,3	6,8	3,2	10,9	11,4	9,8	7,7	4,1	8,0
Октябрь . . . . .	2,8	4,7	5,7	4,1	-1,3	3,7	5,5	6,3	4,7	-2,1
Ноябрь . . . . .	-4,4	0,3	3,0	4,0	-11,9	-2,8	0,4	3,6	4,7	-11,5
Декабрь . . . . .	-12,6	-6,7	1,0	3,4	-21,5	-5,8	-2,7	1,7	4,2	-20,6
Г о д ъ . . . . .	1,2	0,9	1,2	2,2	0,9	2,3	2,2	2,5	3,0	-1,3

Изъ этой таблицы видно, что въ *Иркутскѣ* естественная поверхность почвы съ сентября по апрѣль холоднѣе температуры воздуха въ тѣни, а въ вегетаціонный періодъ теплѣе. На глубинѣ свыше 3-хъ метровъ низшая температура въ году бываетъ въ концѣ іюня, а самая высокая въ концѣ октября; промерзаніе на такую глубину не проникаетъ. Но на глубинѣ корней дерева, въ 1.60 метра—мерзлота держится съ декабря и до іюля. На болѣе важной для землевладѣльца (полевода и огородника) глубинѣ, въ 40 сантиметровъ, въ концѣ апрѣля уже устанавливается средняя суточная температура выше 0°.

Конечно, для агронома важно знать большія подробности о ходѣ температуры на глубинѣ почвы: напримѣръ, до какого предѣла достигаютъ суточные колебанія температуры? Для отвѣта на такой вопросъ, возьмемъ еще слѣдующія данныя для *Иркутска* изъ наблюденій того же 1903 года.

Т а б л и ц а X X I X.

Температура надъ естествен- ною поверхност. на глубинѣ:		Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
0.40 м.	Макс.	-6,6	-7,4	-1,2	0,3	8,4	14,0	17,7	17,0	14,5	7,9	0,1	-4,0	17,7
	Мин.	-11,1	-11,2	-7,9	-1,3	0,3	7,3	12,6	12,6	7,7	0,1	-5,0	-7,8	-11,2
	Разн.	4,5	3,8	6,7	1,6	8,1	6,7	5,1	4,4	6,8	7,8	5,1	3,8	28,9
0.80 м.	Макс.	-3,0	-5,3	-2,8	-0,5	3,3	7,8	12,7	12,7	11,3	8,3	2,6	-1,2	12,7
	Мин.	-5,8	-6,4	-5,2	-2,6	-0,5	3,0	7,6	11,2	8,2	2,7	-1,5	-4,4	-6,4
	Разн.	2,8	1,1	2,4	2,1	3,8	4,8	5,1	1,5	3,1	5,6	4,1	3,2	19,1
1.60 м.	Макс.	1,1	-0,2	-0,4	-0,2	-0,1	0,9	6,2	8,0	8,2	7,3	5,0	2,4	8,2
	Мин.	0,1	-0,6	-0,8	-0,7	-0,3	-0,2	1,0	6,2	7,2	5,0	2,3	1,0	-0,8
	Разн.	1,0	0,8	0,4	0,5	0,2	1,1	5,2	1,8	1,0	2,3	2,7	1,4	9,0
3.80 м.	Макс.	3,8	3,2	2,8	2,3	1,9	1,7	2,5	3,6	4,5	4,9	4,8	4,5	4,9
	Мин.	3,2	2,7	2,2	1,6	1,6	1,4	1,4	2,4	3,4	4,5	4,4	3,8	1,4
	Разн.	0,6	0,5	0,6	0,7	0,3	0,3	1,1	1,2	1,1	0,4	0,4	0,7	3,5



Колебания суточной температуры доходят до значительной глубины почвы; но чѣмъ глубже, тѣмъ амплитуда менѣе, какъ за мѣсяцъ, такъ и за сутки. Весь размахъ температуры отъ абсолютнаго максимума до абсолютнаго минимума за годъ на глубинѣ 40 сант. еще представляетъ  $28^{\circ}.9$ , но на 3.8 метра—лишь  $3^{\circ}.4$ . На 40 сантиметрахъ такъ интересны суточные переменны температуры (на нихъ можетъ вліять, между прочимъ,—кромѣ инсоляціи,—притокъ почвенной воды—отъ дождя или отъ поднятія глубокихъ водъ), что въ Иркутскѣ показанія термометровъ наблюдаются ежечасно.

Этими данными можно отчасти уяснить ходъ температуры въ толщѣ почвы и въ Уссурійскомъ краѣ; но чтобы наши догадки оказались надежнѣе, предварительно рассмотримъ еще свѣдѣнія, полученные на *Сахалинѣ*.

Изъ наблюдений, произведенныхъ въ *Галкино-Врасскомъ* въ 1898 году, выяснилось, что суточные измѣненія температуры уже не доходятъ ниже глубины 40 сантиметровъ. Мерзлота на такой глубинѣ держится до половины мая, а на глубинѣ 80 сантиметровъ до половины іюля (можетъ быть, въ зависимости отъ низкой температуры этихъ слоевъ деревья распространяютъ свои питательные корни болѣе мелко, горизонтально, и легко погибаютъ отъ бурелома). Промерзаніе ниже 1,4 метра не распространяется. На глубинѣ 3.2 метра средняя годовая температура, равная  $5^{\circ}.7$ , колеблется въ предѣлахъ отъ  $4^{\circ}.0$  (въ іюлѣ) до  $7^{\circ}.3$  (въ концѣ ноября), измѣняясь ежемѣсячно на  $0^{\circ}.5$  и менѣе. По многолѣтнимъ наблюденьямъ въ *Рыковскомъ* замѣчено, что иногда промерзаніе почвы можетъ проникнуть до глубины 3.2 метра (впрочемъ всего на 2 недѣли въ году, при отсутствіи пушистаго снѣжнаго покрова съ осени).

Изъ болѣе полныхъ рядовъ Сахалинскихъ температуръ сравнимъ слѣдующія:

Мѣстности за 1896 г.	На какой глуб. почвы подъ есте- ствен. по- верхн.; метр	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь	Годъ.
Постъ Александр.	0,8	1,3	-0,7	-0,6	-0,1	0,1	6,7	11,2	12,5	12,1	8,4	4,3	2,2	4,7
Рыковское .	1,2	-1,8	-3,9	-2,9	-0,5	0,3	6,1	10,1	11,6	11,2	7,7	3,9	1,1	3,6
и кстати:														
Херсонъ . .	0,2	-6,3	-0,9	2,4	8,8	18,0	23,3	26,4	28,4	23,0	18,1	6,2	2,3	12,4
Кіевъ . . .	0,8	1,9	1,2	1,0	2,4	9,4	14,8	16,6	17,7	15,1	12,0	6,8	2,5	8,4
Петербургъ	0,8	2,3	1,7	1,2	1,2	5,7	10,5	12,8	12,6	10,1	8,3	4,4	2,5	6,1

Изъ этихъ цифръ ясно, что *вѣчной мерзлоты* въ полосѣ земледѣлія на Сахалинѣ нѣтъ; что въ *Рыковскомъ*, не смотря на многоснѣжность зимы, почва промерзаетъ сильнѣе, чѣмъ въ *Иркутскъ*, но лѣтомъ быстрѣе и сильнѣе прогревается; что такой теплой почвы, какая бываетъ весной въ полосѣ садоводствъ (*Херсонъ*, *Кіевъ*) и даже въ *Петербургѣ*, нельзя ожидать въ Уссурійскомъ краѣ.

Изъ изложеннаго видно, что интересъ агрономической метеорологіи сводится къ балансу температурч въ верхнихъ слояхъ почвы. Вполнѣ достижимо создать такія условія въ садахъ, виноградникахъ, даже огородахъ, чтобы температура около корней не понижалось на столь продолжительное время, какъ это бываетъ въ естественныхъ условіяхъ. Конечно, нужны еще опыты, потребуется на первыхъ порахъ тщательный уходъ по приготовленію ямы, обнесенію ея нетеплопроводной средой—(напр. навозомъ) по стѣнкамъ и со дна, по защитѣ поверхности на зиму и весну отъ



остыванія и рѣзкихъ колебаній суточной температуры оканчиваніемъ рыхлой землей, осыпаніемъ соломой (замѣняющей «бурьянъ», войлочное сплетеніе стеблей и корневищъ многолѣтнихъ травянистыхъ представителей естественнаго покрова), позднѣе снѣгомъ, и при томъ въ діаметрѣ, возможно большемъ, и т. д. Но безусловно одно, что успѣхъ обезпеченъ для того, кто будетъ контролировать каждый свой шагъ термометромъ. Вѣдь въ Уссурійскомъ краѣ и въ естественныхъ условіяхъ растительная жизнь богата...

Но, конечно, температура почвы на глубинѣ можетъ быть весьма различна въ двухъ близкихъ пунктахъ. Если уже легко текучая, легко смѣшивающаяся воздушная оболочка даетъ разныя показанія по двумъ склонамъ холма—южному и сѣверному,—то температура въ почвѣ этихъ мѣстъ должна имѣть еще большія различія, чѣмъ въ атмосферѣ. Самый составъ почвы можетъ сильно вліять на ея теплопроводность въ глубокіе слои: торфъ, болотистая поверхность съ плотнымъ, богатымъ мхами и водорослями дномъ, или съ глинистой подстилкой, полные высокихъ зарослей и многолѣтней травянистой ветоши луга, каменистыя розсыпи,—дадутъ разныя условія температуры.

Извѣстны пади, узкія долины,—холодныя и теплыя, хотя онѣ открываются въ одну и ту же сторону горизонта. Объясняется это, по предположеніямъ, подземными «ключами» —теплыми и холодными. А, можетъ быть, такое явленіе зависитъ, прежде всего, отъ свойствъ естественнаго покрова. Извѣстно, напримѣръ, что дорогой для китайцевъ корень *жень-шень* произрастаетъ у насъ въ сѣверныхъ покатыхъ горъ, въ лѣсныхъ трущобахъ. Китайцы, выращивая его искусственно на огородахъ, соблюдаютъ лишь одно правило, которое имъ кажется главнымъ: устраиваютъ навѣсъ, чтобы держать растеніе въ тѣни, но получаютъ тощіе корни, или разбухшіе, малоцѣнные; можетъ быть, секретъ не въ защитѣ отъ солнечныхъ лучей, а въ какомънибудь мшистомъ покровѣ почвы и въ спеціальной почвенной температурѣ.

Всѣ сдѣланныя замѣчанія о распредѣленіи тепла въ толщѣ почвы позволяютъ заключить, что въ Уссурійскомъ краѣ не должно быть вѣчной мерзлоты. Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ данныхъ о температурѣ въ подземныхъ шахтахъ каменноугольныхъ копей *Сучанскихъ* и другихъ, и не можемъ окончательно провѣрить высказываемыхъ предположеній. Нѣкоторые землемѣры встрѣчали сѣвернѣе *Поста св. Ольги* мерзлоту почвы на глубинѣ отъ 8 вершковъ до 2-хъ аршинъ въ іюлѣ, но точныхъ измѣреній температуры не производили. На золотыхъ приискахъ *Амунской* системы вѣчная мерзлота уже встрѣчается, но на какой высотѣ надъ уровнемъ моря, при какой средней годовой температурѣ даннаго пункта,—точно не извѣстно. Вообще, предѣлъ вѣчной мерзлоты въ Приморской области является, вопросомъ открытымъ для рѣшенія въ будущемъ.

---

Рядомъ съ изученіемъ температуры почвы стоитъ измѣреніе *температуры воды*.

Для этого пользуются термометрами съ шариками, обвязанными ватой, или кистями бахромы, чтобы не разбить инструмента при погруженіи, задержать около шарика подольше воду измѣряемой температуры и получить болѣе правильный отсчетъ. Для измѣреній температуры водныхъ глубинъ необходимо еще ведро, которое должно открываться на опредѣленной глубинѣ и захватывать тамъ пробу изслѣдуемой воды.

Конечно, главный интересъ для метеорологіи имѣетъ *температура морской территории*, охватывающей побережье Приморской области. Такія измѣренія температуры необходимы, какъ въ бухтахъ, такъ и въ открытомъ морѣ, у маяковъ, и при періодическомъ плаваніи срочныхъ пароходовъ мѣстнаго каботажа. Морское вѣдомство изъ года въ годъ накапливаетъ матеріалы по изслѣдованію морскихъ теченій и температуръ въ моряхъ; спеціальныя экспедиціи, произво-



дѣющія астрономическія наблюденія и провѣрки картъ нашего побережья, имѣютъ цѣнныя данныя по этому вопросу. Но, къ сожалѣнію, эти данныя еще не подвергнуты сводкѣ, не опубликованы; къ тому же они касаются лишь теплаго полугодія. Обширный матеріалъ по температурѣ на морѣ и морской воды, имѣющійся въ шханечныхъ журналахъ коммерческихъ судовъ, Владивостокскимъ коммерческимъ портомъ не обрабатывается, а частному почину недоступенъ. Данныя о температурѣ воды въ морскихъ бухтахъ и Амурскомъ лиманѣ также собираются нѣкоторыми ихтіологами и рыбопромышленниками, но свѣденія эти пока не вполне систематизированы: часть ихъ (относительно Амура и Татарскаго пролива) опубликована *В. К. Бразниковымъ*, но не охватываетъ цѣлаго годового періода; другая часть (касающаяся, главнымъ, образомъ, Камчатки, Сахалина) использована въ японской литературѣ, и намъ недоступна.

Образцовой работой по разсматриваемому вопросу до сихъ поръ остается книга адмирала *Н. О. Макарова «Витязь и Тихій океанъ»*, откуда, главнымъ образомъ, за отсутствіемъ новыхъ данныхъ, и заимствованы дальнѣйшія соображенія.

# Т а б л и ц а ХХХ.

Температура поверхностного слоя воды моря.

Мѣстности.	Январь.	Февр.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябр.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Хакодате: Японія, широта Владивостока . . . . .	5,0	3,7	4,0	7,0	9,8	13,8	17,2	21,2	18,1	14,4	10,3	6,0	10,1
Золотой Рогъ (Владивостокъ) . . . . .	-0,3	-0,8	-0,1	0,8	7,8	13,1	19,7	21,0	17,3	12,1	4,6	0,2	7,9
Тихая Пристань (Св. Ольга) . . . . .	-0,4	-0,9	-0,3	2,7	5,8	9,4	14,7	16,4	15,8	10,8	2,3	1,2	6,5
Императорская Гавань . . . . .	-1,2	-0,7	-1,1	-2,2	-1,3	10,2	—	16,5	14,4	9,5	—	—	—
Петропавловскъ . . . . .	—	—	—	—	2,9	8,0	10,9	12,8	9,6	5,4	1,4	-1,8	—
Де-Кастри . . . . .	—	—	—	—	2,8	9,3	14,0	18,1	14,9	8,6	1,2	—	—
Амурскій лиманъ (на Сѣверѣ) . . . . .	—	—	—	—	—	9,4	13,0	18,0	15,5	8,5	—	—	—
Онъ же (на югѣ) . . . . .	—	—	—	—	—	11,2	16,2	19,5	15,0	7,4	—	—	—
Корсаковский постъ . . . . .	—	—	—	—	0,0	—	17,5	16,0	6,1	—	—	—	—
Николаевскъ (на Амурѣ) . . . . .	—	—	—	—	4,0	8,1	13,7	17,2	17,0	10,0	5,4	—	—



Конечно, зимнія температуры брались въ прорубяхъ льда. Вѣроятно, эти цифры сильно измѣнятся при систематическихъ наблюденіяхъ, такъ какъ составлены по случайнымъ и не одного и того же сезона даннымъ.

Всеже и изъ представленнаго видно, что вода нагрѣвается лѣтомъ медленнѣе, и не настолько, какъ суша.

Чтобы полнѣе освѣтить цифры температуры моря, надо войти въ нѣкоторыя подробности. *Теплое морское теченіе*, омывающее наше побережье, *Куро-Сиво*, начинается съ экватора, имѣя температуру воды  $27^{\circ}.0$ . Проходя *Формозскимъ* проливомъ, въ виду небольшой глубины его, теченіе теряетъ мощность своей струи; въ *Цусимскомъ* проливѣ, у *Кореи*, оно встрѣчаетъ новый порогъ, и чрезъ этотъ барьеръ проходитъ лишь малая часть его, а большая отдѣляется по восточному побережью Японскаго архипелага. На югъ отъ послѣдней естественной преграды, въ *Корейскомъ* проливѣ, на днѣ 400 метровъ, имѣется постоянная годовая температура воды  $8^{\circ}.7$ , а на сѣверъ отъ *Цусимы*, на днѣ Японскаго моря, на той же глубинѣ—лишь отъ  $0^{\circ}.5$  до  $0^{\circ}.9$ . Въ Японскомъ морѣ *Куро-Сиво* сохраняетъ среднюю годовую температуру около  $17^{\circ}.0$ , но идетъ струей не глубже 100 метровъ отъ поверхности, ближе къ Японскому берегу. Ширина его на поверхности моря отъ 100 миль все уменьшается, такъ какъ въ проливы между Японскими островами уносятся значительныя массы теплой воды. Струи *Куро-Сиво*, доходящія до Сахалина (направляющіяся частію и въ *Лаперузовъ проливъ*), близъ Дуэ теряютъ много тепла и мощности; пароходы встрѣчаютъ ихъ полосой отъ 10 до 20 миль. Въ *Татарскомъ проливѣ*, у *Мауки* (Западнаго Сахалина), на глубинѣ 50 метровъ, наблюдается лѣтомъ  $18^{\circ}.0$ , а на томъ же уровнѣ, близъ *Императорской гавани*, всего  $7^{\circ}.0$ ; или, около *Александровскаго Поста* на Сахалинѣ на 50 метрахъ глубины отмѣчается  $3^{\circ}.0$ , а въ то же время у материка, близъ *Де-Кастри*, только  $1^{\circ}.0$ . Вообще, компенсируя притокъ густой соленой теплой

воды съ юга по японскому побережью,—вдоль нашего, материковаго берега, съ сѣвера спускается болѣе прѣсное, холодное теченіе, ясно ощущаемое и вдоль береговъ Кореи. Такъ на высотѣ *Цусимы*—у Японіи, на глубинѣ 50 метровъ, температура воды съ большой соленостью  $19^{\circ}.0$ , а у Кореи на томъ же уровнѣ вода прѣснѣе, и съ температурой  $12^{\circ}.0$ . Поэтому создалось предположеніе, что холодное теченіе, вызывающее у нашихъ береговъ туманы въ первую половину навигаціи, зависитъ отъ излитія къ югу водъ рѣки *Амура*. Дѣйствительно, Сахалинскій фарватеръ сѣвернѣе *Амурскаго лимана*, противъ мыса *Погиби*, промерзаетъ въ инныя зимы до дна и представляетъ временное препятствіе къ пропуску водъ *Амура*. Но на днѣ *Охотскаго моря* мы встрѣчаемъ температуру  $3^{\circ}.0$ ,—значительно высшую, чѣмъ въ Японскомъ, къ сѣверу отъ *Цусимы*.

Высказывались предположенія, что отводомъ воды р. *Амура* въ Охотское море, посредствомъ устройства плотины въ южной части лимана отъ материка къ Сахалину, можно усилить притокъ теплой воды изъ Японскаго моря и тѣмъ улучшить климатъ Уссурійскаго края. Такой проектъ, прежде всего, заставилъ бы похоронить казавшуюся сбыточной мечту о выпускѣ водъ *Амура* каналомъ въ бухту *Де-Кастри* чрезъ озеро *Кизи* (остается прокопать перешеекъ верстъ въ 11). Этимъ возвысилось бы значеніе *Амура* для навигаціи во многихъ отношеніяхъ, потому что рейдъ *Николаевска* неудобенъ, трудно доступенъ, открыть, на немъ бури часто рвутъ якорныя цѣпи стоящихъ судовъ; тогда какъ чрезъ *Де-Кастри*, представляющійся одной изъ лучшихъ бухтъ нашего побережья, сократился бы путь по р. *Амуру* на 300 верстъ. А затѣмъ являются проблематичными ожиданія большой перемѣны климата, потому, что отъ вліянія близости холоднаго материковаго полюса (*Верхоянка*) онъ не перемѣнится; рѣчная вода *Амура* лѣтомъ рѣзко теплѣе морской, а Японское море потеплѣло-бы лишь тогда, еслибъ углубить *Корейскій* проливъ, а за нимъ и *Формозскій*. Но это предпріятіе еще грандіознѣе сухопутнаго желѣзнодорожнаго сообщенія между Америкой и Азіей чрезъ туннель подъ Беринговымъ проливомъ!..



Свѣдѣнія о температурѣ водъ Приморской области требуютъ еще разсмотрѣнія времени замерзанія и вскрытія бухтъ и рѣкъ, приводимыхъ въ слѣдующей таблицѣ:

Т а б л и ц а Х Х Х I.

Мѣстности, рейды, бухты.	На сколько дней замираетъ льдомъ.	Съ какого срока.		Примѣчаніе.
		отъ	до	
Золотой Рогъ (Владивостокъ) . . . . .	95	15 хп	20 ип	{ Ледоколы проводятъ пароходы свободно всю зиму.
Тихая пристань (Св. Ольга) . . . . .	135	25 хп	10 ив	
Императорская гавань	155	20 хп	1 в	{ На внѣшнемъ рейдѣ въ больш. заливѣ Св. Ольги пароходы ходятъ всю зиму, безъ ледокола.
Де-Кастри . . . . .	125	20 хп	25 ив	
Дуэ . . . . .	120	20 хп	20 ив	{ Ледъ часто взламываетъ и уноситъ вѣтромъ рано.
Корсаковскій постъ . .	85	1	ив	
Авачинская губа (Петропавловскъ) . . .	125	15 хп	1 в	{ Внѣшній рейдъ не замерзаетъ, но на немъ плавающий ледъ держится съ I до IV.
Гижигинская губа . .	210	25 х	25 в	
Заливъ Анадырскій . .	240	20 х	15 ив	{
Рейдъ Номе (Аляска—противъ Чукотскаго носа) . . . . .	250	1 х	10 ив	

Въ отдѣльные годы замѣчаются значительныя колебанія. Если для южныхъ мѣстъ Уссурийскаго края теперь стала обезпеченной и зимняя навигація по морю, то для сѣвера улучшеній въ дѣлѣ сношеній въ холодный сезонъ еще не сдѣлано. Очевидно, необходимо для промышлен.

никовъ, (рыболововъ, китобоевъ) имѣть для зимовки пункты на сѣверѣ, чтобы вовремя попадать въ Ледовитый океанъ. У американцевъ такимъ сборнымъ пунктомъ полярнаго судоходства является городъ *Номе*, построившій теперь молъ и огородившійся отъ бурнаго моря для малыхъ судовъ. Въ портахъ *Охотскаго моря* и *Камчатки* нынѣ нѣтъ мѣстныхъ каботажныхъ средствъ сообщенія. Рыбопромышленники—японцы, тѣмъ не менѣе, за послѣдніе годы находятъ возможнымъ удлиннить срокъ навигаціи; цифровыхъ данныхъ о появленіи и очищеніи сала или льда въ бухточкахъ Камчатки и Охотскаго моря мы не имѣемъ; но для рыболовства важны первые моменты взламыванія льда (чтобы захватить селедку) и самые поздніе осенніе уловы (когда успѣшно ловится нѣжная красная рыба). Вообще различныя породы рыбъ идутъ къ берегу при строго опредѣленной температурѣ воды; но температурныхъ наблюденій съ рыбалокъ въ нашемъ распоряженіи нѣтъ.

Что касается *времени рыкостава*, то имѣются слѣдующія болѣе интересныя данныя:

Т а б л и ц а ХХХІІ.

Рѣки и прѣсные водоемы.	Время замерзанія.	Время вскрытія.	Полное очищеніе отъ льда.
Рѣка Амуръ въ Хабаровскѣ . .	21 xi	26 iv	28 iv
„ Амуръ „ Верхнетамбов. .	11 xi	5 v	7 v
„ Амуръ „ Николаевскѣ .	4—18 xi	15 v	22 v
„ Уссури „ ст. Козловск. .	2 xi	4 iv	9 iv
„ Уссури „ пос. Ильинск. .	30 x	5 iv	10 iv
Озеро Ханка (Камень-Рыболов.)	25 x	15 iv	20 iv
Рѣка Анадырь (Маркаво) . . .	22 x	10 vi	18 vi
„ Гижига . . . . .	22 x	7 vi	15 vi
„ Маячная (Петропавловск. маякъ) . . . . .	25 x	28 v	7 vi
Озеро Чукотское (Гижигинскѣ) .	17 x	16 vi	29 vi
„ Ново-Маріинск. (Анадырь)	18 x	8 vi	25 vi



Колебанія сроковъ бываютъ довольно сильныя; такъ, въ станицѣ *Козловской по р. Уссури* изъ 25-лѣтнихъ записей отмѣчается: раннее замерзаніе въ 1889 г. 20-го октября, а вскрытіе отъ льда въ 1894 г. 29 марта; позднее замерзаніе въ 1880 г. 15 ноября, позднее вскрытіе 18 апрѣля 1885 года.

---

Въ метеорологіи признается также необходимымъ измѣрять *высоту уровня* текучихъ, стоячихъ и *почвенныхъ водъ*. Для этого устанавливаютъ спеціальныя *футштоки*—на рѣкѣ, озерѣ, въ бухтѣ или даже въ колодцѣ, и записываютъ показанія ихъ однажды въ сутки. Въ особенности важно имѣть свѣдѣнія о подъемѣ воды во время наводненій. Для Приморской области, къ сожалѣнію, еще мало систематическихъ цифровыхъ наблюденій даже величинъ *прилива и отлива моря* въ бухтахъ; существуетъ, напримѣръ, упорная легенда, будто въ апрѣлѣ и октябрѣ бываетъ лишь одинъ сильный отливъ въ сутки и одинъ приливъ. Объ уровнѣ водъ въ судоходныхъ рѣкахъ имѣются данныя въ отчетахъ мѣстнаго *управленія водными путями сообщенія*

---

Важное значеніе въ метеорологіи имѣетъ изученіе *вѣтровъ*. Отмѣчается, прежде всего, *сила вѣтра*. На большихъ станціяхъ имѣются для этого спеціальныя самопишущіе приборы, «*анемометры*»; каждая же благоустроенная станція второго разряда должна имѣть на высокомъ столбѣ (въ господствующей надъ зданіями мѣстности, не менѣе 6-ти метровъ) *флюгеръ съ счетчикомъ системы Вильда*. Такой флюгеръ съ малымъ указателемъ, при выпискѣ чрезъ *Гл. Физ. Об.*, стоитъ около 28 рублей. Въ указателѣ у флюгера подымается силою вѣтра желѣзная, свободно висѣщая (поперечно току вѣтра) пластинка; смотря сбоку, подъ какимъ угломъ она поднялась,—до какого «штифта» (на особой дужкѣ) доходитъ нижній ея конецъ,—записываютъ силу вѣтра.

Подъ силой вѣтра въ метеорологіи разумѣютъ не давленіе на поверхность (поднимаемой дощечки-пластинки, размѣръ и вѣсъ который точно опредѣлены), а *скорость вѣтра*, выраженную *числомъ метровъ*, проходимыхъ въ одну секунду. Моряки руководятся, обыкновенно, *скалой Бофорта*. Вотъ сопоставленіе обозначеній силы вѣтра:

Нумерац. штиф- товъ Вильда		Нумерація Бо- форта.	Названіе вѣтра.	Скорость вѣтра.		Примѣты вѣтра.
Малый указатель	Больш. указат.			Число метр. въ 1 секун- ду.	Число милъ въ 1 часъ.	
Отъ 1 до 2	0	0	Тихій	до 1 метр	до 2 мил.	Дымъ изъ трубы по- дымается вертикально.
„ 2 „ 3	1	1	Легкій, слаб.	отъ 1 до 8	отъ 2 до 15	Флагъ развѣвается.
„ 3 „ 4	2	2	Умѣренный	„ 8 „ 10	„ 15 „ 20	Флагъ вытягивается.
„ 4 „ 5	3	3	Свѣжій	„ 10 „ 12	„ 20 „ 24	Движутся небольшія вѣтви деревьевъ.
„ 5 „ 7	4	4	Сильный	„ 12 „ 18	„ 24 „ 35	Движутся больш. вѣт- ви и малыя деревья.
„ 7 „ 8	5	5	Крѣпкій	„ 18 „ 21	„ 35 „ 41	Колышутся больш. де- ревья.
выше 8	6	6	Штормъ, буря	„ 21 „ 25	„ 41 „ 48	Вырываются большія деревья, сносятся кры- ши домовъ.
„	7	7	Жесткій штормъ	„ 25 „ 33	„ 48 „ 65	
„	8	8	Ураганъ	„ 33 „ 40	„ 65 „ 77	

*Вѣтеръ* можетъ быть *мѣстнаго происхожденія* и *протяж-  
ной*, пришедшій въ движеніе въ зависимости отъ циклона. Мѣстный вѣтеръ,—*береговикъ*—*бризъ*. Днемъ суша нагрѣвается отъ солнца скорѣе, сильнѣе, нежели вода,—а съ водоемовъ (съ озера, съ бухты, съ моря), какъ болѣе холодныхъ, тя-



нетъ холодный вѣтеръ. Конечно, разни́ца температуръ въ атмосферѣ надъ сушею и надъ водою дѣлается наибольшею около 10 часовъ утра и не падаетъ до 3 часовъ пополудни; съ 4 часовъ вечера вѣтеръ стихаетъ, т. к. суша уже остываетъ, а вода успѣваетъ нагрѣться, почему устанавливается равновѣсіе въ атмосферѣ; по заходѣ солнца, послѣ періода затишья, начинается обратный токъ воздуха; атмосфера надъ сушею, быстро остывающая, даетъ вѣтеръ съ берега на водоемъ, надъ которымъ воздухъ сохраняетъ долго теплоту; такой вѣтеръ сильнѣе дуетъ съ 10 часовъ вечера до 3-хъ часовъ ночи, а предъ восходомъ солнца стихаетъ.

Подобный же мѣстный вѣтеръ („хіузь“) замѣчается и по долинамъ рѣкъ, имѣющимъ близко вершину въ горахъ: въ долинѣ быстрѣе происходитъ днемъ нагрѣваніе и скорѣе ночью похолоданіе, чѣмъ въ горныхъ ущельяхъ; а потому среди дня тянетъ вѣтеръ внизъ по „пади“, а въ полночь—вверхъ по „ущелью“, или вверхъ по теченію рѣчки.

Эти мѣстные вѣтры вліяютъ на показаніе силы вѣтренности въ отдѣльные часы сутокъ даже въ мѣсячныхъ и годовыхъ выводахъ.

Такъ, мы имѣемъ для *Никольска-Уссурийскаго* за 1904 годъ скорость вѣтра въ метрахъ:

Мѣсяцы.	7 часовъ утра.	1 часъ дня.	9 часовъ вечера.	Среднее за сутки.
I	0.6	2.8	1.3	1.6
II	2.0	3.1	2.2	2.4
III	1.4	3.4	2.5	2.4
IV	3.5	6.2	3.2	4.3
V	3.1	7.4	2.6	4.4
VI	3.9	5.9	3.1	4.3
VII	2.9	5.8	3.4	4.0
VIII	2.2	5.0	1.8	3.0
IX	1.9	4.6	2.1	2.9
X	1.7	4.5	1.4	2.5
XI	1.7	5.4	2.0	3.0
XII	1.5	2.8	1.8	2.0
Годъ . . .	2.2	4.7	2.3	3.1

Изъ приведенныхъ цифръ видно, что *въ полдень всегда вѣтеръ усиливается*; въ особенности это рѣзко замѣчается въ маѣ, апрѣлѣ и въ лѣтніе мѣсяцы. Вѣтры въ апрѣлѣ,—когда въ разгарѣ пахота, посѣвы, когда всходы еще не скрѣпляютъ рыхлую почву, когда дожди еще мало смачиваютъ поля,—чрезвычайно вредны для земледѣльца.

*Колебанія силы вѣтровъ по отдельнымъ годамъ незначительны.* Для *Никольска* имѣются многолѣтнія данныя (кстати приведены и нѣкоторыя другія мѣстности) скорости вѣтра въ метрахъ въ секунду:

Т а б л и ц а    ХХХІІІ.

МѢСТНОСТИ.	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Никол.-Уссур. (многол.) .	1.4	2.1	2.6	4.0	4.2	3.9	3.2	2.9	1.9	2.5	2.9	1.9	2.8
Хабаровскъ (десятилѣт.)	3.2	2.2	3.0	3.6	3.0	2.6	2.0	2.0	2.2	3.4	3.9	2.9	2.8
Николаевскъ (десятилѣт.)	3.6	3.0	3.1	3.0	4.7	4.1	3.4	3.2	2.9	3.5	3.9	3.6	3.6
Владивостокъ (десятилѣт.)	3.9	3.3	3.3	3.6	3.5	3.1	3.0	2.7	2.8	3.5	3.6	3.8	3.4
Петропавл. маякъ (десят.)	9.2	8.9	8.1	7.0	6.5	5.3	5.4	4.9	6.1	7.3	7.3	8.9	7.1
Скрыплевск. маякъ 1904 г.	4.4	5.2	4.2	4.7	4.9	4.8	5.4	6.0	6.1	5.4	3.6	5.2	5.0
Вяземская 1904 г. . . .	2.4	3.5	2.7	3.6	3.3	2.3	2.3	1.9	2.1	3.1	2.3	2.0	2.6
Павлиновка 1904 г. . . .	2.3	1.5	2.5	2.7	2.1	1.3	1.3	1.3	1.5	2.2	2.6	2.5	2.0
Марково (Анадыр.) 1904 г.	1.1	4.0	3.4	2.0	3.2	3.3	2.1	1.6	3.1	2.7	2.5	1.9	2.6
Гижигинскъ 1904 г. . . .	3.7	5.1	4.6	2.4	3.6	3.5	2.8	2.8	3.6	2.8	3.3	2.9	3.4
Постъ Св. Ольги 1908 г.	--	—	—	0.5	1.2	1.0	0.8	0.9	1.9	1.6	2.8	3.6	—
Благовѣщенскъ 1904 г. .	1.9	1.3	2.9	2.5	3.0	3.5	3.5	2.2	2.0	2.7	2.9	2.5	2.4
Чита 1904 г. . . . .	0.8	1.0	1.7	2.3	2.7	2.1	2.5	1.7	1.8	2.3	2.1	1.0	1.8
Нерчинскій Зав. 1904 г.	0.4	0.7	1.1	2.6	2.5	1.6	1.2	1.0	1.4	1.1	1.3	0.6	1.3
Иркутскъ 1904 г. . . . .	1.8	3.6	2.1	2.5	4.7	3.2	3.7	2.4	2.8	2.4	1.9	2.4	2.8
Кіевъ 1904 г. . . . .	2.7	4.3	3.8	4.2	3.8	3.1	2.7	2.9	3.7	3.0	4.8	4.4	3.6

Изъ этихъ данныхъ можно заключить, что сильныхъ вѣтровъ, вообще, въ Приморской области не бываетъ, кромѣ



маяковъ. Лѣсистыя мѣстности (какъ Павлиновка), или защищенные горами (какъ Постъ св. Ольги), имѣютъ слабые вѣтры. Вообще приморскія мѣста сильнѣе вентилируются (напримѣръ, Владивостокъ, Николаевскъ), но такихъ тихихъ мѣстъ, какъ въ Забайкальѣ, совсѣмъ нѣтъ.

Согласно съ этими цифрами получаются данныя и о числѣ наблюденій *затишья* (изъ трехъ срочныхъ наблюденій въ сутки, т. е. изъ  $3 \times 365 = 1095$  разъ за годъ).

Т а б л и ц а XXXIV.

Мѣстности.	Январь.	Февраль	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Юнь.	Юль.	Августъ	Сентябрь.	Октябрь	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.
Никольскъ-Уссурийск. .	43	45	36	25	20	24	20	27	33	37	25	29	369
Владивостокъ (10 лѣтъ)	18	15	22	16	12	15	16	22	18	16	19	18	207
Николаевскъ (10 лѣтъ)	22	21	25	12	10	9	15	24	25	19	15	9	206
Петропавловск. маякъ (10 лѣтъ) . . . . .	4	4	3	6	4	7	7	10	6	2	3	3	59
Хабаровскъ (10 лѣтъ)	19	25	18	19	13	16	15	24	25	16	15	13	218
Скрыплевскій маякъ 1904 г. . . . .	11	8	10	16	15	20	12	8	10	7	9	6	132
Вяземская 1904 г. . .	36	26	29	27	27	36	42	48	46	26	24	42	409
Павлиновка 1903 г. . .	16	9	4	7	25	23	19	16	15	20	23	22	199
Марково (Анадырь) 1904 г. . . . .	67	28	32	52	29	20	31	42	29	30	36	37	433
Гижигинскъ 1904 г. . .	35	23	26	36	30	13	23	20	5	23	16	28	278
П-ть Св. Ольги 1908 г.	—	—	—	66	60	50	50	38	29	29	26	46	—
Благовѣщенскъ 1904 г.	41	36	34	19	18	10	12	12	29	16	30	30	294
Чита 1904 г. . . . .	60	48	39	35	25	21	28	38	38	27	35	60	454
Нерчинск. Зав. 1904 г.	75	61	63	43	38	38	53	56	55	60	60	72	674
Иркутскъ 1904 г. . . .	58	29	43	36	27	27	29	38	34	36	46	38	441
Кіевъ 1904 г. . . . .	11	7	10	6	12	15	13	12	6	13	7	7	114
Николаевскъ 1904 г. .	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Владивостокъ 1904 г. .	25	32	49	32	28	21	12	32	23	11	20	14	299

Только континентальныя мѣста на сѣверѣ, какъ *Марково*, пользуются затишьемъ, подобнымъ *Иркутскому*, или *Забайкальскому*. Мѣстности при морѣ, или на большой рѣкѣ, какъ *Амуръ*, рѣдко имѣютъ спокойное состояніе атмосферы. Впрочемъ, наблюденія вѣтра въ срочные часы могутъ давать разнорѣчивые результаты у разныхъ наблюдателей: на примѣръ, за цѣлый 1904 годъ въ *Николаевскъ* станція отмѣтила лишь 4 случая безвѣтрія!? Та же односторонность, но въ обратномъ направленіи, т. е. не въ смыслѣ желанія отмѣтить всякія, и самыя легкія дуновенія вѣтра, а напротивъ, въ смыслѣ системы записывать только ясно установленное движеніе вѣтра,—видна въ записяхъ по *Владивостоку* за 1904 годъ, когда насчитано 300 отмѣтокъ затишья.

Параллельно записямъ безвѣтренныхъ дней интересно прослѣдить отмѣтки дней съ сильнымъ вѣтромъ (не менѣе 9 метровъ въ секунду) и съ бурей. О числѣ такихъ дней свидѣлствуютъ слѣдующія цифры: по десятилѣтнимъ наблюденіямъ во *Владивостокъ* въ годъ отмѣчено бурныхъ дней 14, въ *Хабаровскъ* 11, въ *Николаевскъ* 25, на *Петропавловскомъ маякѣ* 42; по многолѣтнимъ въ *Никольскъ-Уссурийскомъ* 16. Впрочемъ, за отсутствіемъ автоматически показывающихъ самопишущихъ приборовъ, нельзя полагаться на записи наблюдателей о дняхъ съ сильнымъ вѣтромъ: не всѣ съ одинаковымъ вниманіемъ относятся къ отмѣткамъ метеорологическихъ явленій внѣ срочныхъ наблюденій; а вѣтеръ именно и можетъ приходиться на ночь или въ другіе промежутки между обязательными наблюденіями... Такъ, на примѣръ, за 1904 годъ отмѣчено: бурныхъ дней въ *Никольскъ-Уссурийскомъ* 27, во *Владивостокъ* 1 (?), въ *Николаевскъ на Амурѣ* 4 (?), на *Вяземской* 0, на *Скрыплевскомъ маякѣ* 33, въ *Гижигинскѣ* 2, въ *Марковѣ на Анадыри* 8, въ *Благовъщенскѣ* 18, въ *Нерчинскомъ Заводѣ* 5, въ *Читѣ* 10, въ *Иркутскѣ* 68..., въ *Кіевѣ* 3.



Конечно, имѣетъ значеніе расположеніе станціи, высота флюгера и пр. случайныя условія. Въ особенности большое вліяніе на вѣтеръ имѣютъ горы \*), пересѣченность мѣстности, ея лѣсистость.

Во всякомъ случаѣ матеріаль относительно вѣтровъ, накопившійся по Приморской области, еще не достаточенъ, и имѣется много недостатковъ, чтобы по нему дѣлать окончательные выводы.

Уже выше было отмѣчено, что кромѣ мѣстныхъ вѣтровъ бываютъ *вѣтры протяжные*, приносимые издалека, зависящіе отъ *хода циклоновъ*. Для послѣднихъ вѣтровъ важно отмѣчать направленіе вѣтра не у самой поверхности, а на высотѣ, незаслоняемой зданіями, горами, могущими измѣнять или отклонять токъ воздуха.

\*) Интересно отмѣтить, что протяжные вѣтры, переходя гору, мѣняютъ свойства своего воздушнаго тока. Замѣчается на опытѣ, что вѣтеръ влажный и холодный, переваливъ хребетъ горъ, опускается въ долины другой стороны сухимъ и теплымъ.

Въ Забайкальѣ, переваливая въ теченіе ночи изъ селъ *Урлука* по р. *Чикой* въ сел. *Бичуру* на р. *Хилкѣ*, (разстояніе 75 верстъ) приходилось отмѣчать въ *Урлукѣ* (въ *Малой Кударѣ*) въ январѣ съ навѣтренной стороны температуру— $35^{\circ}.0$ ; на промежуточномъ перевалѣ— $45^{\circ}.0$ , туманъ морозный, съ осѣданіемъ снѣжинокъ мелкихъ, и безформенныхъ; а чрезъ 15 верстъ сѣвернѣе (на 480 метровъ ниже перевала) лишь— $27^{\circ}.0$ ; но по прїѣздѣ въ *Бичуру* (спустившись еще на 150 метровъ, чрезъ 10 верстъ) вновь открывалась стужа въ— $40^{\circ}.0$ . Въ долину р. *Хилка* всегда тянетъ свой мѣстный вѣтеръ—хлѣзъ сѣверо-восточный, ослабляющій вліяніе южнаго вѣтра.

Въ Уссурійскомъ краѣ, на примѣръ, при перевалѣ изъ долины *Сучана* на сѣверъ, въ долину *Судзухи*, въ серединѣ марта встрѣчается при сѣверномъ вѣтрѣ у подошвы южнаго склона хребта, съ подвѣтренной стороны, утромъ, морозъ— $18^{\circ}.0$ , на перевалѣ (высотой до 180 метровъ надъ долиной)— $23^{\circ}.0$ , а по другую сторону хребта, съ навѣтренной стороны, послѣ полудня— $21^{\circ}.0$ .

Такое явленіе легко объясняется: встрѣчая на своемъ пути гору, вѣтеръ подымаетъ по ней массу воздуха съ треніемъ, преодолевая препятствіе; при этомъ тратится тепло и на треніе, и на расширеніе воздуха (такъ какъ съ повышеніемъ надъ уровнемъ моря давленіе атмосферы уменьшается; вслѣдствіе пониженія температуры часть водяныхъ паровъ изъ пересыщеннаго воздуха выпадаетъ (относительная влажность увеличивается до  $100\%$ , а абсолютная уменьшается); за переваломъ масса воздуха падаетъ внизъ, испытывая большее давленіе атмосферы, чѣмъ на вершинѣ, и сжимается, освобождая тепло; но повысившись въ температурѣ, значительно осушается, т. е. количество водяныхъ паровъ меньше, чѣмъ было до перевала (т. е. уменьшается и относительная влажность).

Для Приморской области имѣютъ значеніе *муссоны*. Такъ называются правильно чередующіеся по сезонамъ года вѣтры по побережью Великаго океана: зимою остываетъ материкъ Азіи, а океанъ теплѣе,—и вѣтеръ дуетъ съ сѣверо-запада, съ материка, на океанъ; наоборотъ лѣтомъ—теплѣе материкъ, нежели море, и устанавливается вѣтеръ юго-восточный. Собственно говоря, холодный воздухъ устремляется изъ сѣверныхъ широтъ зимою прямо къ экватору, на югъ; но сѣверное направленіе вѣтра (при переходѣ изъ высокихъ широтъ, близкихъ къ полюсу, гдѣ градусъ равенъ 30—50 километрамъ, въ болѣе низкія широты, приближающіяся къ экватору, гдѣ градусъ уже нарастаетъ до 80—100 километровъ)—отклоняется вслѣдствіе вращенія земли вокругъ оси. Атмосфера въ спокойномъ состояніи слѣдуетъ за сушей, но на широтѣ  $60^{\circ}$ — $70^{\circ}$  точка земной поверхности (и воздушной оболочки) въ часъ дѣлаетъ вокругъ земной оси  $45 \times 15 = 675$  километровъ, а на широтѣ  $30^{\circ}$ — $40^{\circ}$  точка земной поверхности должна въ пространствѣ вокругъ оси земли въ часъ описать уже  $75 \times 15 = 1.125$  километровъ. Ясно, что воздухъ не успѣваетъ слѣдовать за землею при ея вращеніи, соскальзываетъ на западъ, идя съ сѣвера, отстаетъ отъ вращенія, обращается изъ сѣвернаго въ сѣверо-восточный; а при переходѣ съ юга на сѣверъ изъ южнаго отклоняется вправо, забѣгаетъ впередъ земли (такъ какъ по инерціи пріобрѣлъ уже большую скорость суточного вращенія вокругъ земной оси) и обращается въ юго-восточный.

Дѣйствіе муссоновъ ощущается даже въ восточномъ Забайкальѣ. Они приносятъ съ юго-востока тепло, влагу, облачность, осадки, главнымъ образомъ, въ іюль, августъ, а съ сѣверо-запада приносятъ эти вѣтры сушь, холодъ, ясное небо, засуху...

Дѣятельность муссоновъ видна на всѣхъ станціяхъ Приморской области, гдѣ она не маскируется мѣстными вѣтрами. Напримѣръ, возьмемъ *Павлиновку* за 1903 годъ.



## Таблица XXXV.

Повторяемость вѣтровъ (по 3 срочнымъ наблюден. въ суммѣ).

Мѣсяцы.	Безвѣт- ріе.	N Сѣверн.	NE Сѣверо- восточн.	E Восточн.	SE Юго-вос- точный,	S Южный.	SW Юго-за- падн.	W Западн.	NW Сѣверо- западн.
Январь . .	16	6	0	4	15	8	0	3	38
Февраль .	9	5	2	1	23	15	3	5	21
Мартъ . .	4	5	0	1	28	19	2	7	27
Апрѣль . .	7	3	0	2	28	19	1	3	15
Май . . .	25	1	0	3	31	11	2	5	11
Іюнь . . .	23	2	0	4	23	20	0	1	9
Іюль . . .	19	1	1	7	37	18	4	3	3
Августъ .	16	2	0	2	25	38	3	3	2
Сентябрь .	15	3	3	3	24	28	0	2	8
Октябрь .	20	7	2	2	19	24	3	6	9
Ноябрь . .	23	5	0	5	20	12	0	7	17
Декабрь .	22	8	0	3	13	16	1	7	23
Годъ . . .	199	48	8	37	286	228	19	52	183

Изъ таблицы видно, что съ ноября по май было вѣтровъ съ румбовъ сѣверо-западныхъ: NW, W и N— $141+32+32=205$ , а съ мая по ноябрь  $42+20+16=78$ ; что же касается вѣтровъ съ румбовъ юго-восточныхъ: SE, S и E, то ихъ было въ холодный сезонъ, съ ноября по май,  $127+89+16=232$ , а въ теплый періодъ, съ мая по ноябрь,  $159+139+21=319$ .

Также видно и преобладаніе южныхъ и восточныхъ вѣтровъ лѣтомъ, а сѣверныхъ и западныхъ—зимою.

Тоже самое получается и изъ другихъ мѣстъ, если обратить вниманіе, кромѣ числа наблюдаемыхъ вѣтровъ, и на силу ихъ по отдѣльнымъ румбамъ.

Для Поста св. Ольги (съ 1892 до 1908 г.г.) имѣемъ въ процентахъ число наблюденій, въ метрахъ, при средней силѣ вѣтра.

Постъ Св. Ольги.		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	О без- вѣтр.
Холодн. періодъ года . . . . .	Число наблюд.	4.5	1.5	0.8	0.5	0.2	2.0	4.0	16.5	20
	Скорость вѣтра	2.4	3.0	2.0	1.3	1.8	3.3	3.5	6.2	—
Теплое полугод.	Число наблюд.	3.5	4.0	2.5	2.0	4.5	5.5	3.0	2.0	23
	Скорость вѣтра	2.0	2.4	2.1	2.0	3.0	2.7	2.2	1.8	—

Въ этихъ цифрахъ отразилось какъ количественное, такъ и качественное преобладаніе южныхъ вѣтровъ лѣтомъ, и сѣверныхъ зимою; преобладаніе сѣверо-западнаго и юго-западнаго вѣтровъ объясняется мѣсторасположеніемъ станціи въ котловинѣ, открытой для вліянія упомянутыхъ вѣтровыхъ румбовъ; къ тому же и мѣстные бризы имѣютъ одноименное направленіе (по конфигураціи долинъ), и часто совпадаютъ съ протяжными вѣтрами.

Подобныя же распредѣленія вѣтровъ наблюдаются и въ другихъ пунктахъ области. Напримѣръ, въ процентахъ, въ годовомъ выводѣ, за много лѣтъ отмѣчаются:



Таблица XXXVI.

МѢСТНОСТИ.	Без- вѣтр.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Сумма
Владивостокъ . . . . .	18	24	9	4	16	12	4,5	4	8,5	100%
Никольскъ-Уссурийск.	33	14	3	2	2	32,5	4	3	6,5	100%
Постъ Св. Ольги . . . .	43	8	5,5	3,3	2,5	4,7	7,5	7,0	18,5	100%
Хабаровскъ . . . . .	19	6	9	4,3	3,5	13	35	8,2	2	100%
Николаевскъ на Амурѣ	18	3,5	7	12	15	1,5	1,5	29,5	12	100%
Петропавловск. маякъ	5	13	20	7,5	7	2,5	7	16	22	100%
Марково (Анадырь) . .	40	18,5	8,5	2	3	6	7	3	12	100%
и для сравненія за от- дѣльный 1904 годъ:										
Чита . . . . .	41	12,5	1	2	2	1	1	8	31,5	100%
Нерчинскій Заводъ . .	61	5,5	6	3,5	1,5	2	4	7,5	9	100%
Иркутскъ . . . . .	40	6	1	5	18	5	1	7	17	100%
Кіевъ . . . . .	4,5	11,5	10	8,5	13,5	11	8	15	18	100%
Скрыплевскій маякъ .	12	22	2	2	18,5	17,5	5	1	20	100%
Павлиновка . . . . .	19	4,5	1	3,5	26,5	21,5	1,5	5	17,5	100%
Вяземская . . . . .	37	2	3	6	5	2	11	23	6	100%

Конечно, въ этой таблицѣ видно и воздѣйствіе мѣст-  
ныхъ условій, напр., *Хабаровскъ и Николаевскъ* вдоль „трубы“  
*Амура и Уссури* состоятъ подъ преимущественнымъ вліяніемъ  
верховьевъ своихъ рѣкъ; *Вяземская* защищена горами съ  
сѣвера и открыта съ запада; *Владивостокъ, Скрыплевскій*  
*маякъ* повторяютъ ту же діаграмму вѣтровъ, какъ и *Павли-*  
*новка*.

До сихъ поръ шла рѣчь о *вѣтрахъ горизонтальныхъ*, но для метеорологіи важны и другіе *вѣтры*, т. ск., *вертикальные*, которые до сихъ поръ остаются мало изученными. Это—*восходящіе и нисходящіе* токи воздуха.

Гдѣ поверхность земли сильно нагрѣвается, тамъ усиливается восходящій вертикально токъ разрѣжающагося воздуха; какъ это бываетъ, напримѣръ, зимою на экваторѣ. Въ это время въ Восточной Сибири происходитъ охлажденіе материка; надъ нимъ воздухъ сгущается, т. е. съ верхнихъ слоевъ атмосферы образуется нисходящій токъ воздуха. О существованіи этихъ вертикальныхъ вѣтровъ извѣстно давно, но изучать ихъ въ подробностяхъ придется въ ближайшемъ будущемъ ради обезпеченія успѣховъ воздухоплаванія. Конечно, въ этомъ дѣлѣ прежде всего заинтересованы будутъ какъ военное, такъ и военно-морское вѣдомство. Но, чтобы ихъ наблюденія не были разрозненными, придется установить *змѣйки—флюгера* (или другіе спеціальныя приборы), на разныхъ высотахъ, на большинствѣ метеорологическихъ станцій.

Въ настоящее время наши наблюденія за восходящими и нисходящими воздушными токами ограничиваются исключительно наблюденіями *плотности воздуха по барометру*. Такъ какъ плотность воздуха измѣряется вѣсомъ его, или, вѣрнѣе—*давленіемъ на столбикъ ртути* въ барометрической трубкѣ, то она выражается миллиметрами, представляющими высоту барометрическаго столбика ртути. Среднее давленіе свободной атмосферы воздуха на уровнѣ моря равняется 762 миллиметрамъ (или 30 дюймамъ; послѣднія цифры часто стоятъ на металлическихъ барометрахъ—*анероидахъ*). Ртутные барометры, сравнительно, дороги (свыше 50 р.), установка ихъ требуетъ много хлопотъ, спеціальной подготовки, а самыя наблюденія должны производиться съ особымъ вниманіемъ. На большихъ станціяхъ ставятъ самопишущіе барометры—*барографы*. На малыхъ довольствуются *анероидами* (стоятъ хорошіе до 75 руб.,—Ноде—около 35 рублей). Конечно, показанія ихъ требуется періодически провѣрять по сосѣднему ртутному барометру; для сего съ контрольной станціи вы-



ѣзжаютъ со свѣже вывѣреннымъ ртутнымъ aneroidомъ \*). Барометрическое давленіе играетъ важную роль въ метеорологіи: именно на его показаніяхъ строится современное предсказаніе погоды.

Барометръ имѣетъ опредѣленные *суточные и годовыя (сезонныя) колебанія*. Чѣмъ жарче, тѣмъ воздухъ легче, и давленіе меньше; соотвѣтственно сему послѣ полудня ежедневно барометръ немного падаетъ; конечно, паденію барометра соотвѣтствуетъ усиливающийся всходящій потокъ воздуха. Когда температура сутокъ имѣетъ минимумъ, барометръ повышается, т. е. образуется какъ бы нисходящій токъ воздуха, и атмосфера прессуется.

Такъ, для *Никольска-Уссурийскаго* за 1905 годъ мы имѣемъ *ходъ барометра*.

Т а б л и ц а X X X V I I .

М Ѣ С Я Ц Ы.	7 час. утра.	1 час. дня.	9 час. вечер.	Средн. суток.	А б с о л ю т н ы е.		
					Максимумъ.	Минимумъ.	Разность.
Январь . . . . .	763,5	761,6	762,5	762,5	774,0	752,5	21,5
Февраль . . . . .	764,0	761,9	763,0	763,0	772,8	755,6	17,2
Мартъ . . . . .	766,2	764,4	765,3	765,3	772,8	755,4	17,4
Апрѣль . . . . .	760,6	759,0	759,7	759,8	768,7	748,5	20,2
Май . . . . .	754,5	753,4	754,1	754,0	766,2	743,4	22,8
Іюнь . . . . .	754,2	753,0	753,8	753,7	760,2	745,8	14,4
Іюль . . . . .	754,2	753,3	753,5	753,7	758,7	747,0	11,7
Августъ . . . . .	755,8	755,1	755,5	755,4	763,1	745,1	18,0
Сентябрь . . . . .	757,8	756,9	757,6	757,4	765,2	745,9	19,3
Октябрь . . . . .	762,1	760,6	761,1	761,3	772,0	746,8	25,2
Ноябрь . . . . .	765,2	763,5	764,9	764,5	772,5	756,9	15,6
Декабрь . . . . .	766,2	764,6	765,7	765,5	776,9	752,1	24,8
Годъ . . . . .	760,3	759,0	759,7	759,7	776,9	743,4	33,5

\*) Весьма удобно при такихъ поѣздкахъ спеціалиста—консультанта или инспектора метеорологическихъ станцій вывѣрять всѣ станціонные термометры и другіе приборы; сами наблюдатели, обыкновенно, стѣсняются производить такія ревизіи инструментовъ и пользуются поправками, данными изъ Г. Ф. О., которыя иногда могутъ мѣняться. Къ сожалѣнію, съ 1888 года, т. е. времени объѣзда Э. В. Штеллига по Дальнему Востоку, не производилось систематической ревизіи спеціалистомъ метеорологическихъ станцій. Морское вѣдомство на маякахъ не вездѣ ставитъ доброкачественные барометры.

Изъ приведенныхъ данныхъ видно, что за годъ въ полдень барометръ стоитъ ниже, чѣмъ утромъ и вечеромъ.

По наблюденіямъ первоклассныхъ станцій, вообще, установлено, что *барометръ имѣетъ 2 суточныхъ максимума: въ 11 часовъ вечера и въ 10 часовъ утра, и 2 минимума: въ 3 часа ночи и въ 4 часа пополудни.*

Строже слѣдитъ барометръ за температурой годовой: лѣтомъ онъ падаетъ въ средней мѣсячной, а зимой повышается; за 1905 годъ въ *Никольскѣ* амплитуда барометра была наибольшей въ октябрѣ, декабрѣ, маѣ, январѣ и апрѣлѣ (свыше 70 миллиметрѣ); наименьшая была въ іюлѣ (меньше 12 миллиметрѣ).

По многолѣтнимъ даннымъ *среднія мѣсячныя амплитуды для Никольска* таковы:

Амплитуды барометра въ Никольскѣ.	Янв.	Февр.	Март.	Апр.	Май	Іюнь	
Среднія мѣсячныя . . . . .	765,6	765,1	762,3	758,4	754,8	753,9	
изъ нихъ абсолютныя:							
Максимумъ . . . . .	778,2	779,3	778,8	772,4	768,1	763,7	
Минимумъ . . . . .	741,7	743,7	742,3	738,2	737,7	741,1	
Амплитуда . . . . .	36,5	35,6	36,5	34,2	30,4	22,6	
Амплитуды барометра въ Никольскѣ.	Іюль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Годъ.
Среднія мѣсячныя . .	753,6	754,2	759,0	761,5	764,0	764,7	759,8
изъ нихъ абсолютныя:							
Максимумъ . .	763,5	764,4	769,0	775,2	777,7	778,3	779,3
Минимумъ . .	743,3	731,8	743,4	733,4	738,9	744,3	731,8
Амплитуда . .	20,2	32,6	25,6	41,8	38,8	34,0	47,5

По многолѣтнимъ наблюденіямъ волна барометрической кривой рисуется за средній годъ значительно плавнѣе; но колебанія по мѣсяцамъ крайнихъ показаній даютъ рѣзкія увеличенія; наиболѣе перемѣнчивымъ оказывается октябрь, за нимъ идутъ ноябрь, мартъ, январь, а наиболѣе стойкимъ все же остается іюль.

Подобный же ходъ имѣетъ барометръ за сутки и за годъ и на другихъ станціяхъ. Таковы среднія мѣсячныя показанія барометра въ миллиметрахъ:



## Т а б л

М Ъ С Т Н О С Т И	Высота мѣста надъ уровнемъ моря въ метрахъ.	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	
<b>За 1904 годъ.</b>							
Никольскъ-Уссурийскій .	24,7	761,1	763,2	762,9	760,4	754,9	7
Владивостокъ . . . . .	16,9	766,2	763,0	762,7	760,9	755,2	7
Вяземская . . . . .	74(?)	759,7	756,4	755,8	753,5	748,4	7
Скрыплевскій маякъ . . .	35	764,5	761,3	761,2	759,9	754,3	7
Николаевскъ (на Амурѣ) .	32,5	762,1	760,1	759,0	757,8	755,0	7
Марково (Анадырь) . . .	50(?)	759,2	763,1	759,5	757,2	757,6	7
Гижигинскъ . . . . .	12(?)	757,7	761,5	758,8	757,7	757,0	7
Благовѣщенскъ . . . . .	150(?)	756,2	751,4	750,7	747,4	742,0	7
Нерчинскій Заводъ . . .	626	711,8	706,6	706,2	704,8	700,7	69
Чита . . . . .	685,2	707,9	702,0	701,8	700,2	696,6	69
Иркутскъ . . . . .	470,5	729,5	723,7	725,3	722,6	719,3	7
Кіевъ . . . . .	182,9	753,2	741,8	751,9	748,7	746,1	7
<b>за 1903 годъ:</b>							
Ново-Маріинск. (Анадырь)	3(?)	758,6	754,5	759,2	758,3	762,4	7
<b>по десятилѣтнимъ:</b>							
Владивостокъ . . . . .	16,9	765,4	764,8	762,8	759,4	755,7	7
Хабаровскъ . . . . .	106	758,5	759,2	758,1	753,4	749,0	7
Николаевскъ (Амуръ) . .	32,5	760,2	762,2	759,7	756,2	756,1	7
Петропавловскій маякъ .	111,1	749,7	750,5	754,1	756,3	757,4	7

# XXXVIII.

	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.	Годъ.	Абсолютные.		
						Максим.	Минимумъ.	Разность.
2	757,0	762,2	760,5	765,2	759,5	775,7	743,4	32,3
5	757,3	762,1	761,1	764,6	759,6	774,0	744,7	29,3
0	751,7	755,6	754,2	758,8	753,1	768,7	736,0	32,7
4	755,9	761,5	760,5	763,7	758,5	772,5	742,6	29,9
0	757,3	757,5	755,1	759,6	757,1	771,7	742,5	29,2
5	757,0	758,3	754,6	760,4	757,6	788,9	723,7	65,2
3	756,1	758,7	752,2	759,4	757,1	778,8	724,3	54,5
0	744,8	750,3	748,3	753,8	747,5	764,1	728,2	39,9
7	704,8	708,0	706,6	710,4	705,3	723,9	685,4	38,5
0	700,8	703,3	702,7	705,5	700,8	717,6	683,6	34,0
5	721,7	726,2	725,2	726,4	722,4	740,8	704,1	36,7
5	750,6	748,9	744,7	742,7	746,9	762,6	724,6	38,0
7	756,6	760,5	757,7	759,2	758,5	780,5	712,6	67,9
1	759,3	762,1	763,7	764,4	760,1	—	—	—
1	753,8	753,9	757,3	757,7	754,1	—	—	—
0	756,7	756,1	756,3	757,6	757,1	—	—	—
9	757,3	755,1	750,7	751,3	754,8	—	—	—



Изъ ряда цифръ этой таблицы замѣчается, что въ отдѣльные годы барометрическое давленіе не такъ плавно измѣняется (не по ровной кривой, а скачками), какъ въ средней многолѣтней; *Благовѣщенскъ*, подобно *Иркутску*, *Забайкалью*, имѣетъ болѣе постоянный барометрическій максимумъ зимою, чѣмъ *Уссурійскій край*; на *Охотскомъ* и *Беринговомъ морѣ* (Петропавловскій маякъ, Гижига, Марково, Ново-Маріинскъ) и зимою барометръ даетъ рѣзкія колебанія и стоитъ ниже своей средней годовой.

Собственно говоря, *перемѣны* самого барометрическаго давленія, даже весьма рѣзкія (20 и болѣе миллиметровъ въ теченіи сутокъ), не характеризуютъ ни одного опредѣленнаго мѣслца, и въ Приморской области онѣ случаются въ любое время. Этихъ перемѣнъ, обыкновенно, не чувствуютъ: все равно, какъ не замѣчаютъ быстрого уменьшенія плотности воздуха при подъемѣ на высокую гору въ экипажѣ (вагонѣ), или же рѣзкаго, обратнаго уплотненія, повышенія атмосфернаго давленія—при спускѣ съ вершины горы въ долину. Но мы не можемъ не почувствовать тѣхъ перемѣнъ въ прочихъ состояніяхъ атмосферы, которыя сопровождаютъ рѣзкія колебанія барометра на постоянной станціи.

Быстрое паденіе барометра всегда предвѣщаетъ рѣзкую перемѣну погоды: повышение температуры (средней суточной), усиленіе вѣтра, облачности, выпаденіе осадковъ и даже бурю. Наоборотъ, послѣдующее быстрое повышение барометрическаго давленія предсказываетъ новое пониженіе температуры (средней суточной), наступленіе сухой, ясной, безвѣтренной погоды.

Такія свойства барометра давно оцѣнены публикой, и она лишь часто удивляется, почему не всѣ его предсказанія исполняются. Обыкновенно, приписывается это порчѣ прибора, особенно анероида, у котораго рядомъ съ цифрами давленія атмосферы стоятъ и прямыя надписи: „великая буря, дождь, перемѣнно, хорошая погода, великая сушь“.

По поводу такихъ недоумѣній слѣдуетъ напомнить, что анероиды, обыкновенно, приспособлены къ мѣстностямъ на уровнѣ моря; если станція расположена на нѣкоторой высотѣ, то показаніе барометра будетъ мѣняться въ зависимости отъ высоты надъ океаномъ: на каждый 1 метръ поднятія надъ уровнемъ моря среднее давленіе барометра будетъ падать на 0.1 миллиметра. Чтобы судить о состояніи барометра, надо его фактическое показаніе исправить и привести къ уровню моря. Затѣмъ на показаніе барометра имѣетъ вліяніе температура, которую также необходимо (по таблицамъ) исправить и привести къ 0°. Тогда можно уже судить о *предсказаніяхъ барометра*.

Но по наблюденію одной станціи это трудно сдѣлать. Можно только заключить, что чрезъ станцію имѣетъ пройти *циклонъ*; но откуда онъ идетъ, съ какой скоростью, какой силы, сколько времени будетъ проходить,—эти вопросы можно рѣшать, имѣя подъ рукой свѣдѣнія изъ сосѣднихъ метеорологическихъ станцій.

Такія данныя у насъ, въ Россіи, собираются лишь въ *Петербургѣ Гл. Физ. Обсерваторіей*, куда ежедневно по телеграфу даются свѣдѣнія болѣе чѣмъ съ 150 метеорологическихъ станцій о состояніи погоды въ 9 часовъ вечера наканунѣ и въ 7 часовъ утра текущаго дня. Телеграмма подается въ 8 часовъ утра мѣстнаго времени. Прежде пытались было назначить для наблюденія спеціально одно время, напр., 1 часъ дня въ *Нью-Йоркѣ*, а прочія мѣстности устанавливали свой срокъ наблюденій (гдѣ 2½ часа дня, гдѣ 7 часовъ вечера, гдѣ 2 часа ночи и т. д.),—такъ, чтобы фактически охватить весь земной шаръ, или отдѣльную страну цѣпью наблюденій одного момента. Но такія данныя настолько разнились по характеру одно отъ другого, въ зависимости отъ мѣстнаго часа сутокъ (гдѣ день, гдѣ ночь),—что выводы оказались затруднительными, и запутанными. Поэтому остановились на обычныхъ срочныхъ метеорологическихъ наблюденіяхъ.



Чтобы использовать такія телеграфныя данныя, ихъ приводятъ для каждой станціи къ уровню моря (дѣлаютъ поправки барометра и температуры по таблицамъ) и затѣмъ наносятъ на географическую блѣдную, нѣмую карту, гдѣ обозначены всѣ станціи. Затѣмъ пункты, имѣющіе одинаковыя показанія барометра (750, 755, 760, 765 м.м. и т. д.), соединяютъ линіями. Оказывается, что, обыкновенно, опредѣляется одинъ маленькій кружокъ, напр., на 100 километровъ вокругъ *Кіева*, гдѣ барометръ показываетъ только 740 м.м., а въ самомъ *Кіевѣ*—всего лишь 730 м.м., на разстояніи же въ 300 километровъ вокругъ него располагается линія, соединяющая станціи съ барометромъ въ 750 м.м., а еще далѣе отъ *Кіева* на 150 километровъ (всего отъ центра *Кіева*—на 450 километровъ) оказывается полоса, гдѣ барометръ нормальный (для даннаго мѣсяца по многолѣтнимъ наблюденіямъ)—760 миллиметровъ. Система такихъ круговъ и составляетъ *циклонъ*. Нанося на географическую (*синоптическую*) карту показанія барометра, мы опредѣляемъ, есть-ли *циклонъ* въ настоящій день, въ какомъ онъ мѣстѣ, какое имѣетъ распространеніе, гдѣ его центръ (т. е. минимумъ барометра); а сравнивъ съ данными предыдущаго дня, мы видимъ,—сколько этотъ *циклонъ* передвинулся за сутки, и въ какомъ направленіи. Опредѣливъ такимъ вычисленіемъ скорость *циклона*, мы можемъ, съ вѣроятностью, предусмотрѣть, куда онъ передвинется чрезъ одни или двое сутокъ, а иногда и болѣе. Напримѣръ, если во взятомъ примѣрѣ наканунѣ тотъ же *циклонъ* (т. е. съ минимумомъ барометра въ центрѣ 730 мил.) былъ въ *Бухарестѣ*, причемъ вокругъ него на 100 километровъ наблюдалась плотность воздуха 746 мил., и на 300 километровъ кольцомъ около *Бухареста* было атмосферное давленіе въ 750 мил., а на 450 километровъ—760 мил.; то ясно, что за сутки система *циклона* прошла около 900 километровъ въ направленіи на NNE (съ юго-юго-запада); слѣдовательно, чрезъ новыя сутки весь *цик-*

лонъ передвинется отъ *Кіева* въ томъ же направленіи еще на 900 километровъ,—или центръ минимума будетъ около *Калуги*, а въ *Кіевѣ* будетъ уже нормальный барометръ.

Опредѣлить мѣсто и фигуру циклона,—такова ближайшая задача практической метеорологіи. По барометру въ системѣ циклона мы теперь уже смѣло заключаемъ и о прочихъ метеорологическихъ элементахъ.

Такъ извѣстно, что въ циклонѣ по линіямъ *изобаръ* (т. е. линій, соединяющихъ пункты равнаго атмосфернаго давленія) движется воздухъ вдоль этихъ линій противъ часовой стрѣлки въ сѣверномъ полушаріи; такимъ образомъ вся система циклона изображаетъ собой громаднаго діаметра вихревой столбъ воздуха, имѣющій, прежде всего, вращательное вокругъ своей оси движеніе и въ то же время поступательно передвигающійся всей системой вмѣстѣ съ центромъ. Въ центрѣ циклона будетъ, ощущаться, сравнительно, слабое поступательное движеніе.

Въ упомянутомъ выше примѣрѣ, въ *Кіевѣ*, ощущался вѣтеръ S S W, силою 5 штифтовъ Вильда, или 12,5 метровъ въ секунду (25 миль въ часъ, 900 километровъ за сутки). Въ окружающихъ *Кіевъ* поясахъ были вѣтры: впереди хода циклона—въ *Черниговѣ*—восточный (отъ вращательнаго движенія, съ силою 9-го штифта флюгера, т. е. 25 метровъ въ секунду, или 50 миль въ часъ, 1800 километровъ въ сутки); сзади циклона—въ *Каменецъ-Подольскѣ*—западный вѣтеръ (тоже силы 9-го штифта флюгера); слѣва отъ центра (если стать лицомъ по его движенію)—въ *Житомирѣ*—сѣверный, силою всего до 5-го штифта (такъ какъ поступательное движеніе циклона идетъ въ обратномъ направленіи къ вращательному и ослабляетъ на-половину этотъ вѣтеръ); и, наконецъ, справа отъ центра—въ *Лубнахъ* (къ *Полтавѣ*) замѣченъ жесточайшій вѣтеръ южный, т. к. вращательное и поступательное движеніе циклона здѣсь сливаются въ одинаковомъ направленіи и даютъ почти силу урагана (до 40 метровъ въ секунду, 75 миль въ часъ).



Рядомъ съ правильнымъ распредѣленіемъ вѣтра въ циклонѣ замѣчаются: особая облачность, повышение температуры противъ нормальной (т. е. истинной, многолѣтней), тѣмъ большее, чѣмъ ниже барометръ,—и мѣстами атмосферные осадки.

Формы облаковъ имѣютъ большое значеніе среди «сигналовъ неба», т. е. примѣтъ приближающагося циклона, грозящей бури.

Вообще различаютъ слѣдующіе главные виды облаковъ: дождевыя, кучевыя, слоистыя (сплошныя), барашиковыя (мелко-кучевыя, напоминающія фигуры стадъ овецъ), и перистыя (тонкія, мелкія, какъ кружево, самыя высокія облака). Къ сожалѣнію, въ Никольскѣ-Уссурійскомъ не записываются формы облаковъ.

Циклонъ, вообще, имѣетъ не вполнѣ правильную круговую систему: онъ, обыкновенно, бываетъ вытянутъ вдоль оси, поступательнаго движенія (бываютъ еще нѣкоторыя отклоненія, въ зависимости отъ встрѣчныхъ горъ, отъ вліянія другого циклона, пересѣкающаго путь, или отъ сосѣдства антициклона—центра максимальнаго уклоненія барометра). Такимъ образомъ, головной конецъ циклона выдвигаются далеко впередъ отъ своего центра, иногда за 1.000 миль (или за 3 дня до пересѣченія даннаго пункта центромъ циклона). И вотъ гонцами, вѣстниками будущаго циклона, появляются, прежде всего, среди чистаго неба нѣжныя перистыя облака \*), сначала скоро тающія, а позже долго стоящія, спокойныя; закатъ и восходъ солнца бываютъ среди мглы на горизонтѣ, съ блѣднозолотистыми зорями; еще позднѣе, усиливаются перистыя облака, становятся въ очертаніяхъ рѣзче, дѣятельнѣе (подвижнѣе), появляются «конскіе хвосты»;

\*) Ночью первыя перистыя облака могутъ дать вокругъ луны вѣнецъ или радужный кругъ: такое явленіе зависитъ отъ присутствія въ верхнихъ слояхъ атмосферы тонкихъ иголъ льда.

«параллельныя стрѣлки»; позднѣе облака становятся гуще, переходятъ въ рваныя, слоистыя; выпадаютъ дожди, и находятъ на данную станцію центръ циклона; все время дуетъ вѣтеръ, или юговосточный, или восточный,—смотря по тому, преобладаетъ ли скорость поступительнаго движенія циклона на сѣверовостокъ, или вращательнаго (во фронтѣ вихря) съ востока. Въ самомъ центрѣ иногда бываетъ штиль, даже ясное небо (въ тропическихъ странахъ это просвѣтленіе неба называютъ «глазкомъ бури»), а вокругъ него, недалеко въ морѣ, вертятся водяные смерчи. Затѣмъ барометръ съ своего минимума начинаетъ повышаться, вѣтеръ вдругъ мѣняется на югозападный или западный, облака становятся вновь слоистыми, съ прорывами, затѣмъ кучевыми, барашковыми, при чемъ иногда въ тылу циклона слѣдуютъ еще грозы; зори бываютъ съ красноватыми и розовыми оттѣнками.

Если циклонъ проходитъ чрезъ станцію не центромъ своимъ, а стороною, то послѣдуютъ нѣсколько иныя явленія. Такъ, описанныя измѣненія хода центра циклона въ нашемъ примѣрѣ послѣдовали изъ Кіева въ теченіи слѣдующихъ сутокъ въ Калугѣ. Въ мѣстностяхъ *направо отъ оси циклона* (отъ его пути) чередовались слѣдующія переменны: вѣтеръ несильный, сѣверовосточный или сѣвернаго румба, сухой; небо съ рѣдкими облаками, перисто-слоистыми, закатъ вначалѣ золотистый, позднѣе оранжевый; затѣмъ вѣтеръ чистый сѣверный, фантастическая окраска неба на зарѣ, позже вѣтеръ мѣняется на сѣверозападный; дожди рѣдки. Такія явленія въ нашемъ примѣрѣ циклона выпадаютъ на пути его къ Могилеву, Смоленску.

Иная картина для мѣстностей *справа отъ линіи передвиженія центра циклона*. Здѣсь вѣтеръ сильный, съ разрушительными дѣйствіями,—южныхъ румбовъ: сначала юговосточный, потомъ южный, наконецъ югозападный; облачность большая, дожди, ливни, такъ какъ вѣтеръ несетъ много влаги съ юга; зори—красныя. Такія явленія въ разбираемомъ случаѣ циклона послѣдовательно проходятъ: въ Лубнахъ, Ромнахъ, Орлѣ, Тулѣ, а на слѣдующія сутки въ Рязани, если циклонъ не измѣнитъ своего направленія.



Вообще, правая сторона движущагося циклона наиболее опасна какъ для кораблей въ морѣ, такъ и для городовъ и деревень на сушѣ. Подъ тропиками несетъ наибольшую опасность самый центръ циклона (смерчи, водовороты)—на океанѣ и на сушѣ (приливная волна по побережьямъ, наводненія,—ливни), а на сѣверныхъ широтахъ—болѣе вреда причиняетъ правая сторона циклона.

Уже поэтому весьма важно пользоваться возможно шире услугами метеорологіи по предсказанію бурь и циклоническихъ явленій.

Но Владивостокъ не можетъ почерпнуть полезныхъ свѣдѣній изъ ежедневнаго «*Метеорологическаго бюллетеня*», издаваемого Гл. Физ. Obs. въ С.-Петербургѣ.

Всѣ циклоны, которые приходятъ на территорію Приморской области, не отмѣчаются Гл. Физ. Obs., потому что идутъ съ югозапада, отъ Сингапура, Формозы, или изъ внутренняго Китая, отъ Маньчжуріи; а такихъ свѣдѣній Петербургъ по телеграфу не имѣетъ.

Для насъ могутъ имѣть значеніе исключительно тѣ свѣдѣнія, которыя группируются въ Зейкавской обсерваторіи, собирающей телеграфныя сообщенія со всѣхъ станцій южной Азіи, Китая и части Японіи. До 1904 г. ежедневно въ Шанхай посылались телеграммы и съ нѣкоторыхъ нашихъ метеорологическихъ станцій: изъ Владивостока, Корсаковского поста, Александровскаго поста; но регулярныхъ, тѣсныхъ сношеній не было завязано. Нынѣ во Владивостокъ поступаютъ лишь случайныя, разрозненныя сообщенія о ходѣ морскихъ бурь,—и тогда въ порту поднимаются *штормовые сигналы*.

Въ настоящее время метеорологія сдѣлала такіе успѣхи, что въ лучше оборудованныхъ портахъ—(Гамбургъ, Лондонъ, Марсель, Нью-Йоркъ, Чикаго)—насчитываютъ свыше 75% удачныхъ предсказаній. Положимъ, далеко не всѣ считаются съ предостереженіями метеорологовъ: послѣдній *тайфунъ* (циклоническій ураганъ) на Гонконгѣ въ августѣ 1908 г. причинилъ громадныя убытки, выкинулъ на берегъ десятки пароходовъ. Но всетаки многіе приняли своевременно мѣры и спаслись.

---

*Сколько же циклоновъ проходить у насъ за годъ?*

Для Никольска-Уссурийскаго за 1905 годъ имѣемъ: въ январѣ 4, въ февралѣ 4, въ мартѣ 2, въ апрѣлѣ 4, въ маѣ 6, въ іюнѣ 3, въ іюлѣ 4, въ августѣ 2, въ сентябрѣ 6, въ октябрѣ 3, въ ноябрѣ 3, въ декабрѣ 3, а всего за годъ 44. Изъ этого числа большинство циклоновъ проходило въ двой сутки и скорѣе, при чемъ за это время барометръ успѣвалъ пасть и обратно подняться на 10—18 миллим. Иногда циклоны шли вяло, по 5—7 дней; иногда они были неустойчивы, какъ бы сходились двѣ системы циклоновъ, одна за другой, частью вклиниваясь другъ въ друга. Изъ 44 циклоновъ прошли центромъ, или правой своей стороной чрезъ Никольскъ всего лишь 9: эти циклоны (тайфуны) и обусловили три сильныхъ мятели («пурги») за зиму, два продолжительныхъ періода сильныхъ дождей и четыре бури, съ ливнями и мѣстными наводненіями. Прочіе циклоны проходили своей лѣвой стороной и имѣли спокойный характеръ ненастья. Конечно, изъ этихъ циклоновъ—*тайфуновъ* \*) для агрономіи Уссурийскаго края, имѣютъ значеніе лѣтніе и въ началѣ осени, такъ какъ они несутъ съ собою наводненія, ненастье, мѣшающее уборкѣ полей и луговъ. Часто за циклономъ слѣдуетъ *антициклонъ*, сопровождаемый, рядомъ съ высокимъ барометромъ, низкимъ паденіемъ температуры, градусовъ на 10 ниже нормальной суточной (истинной, многолѣтней средней), и иногда на 16 градусовъ ниже той суточной температуры, до которой она повышалась за 3—4 дня передъ тѣмъ, во время прохожденія минимума циклона.

Въ 1905 году въ Уссурийскомъ краѣ не было ни одного циклона съ большими разрушительными послѣдствіями. Наболѣе памятный здѣсь за послѣднее время циклонъ-тайфунъ 19—21 августа 1901 года, вызвавшій громадное наводненіе, впрочемъ быстро схлынувшее (наводненія 1896 и 1902 года были продолжительнѣе),—прошелъ полосой по

\*) „*Тайфунъ*“—по-китайски значитъ „большой вѣтеръ“.



внутреннему Китаю (хорошо изученъ Зейкавейской обсерваторіей въ своемъ пути), имѣлъ до 1.000 миль въ діаметрѣ, и достигъ далекаго сѣвера, дойдя до г. *Номе*, на полярномъ кругѣ, въ *Аляскѣ*. Вообще циклоны Охотскаго и Берингова морей имѣютъ самостоятельное направленіе, отмѣчаются чаще и носятъ болѣе бурный характеръ. Но рѣдкія, одиночныя метеорологическія станціи на сѣверѣ Приморской области не соединены другъ съ другомъ телеграфной проволокой и не могутъ быть полезны въ настоящее время ни мѣстному населенію, ни мореплавателямъ. Между тѣмъ, въ нихъ нуждается новый центръ промышленной жизни на Сewardскомъ полуостровѣ, въ Аляскѣ, со своимъ центромъ г. *Номе*, основавшимся всего лишь съ 1899 года, но уже имѣющимъ беспроволочный телеграфъ для сношеній съ центромъ и югомъ Америки, и оборудовавшій у себя гавань (искусственно сооруженную) для мѣстнаго коммерческаго каботажа. Этотъ городъ 4 сентября 1899 года испыталъ жестокой циклонъ, при чемъ на берегу снесло вѣтромъ и смыло прибоемъ волны много зданій, палатокъ, выкинуло на сушу нѣсколько судовъ, стоявшихъ подъ парами за три мили отъ берега. Тогда еще неоткуда было получать предупрежденій о грозящей опасности \*).

---

*Предусмотрѣть ходъ циклона по наблюденіямъ стационарной станціи* заблаговременно нельзя. Но при надвигающемся циклонѣ это возможно, по соображенію наличныхъ метеорологическихъ явленій (барометра, аномаліи температуры, т. е. ея отступленія отъ средней предполагаемой нормы, — состоя-

---

\*) Въ связи съ Аляской, интересны метеорологическія станціи на Чукотскомъ полуостровѣ: на *Дежневскомъ посту* и на *Владимірскомъ* въ бухтѣ св. *Лаврентія*; эти станціи проявили свою дѣятельность съ 1905 года. Въ виду переноса резиденціи Анадырскаго уѣзднаго начальника на островъ *Иттыгранъ* (близь бухты *Сенявина*), важно было бы установить и въ этомъ пунктѣ метеорологическія наблюденія.

нія и направленія вѣтра, формы облаковъ и пути ихъ движенія; кстати сказать, что наблюденіе движенія облаковъ весьма важно, если флюгеръ низкій и мѣстность заслонена горами).

Такъ, корабли въ открытомъ морѣ зорко слѣдятъ за появленіемъ признаковъ идущаго циклона, и стараются своевременно принять мѣры къ тому, чтобы пересѣчь его путь съ лѣвой стороны отъ центральной оси его поступательнаго движенія. Если это невозможно, а барометръ сильно упалъ, и надвигается циклонъ жестокаго напряженія,—то суда спасаются въ ближайшую закрытую бухту, или откладываютъ назначенный уже выходъ изъ порта.

Подобнымъ же образомъ, съ значительной вѣроятностью, оправдывающей предсказаніе,—можетъ угадывать ходъ циклона и наблюдатель любой метеорологической станціи. Конечно, его увѣренность будетъ сильнѣе, и предсказаніе заблаговременнѣе, если онъ получитъ свѣдѣнія о состояніи метеорологическихъ элементовъ на одной, или двухъ сосѣднихъ станціяхъ, особенно расположенныхъ съ юго-запада,—на линіи обычнаго движенія циклоновъ \*). Въ такомъ случаѣ можно предупреждать рыбаковъ, слѣдуетъ ли выѣзжать въ море для промысла, можно ли жителямъ косить, пахать и т. д.

Надо еще имѣть въ виду, что иногда образуются и *мѣстные циклоны*: \*\*) на примѣръ, въ степной долиנѣ, съ черной или песчаной сухой почвой, нагрѣется днемъ большая

---

\*) Главнымъ образомъ въ океанѣ они передвигаются въ направленіи теплаго теченія Куро-Сиво, по краямъ его—въ облакахъ соприкосновенія съ холодными теченіями.

\*\*) Могутъ быть и мѣстные *антициклоны*, т. е. мѣстности, гдѣ воздухъ остываетъ и сжимается, прессуется, притекая столбомъ съ верхнихъ слоевъ атмосферы (слѣдовательно—сухой, при ясномъ небѣ, съ малымъ содержаніемъ влаги); у земной поверхности этотъ воздухъ начинаетъ растекаться, медленно крутясь по спирали, по часовой стрѣлкѣ изъ центра и къ периферіи, въ сѣверномъ полушаріи: въ центрѣ сохраняется максимумъ барометрическаго давленія.



поверхность, теплый воздух надъ ней получить усиливающійся восходящій токъ; между тѣмъ вблизи за горой, на на сѣверномъ склонѣ, можетъ застояться холодный воздухъ; разница температуръ (и мѣстнаго атмосфернаго давленія) можетъ стать весьма значительной; ближайшій воздухъ, который будетъ спиралью, въ видѣ мѣстныхъ вихрей, крутящихся противъ часовой стрѣлки, иногда со столбомъ песку, притекать къ образовавшемуся минимуму, быстро будетъ вновь нагрѣваться и возноситься въ высь; присасываніе окрестнаго воздуха установившимся минимумомъ атмосфернаго давленія все будетъ продолжаться; наконецъ, наступитъ моментъ, когда равновѣсіе въ атмосферѣ нарушится, и холодный воздухъ изъ за горы наринется къ мѣсту минимума циклона съ энергіей бури.

---

Но, чтобы ставить предсказанія „ненастья“ и циклоническихъ наводненій,—необходимъ большой навыкъ и внимательное изученіе деталей метеорологическихъ феноменовъ. Легче и интереснѣе для сельскаго хозяина *предусмотрѣть* съ вечера, можно ли на утро ожидать *заморозка*, или *иней*.

Конечно, если барометръ падаетъ, то средняя суточная температура повышается. Но если барометръ идетъ быстро кверху, небо очистилось и надвигается антициклонъ, то температура можетъ сильно упасть, и является вѣроятность такого похолоданія, которое вредно для вегетативной жизни.

Какъ исчислить возможный минимумъ температуры?

Для этого надо, прежде всего, обратить вниманіе на разницу температуръ истекшаго дня въ 1 часъ дня и въ 9 часовъ вечера.

Для Никольска-Уссурійскаго, на примѣръ, 23 апрѣля 1905 г. было въ 1 часъ дня  $+12,8$ , а въ 9 час. вечера  $+3,5$ ; разница температуръ выходитъ  $9^{\circ}3$ , т. е. настолько упала въ теченіи дня температура—за 8 часовъ, или въ каждый часъ

она падала на  $9,03 : 8 = 1,02$ , за ночь до восхода солнца отъ 9 часовъ вечера остается болѣе  $7\frac{1}{2}$  часовъ; если бы температура стала падать ночью тѣмъ же темпомъ, какъ и днемъ, то она дошла бы до минимума  $+3,05 - (1,02 \times 7\frac{1}{2}) = +3,05 - 9 = -5,05$ . Но такой минимумъ никогда не бываетъ даже при чистомъ небѣ и самомъ высокомъ барометрѣ; это—последній предѣлъ, до котораго онъ могъ бы опуститься.

Чтобы точнѣе опредѣлить дѣйствительный минимумъ, надо обратитъ вниманіе еще на степень влажности въ 9 час. вечера и опредѣлить по ней *точку росы*. Положимъ, (точныхъ свѣдѣній нѣтъ), что въ 9 часовъ вечера 23 апрѣля было при сухомъ термометрѣ  $+3,05$  относительной влажности  $85\%$  и абсолютной  $5,0$  милл.; при такомъ количествѣ послѣдней полное насыщеніе водяными парами атмосферы (т. е. относительная влажность будетъ  $100\%$ ) можетъ произойти при температурѣ  $+1,02$ , что и будетъ *точкой росы* (ее всегда можно найти по таблицамъ). Такая температура составляетъ предѣлъ, до котораго не можетъ подняться ожидаемый утромъ ея минимумъ.

Отсюда ясно, что утренній минимумъ температуры долженъ находиться въ предѣлахъ между  $-5,05$  и  $+1,02$ ; эти числа надо сложить и раздѣлить сумму пополамъ, т. е.  $\frac{-5,5 + 1,2}{2} = -2,01$ . Полученную величину надо еще умножить на *особый коэффициентъ*, который выводится изъ опыта предыдущихъ 10 дней. Для Никольска въ апрѣлѣ 1905 года этотъ коэффициентъ составлялъ (приблизительное вычисленіе, за отсутствіемъ смоченнаго термометра и невозможности вполне точно опредѣлить точку росы)  $0,3$ . Поэтому, минимальную температуру на 24 апрѣля приходилось ожидать  $-2,01 \times 0,3 = -0,6$  (на самомъ дѣлѣ, при облачномъ небѣ минимумъ оказался  $-0,03$ ); такая температура свидѣтельствуетъ о *возможности инея*.

Имѣются и другіе способы опредѣленія, будетъ ли



иней. Точнѣе всего брать температуру поверхности почвы въ 1 часъ дня и 9 часовъ вечера,—опредѣлять аспираціоннымъ психрометромъ Ассмана точку росы и по ней вычислять предполагаемый утренній минимумъ температуры.

Опредѣливъ возможность инея, сельскій хозяинъ позаботится или закрыть растенія, или разложить среди сада, огорода, въ нѣсколькихъ концахъ, костры, дающіе много дыма; пелена дыма предохранитъ отъ небольшого и непродолжительнаго мороза.

---

Хотя мы ознакомились со всѣмъ кругомъ вопросовъ, которые могутъ интересовать занимающагося метеорологіей въ Приморской области, но разныя мелочи, неимѣющія особаго значенія, остались неупомянутыми (напримѣръ, наблюденія надъ атмосфернымъ дымомъ отъ паловъ, надъ зарницами, радугою, солнечными столбами и пр.). Нѣкоторые наблюдатели, напр., внимательно отмѣчаютъ еще *фазы луны*, очевидно находясь подъ впечатлѣніемъ различныхъ лунныхъ теорій, строившихся прежними метеорологами, подновляемыхъ еще и нынѣ (напримѣръ, пресловутымъ *г. Демчинскимъ*), но потерявшихъ всякій научный кредитъ. Мы старались изложить лишь существенное, чтобы ознакомить читателя съ климатомъ Приморской области, вытянувшейся на одиннадцать тысячъ километровъ вдоль береговой морской линіи, отъ Кореи (на 42° сѣверной широты) въ полярную область Ледовитаго океана, чтобы охарактеризировать разнообразіе климатовъ чуть ли не четверти земной поверхности. Конечно, полной характеристики даже для отдѣльных пунктовъ столь обширной площади сдѣлать не удалось, и совершена лишь попытка дать методъ собиранія болѣе цѣнныхъ метеорологическихъ матеріаловъ и показать, какой обработкѣ, какимъ сравненіямъ, толкованіямъ могутъ подлежать эти матеріалы.

Автору статьи все время рисовался провинціальный любитель метеорологіи, при значительномъ досугѣ искренне преданный своимъ занятіямъ на метеорологической станціи и желающій расширить, осмыслить свои наблюденія, чтобы не производить ихъ автоматически, безъ удовлетворяющей критики. Въ глуши, кромѣ инструкціи Гл. Физ. Обсерв. да развѣ еще весьма полезной книги *Руководство къ производству сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ наблюдений*—Броунова (изд. Минист. Землед. и Гос. Имущ.), кипы разныхъ бланковъ и мелкихъ опросныхъ листовъ,—на метеорологическихъ станціяхъ ничего не найдется. Присылаемые Гл. Физ. Обсерв. *Лѣтописи* часто и не открываются, такъ какъ ихъ цѣнность не понятна безъ нѣкотораго запаса теоретически обработанныхъ данныхъ.

Такую посильную обработку сырыхъ метеорологическихъ показаній даетъ настоящая статья, и этой ея цѣлью вполне оправдываются длинные ряды цифръ, приведенныхъ въ таблицахъ. Пока наше компетентное мѣстное метеорологическое бюро не опубликовало среднихъ „истинныхъ“ данныхъ для главныхъ пунктовъ области (обработавъ ихъ по Токио, Зейкавею), необходимо каждому наблюдателю проявить свою инициативу, какъ въ надлежащей постановкѣ наблюдений, такъ и въ умѣнныи оцѣнить значеніе наблюдаемыхъ явленій. Для подобной оцѣнки и приведены различные цифры, допускающія сравненія, позволяющія поставить интересный вопросъ и разрѣшить его, хотя бы въ общихъ чертахъ.

Но настоящая статья отчасти имѣетъ цѣлью и заинтересовать *практической метеорологіей* возможно большій кругъ фермеровъ, садоводовъ, мореходовъ и учителей нашего края. Для нихъ кое-что есть лишняго въ нашей работѣ, и мало выводовъ положительныхъ, но авторъ надѣется, что на излишекъ они не посѣтуютъ, такъ какъ на Дальнемъ Востоке открывается много новыхъ важныхъ вопросовъ. Что же ка-



сается реальныхъ заключеній, то для нихъ еще не пришло время, да не стоитъ ихъ и дѣлать, пока не использованъ во всемъ объемѣ опытъ, хотя бы сосѣдней Японіи.

Изъ сопоставленія цифръ, касающихся трехъ (первыхъ) мѣстностей, расположенныхъ почти на одной параллели, можно сдѣлать слѣдующіе выводы.

Температура воздуха въ тѣни:

М Ѣ С Т Н О С Т И.	Зима. XII, I, II.	Весна. III, IV, V.	Лѣто. VI, VII, VIII.	Осень. IX, X, XI.	Годъ.
Постъ св. Ольги . . .	—11,9	+2,5	+17,7	+5,7	+3,5
Немура (на Охотскомъ берегу острова Хоккайдо) . . . . .	—4,3	+1,0	+13,6	+9,8	+5,0
Саппоро (въ центрѣ острова Хоккайдо) .	—4,7	+3,2	+17,6	+10,1	+6,6
Чифу (Китай, 37°36' сѣверн. шир.) . . .	—2,2	+8,8	+22,4	+12,0	+10,2

Или даже подробнѣе, не по сезонамъ, а по мѣсяцамъ:

Мѣстности.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годъ.
За 1892 г.													
Постъ св. Ольги . .	-13,6	-11,9	-6,2	4,2	9,6	13,8	20,2	19,1	13,5	7,0	3,4	-10,9	3,5
Немура . .	-6,9	-7,1	-4,2	1,5	5,7	10,6	13,4	16,9	14,1	10,0	5,2	1,1	5,0
Саппоро . .	-7,6	-5,9	-2,5	3,2	8,9	14,4	17,9	20,6	16,0	10,3	4,1	-0,5	6,6
Чифу . . .	-4,2	-1,9	-2,7	9,5	14,1	21,1	24,6	21,5	19,0	12,3	4,8	-0,6	10,2

Китайскій портъ Шандунской провинціи, Чифу, имѣя трехмѣсячную зиму, продолжительностью теплаго сезона достаточно обезпечиваетъ трудъ земледѣльца и садовода (виноградники). А въ прочихъ трехъ пунктахъ что видимъ? Конечно, можно сказать, что на сѣверномъ Японскомъ остро-

въ *Хоккайдо* бываетъ также свыше 100 дней зимы; что по-бережье Охотскаго моря имѣетъ болѣе продолжительную теплую осень съ затянутой поздней весною и прохладнымъ лѣтомъ. Но и въ *Саппоро*, въ центрѣ острова,—лѣто не теплѣе, чѣмъ въ *посту св. Ольги*. Каковы же тамъ агрономическія условія?

Еще въ 19 столѣтіи японцы считали свой сѣверный островъ *Хоккайдо* негостепріимнымъ для постоянного пребыванія, удобнымъ лишь для охотниковъ, каковы были волосатые инородцы айно; туда ѣздили лѣтомъ лишь рыболовы, да вельможа *Матсмай* рѣшился на югѣ построить замокъ. Но южный портъ *Хакодате*, обладающій удобнѣйшей бухтой, росъ, развивалъ экспортъ лѣса, строилъ суда. Когда въ 1869 году въ Японіи совершилась мирная революція, пріобщившая дремавшую страну къ общечеловѣческой культурѣ, то японское правительство рѣшилось произвести широкій опытъ, поучиться у американцевъ колонизаціонному и административно-хозяйственному дѣлу, и предоставило имъ для своихъ упражненій цѣлый островъ *Хоккайдо*.

Американцы выбрали въ центрѣ глухого тогда острова мѣсто для главнаго города—*Саппоро*,—разбили правильныя широкія улицы, устроили опытные поля, превратили ихъ въ земледѣльческую академію, привлекли массу эмигрантовъ, научили ихъ новымъ пріемамъ раціональнаго полевого хозяйства, развели сады, произвели прививки отъ многихъ лучшихъ фруктовыхъ деревьевъ изъ Калифорніи,—и въ теченіи 20 лѣтъ убѣдили японцевъ, что климатъ *Хоккайдо* не суровъ, допускаетъ жить безбѣдно, не уменьшая энергіи поселянъ, а даже увеличивая ее, и развивая предпріимчивость. Не зависитъ ли такой успѣхъ колонизаціи отъ того обстоятельства, что на *Хоккайдо* снѣгъ зимою ложится ровно, что зимы тамъ теплыя, не промерзаетъ глубоко почва?

Что мы можемъ отвѣтить на это, не имѣя иныхъ цифровыхъ данныхъ о промерзаемости почвы въ Уссурийскомъ краѣ, кромѣ опыта въ *Галкино-Врасскомъ*, на южномъ *Сахалинѣ*?



Итакъ, имѣющіяся пока цифры объ Уссурійскомъ краѣ говорятъ еще мало, необходимы серіи новыхъ, болѣе систематическихъ, болѣе полныхъ наблюденій. То, что дѣлалось разрозненно, пора объединить, организовать въ плано-мѣрную работу.

Много средствъ тратить на метеорологію *морское въ-домство*, но до сихъ поръ оно не устроило правильно организованной сѣти (связавъ ее телеграфомъ Маркони), не имѣетъ достаточно полного ежедневнаго баланса наблюденій о состояніи погоды въ своемъ раіонѣ. Слѣдуетъ лишь установить телеграфную метеорологическую корреспонденцію, сконцентрировать ее во Владивостокѣ, экстрактъ изъ этихъ свѣдѣній сообщать въ Зейкавей,—и получится возможно правильная *сигнализациа хода циклоновъ*, каковую Владивостокскій портъ можетъ сообщать и прочимъ нашимъ станціямъ по телеграфу \*).

*Переселенческая организація*, имѣющая въ виду преимущественно агрономическія цѣли, не можетъ рассчитывать только на свои силы, чтобы дать надлежащую картину перемѣнъ погоды въ краѣ. Агрономическая метеорологія должна опираться, во-первыхъ, на спеціальныя изслѣдованія распредѣленія температуры въ почвѣ,—что исполняется на *опытныхъ поляхъ* при сельскохозяйственныхъ, лѣсоводныхъ *школахъ*; во-вторыхъ—на массу корреспонденцій отъ цѣли третьеразрядныхъ станцій, отвѣчающихъ періодически на вопросы *особой сельско-хозяйственной программы*. Ясно, что выполнить такія условія можно удобнѣе всего *метеорологической междувѣдомственной комиссіи* при ученомъ обществѣ. Эта комиссія можетъ редактировать и издать вопросную программу наблюденій (періодическихъ явленій природы: запись времени роенія пчелъ, нереста рыбы, пролета птицъ, яйценошенія куръ, появленія вредныхъ насѣкомыхъ; посѣва, всхода, цвѣтенія, уборки разныхъ культурныхъ и дикорастущихъ мѣстныхъ растений и т. д.).

По этой программѣ приглашенные наблюдатели могли

---

\*) Метеорологическія телеграммы составляются спеціальнымъ шифромъ, пересылаются бесплатно.

бы представлять свои отвѣты для дальнѣйшей ихъ обработки. Очевидно, что только при такой широкой постановкѣ дѣла можетъ явиться успѣхъ практической метеорологіи, что надо ей придать характеръ научно-общественной организаціи,—и въ такую метеорологическую комиссію должны поступать всѣ данныя со всѣхъ метеорологическихъ станцій области: желѣзнодорожнаго вѣдомства, водныхъ путей сообщенія и частныхъ лицъ. Конечно, въ виду преобладающаго значенія станцій морского вѣдомства, необходимо проектируемой комиссіи находится во Владивостокѣ, гдѣ можно будетъ организовать бюро для предупрежденія о буряхъ, наводненіяхъ и—сообщенія свѣдѣній для сельскихъ хозяевъ Уссурійскаго края.

Впрочемъ, для этого необходимо имѣть свѣдѣнія еще изъ сѣверной Кореи, Маньчжуріи и сѣвернаго Китая. Въ *Маньчжуріи* можно бы имѣть сѣть метеорологическихъ станцій не только вдоль линіи желѣзной дороги, на крутыхъ поселкахъ, но и внутри страны, гдѣ имѣются наши агенты: въ *Гиринь*, кругомъ *Мукдена*; можно бы войти въ сношеніе съ миссіонерами и оказать имъ содѣйствіе въ желаемомъ направленіи. На примѣрѣ Аляски видно, что миссіонеры не только ведутъ школы, лавки, искусно завѣдываютъ стадами оленей \*), гоньбой оленьей почты, но и являются усердными метеорологами.

Кромѣ расширенія сѣти метеорологическихъ наблюденій на материкѣ Азіи является уже достаточно мотивированнымъ желаніе имѣть на Дальнемъ Востокѣ *центральную первоклассную обсерваторію*, директоръ которой могъ бы систематизи-

---

\*) Оленей въ Аляскѣ не было,—ихъ туда миссіонеры стали привозить изъ Сибири съ 1891 года. За 10 лѣтъ всего доставлено до 1.300 головъ. Стада оленей пасутся при миссіяхъ, подъ наблюденіемъ инструкторовъ—лапландцевъ,—мѣстными эскимосами. Инородецъ, прослуживъ три года настухомъ, научившись ходить за стадами, получаетъ въ собственность 50 головъ. Такова тамъ норма средней зажиточности. Въ настоящее время въ Аляскѣ разведено уже свыше 40.000 головъ. Оленье мясо, шкуры, языки—подешевѣли. Отъ насъ (изъ Азіи) болѣе оленей Аляскѣ не нужно. Скоро американцы надѣются даже намъ ихъ продавать, такъ какъ у нашихъ инородцевъ стада безъ раціональнаго ухода вымираютъ.



ровать работы по изученію метеорологіи окраинъ, для Петербурга болѣе интересной, чѣмъ научные вопросы Средиземнаго моря.

До японской войны такая первоклассная метеорологическая обсерваторія предполагалась въ *Хабаровскъ* или *Портъ-Артуръ*; но теперь, вѣроятно, конкурентовъ *Владивостоку* не будетъ. Главный практическій интересъ метеорологіи,—штормовыя предупрежденія,—естественно должны ближе касаться Владивостска; кромѣ того, накопленіе и обработка метеорологическихъ данныхъ, собираемыхъ пароходами въ плаваніи, были бы удобнѣе. Отсюда же непосредственно ближе, скорѣе совершались бы всѣ сношенія съ Зейкавейской и Токійской обсерваторіями, со станціями на Сахалинѣ и Камчаткѣ.

Наконецъ, ко всѣмъ преимуществамъ Владивостока для учрежденія въ немъ физической обсерваторіи слѣдуетъ прибавить, что его мѣстныя научныя силы, глубоко заинтересованныя метеорологіей и изученіемъ края,—сплотятся для учрежденія метеорологической комиссіи. Авторъ въ это вѣритъ и желаетъ дѣлу успѣха.

Чтобы пробудить интересъ къ метеорологіи въ сельской интеллигенціи, желателенъ *спеціальный мѣстный съездъ любителей метеорологіи*, гдѣ могъ бы быть предложенъ краткій наглядный курсъ метеорологическихъ записей и обработки ихъ, и, такимъ образомъ, создався бы кадръ наблюдателей, достаточно подготовленныхъ для производства единообразныхъ и равноцѣнныхъ наблюденій.

5 Февраля 1909 года.

**Николай Кириловъ.**



## Замѣтка о Сибирской галькѣ.

Горнаго инженера Ив. Знаменскаго.

Изъ неогеновыхъ отложеній Сибири одинаково важную роль, какъ въ Россіи ледниковыя, играютъ единственные въ своемъ родѣ галечныя отложенія, причемъ важность роли ихъ обусловливается столь же обширностью площади распространенія, сколько и значеніемъ въ опредѣленіи физико-географическаго характера мѣстностей, гдѣ эти галечники являются близкими къ поверхности, т. е. гдѣ послѣдующія за ними отложенія слабо развиты по тѣмъ или другимъ причинамъ.

Во всѣхъ геологическихъ и почвенныхъ изслѣдованіяхъ Сибири неизмѣнно упоминается о галечникѣ, и литература о немъ уже теперь могла бы дать богатый матеріалъ для монографіи объ этихъ отложеніяхъ,—таинственныхъ, потомучто ни возрастъ, ни происхожденіе гальки еще не установлены до сихъ поръ. Не задаваясь цѣлью писать подробную монографію, въ этой короткой замѣткѣ я хочу привести собственные наблюденія и соображенія о распространеніи и происхожденіи гальки, руководствуясь правиломъ имѣть какую-нибудь свою теорію (въ цѣляхъ планомѣрности наблюденій), чѣмъ не имѣть никакой. Дальнѣйшее изложеніе будетъ касаться Енисейской губерніи, гдѣ точныя наблюденія распространяются на четыре градуса широты, тогда какъ въ Иркутской губерніи приходилось изучать галечныя отложенія (при изысканіяхъ грунтовой воды) только по якутскому тракту, на 100 верстъ отъ Иркутска.



Галька въ этихъ отложеніяхъ хорошо окатана, а когда представляетъ собою кристаллическія твердыя породы, тогда даже полирована\*) и форма ея плоско-эллипсоидальная, рѣже округленная и удлиненная. На глазомѣръ обыкновенная ихъ величина кажется около 5—10 см діаметромъ, но отдѣльные валуны достигаютъ до 0,54 с. mtr. (Лопатинъ). Петрографическій составъ породъ, служащихъ матеріаломъ для образованія гальки довольно однообразенъ на всемъ пространствѣ, гдѣ преобладаютъ кристаллическіе сланцы, роговики, граниты, порфиры, кварциты и жильный кварцъ.

Область распространенія галечника отнюдь не подчинена рѣчнымъ долинамъ, и онъ встрѣчается на междурѣчныхъ площадяхъ одного и того же бассейна, напр. на Чуно-Ангарскомъ междурѣчьи\*\*) и на водораздѣлахъ бассейновъ Лены и Ангары между почтовыми станціями Баяндаевской и Хоготовской, по Якутскому тракту.

Первое обстоятельство, обращающее на себя вниманіе, это —однообразіе характера галечныхъ отложеній въ Енисейской губерніи. Нельзя подмѣтить никакой разницы въ отложеніяхъ гальки у подножія Саянъ около дер. Означенной, гдѣ мощность галечника достигаетъ до 7 саж., и около Красноярска, гдѣ мощность его не болѣе 2 саж.

Замѣчательны современныя галечныя отложенія рѣкъ Енисея и его притоковъ, а также и древнія осадочныя породы по Енисею и Абакану, гдѣ среди девонскихъ и юрскихъ породъ встрѣчаются конгломераты изъ сцементированныхъ и хорошо окатанныхъ галечныхъ валуновъ. Девонскія отложенія съ своими конгломератами распространены на югѣ минусинскаго уѣзда, но ихъ можно наблюдать также и въ Качинской свитѣ красноцвѣт-

---

\*) Безъ сомнѣнія эта полировка предохраняетъ отдѣльные валуны отъ быстраго вывѣтриванія, причемъ гранитные разсыпаются въ дресву, а порфировые дѣлаются ячеистыми съ поверхности, вслѣдствіе вывѣтриванія отдѣльныхъ зеренъ.

\*\*) Н. Благовѣщенскій. „Описаніе почвъ Чуно-Ангарскаго водораздѣла въ Енисейскомъ районѣ.“

ныхъ породъ подъ гор. Красноярскомъ. Прекрасное обнаженіе юрскихъ конгломератовъ, подмываемыхъ Енисеемъ, находится въ 3 верстахъ отъ Красноярска, внизъ по Енисею, подъ площадью, занятою теперь «военнымъ городкомъ».

Слѣдуетъ упомянуть, что у Красноярска, въ лѣвыхъ береговыхъ обнаженіяхъ, можно наблюдать рѣдкое явленіе—напластованія отложеній четырехъ формацій; вверхъ по Енисею, за желѣзнодорожнымъ мостомъ—силлурійскіе песчаники и сланцы (Черскій); внизъ у устья и за устьемъ рѣчки Качи девонскіе известняки, конгломераты и глины; еще далѣе внизъ, какъ сказано, подъ военнымъ городкомъ, юрскіе песчаники съ оруденѣлыми стволами, глины съ пропластками каменнаго угля и нѣсколько пластовъ конгломератовъ. Всѣ эти породы несогласно покрываются четвертичной галькой и лессовидными отложеніями. Сходство юрской гальки съ новыми галечными отложеніями настолько сильно, что легко было бы признать ихъ одновременными образованіями, если бы не разница въ стратиграфическомъ залеганіи. У гор. Красноярска юрскіе конгломераты вмѣстѣ съ другими юрскими пластами падаютъ на N N W подъ угломъ до 14—16°, а прикрывающая ихъ постпліоценовая галька залегаетъ горизонтально \*).

Разница въ петрографическомъ составѣ отдѣльныхъ галекъ юрскаго и постпліоценоваго возраста незначительна, но она замѣтнѣе въ породахъ цементирующихъ отдѣльные валуны: у юрской гальки цементъ этотъ болѣе слабый, чѣмъ въ девонскихъ конгломератахъ, и представляетъ крупный песокъ, тогда какъ цементомъ для постпліоценовой является сѣрый известковистый иль. Не смотря на слабость такого цементирования, галечникъ въ обоихъ случаяхъ отлично держится въ вертикальныхъ стѣнкахъ обнаженій и, подобно прикрывающему его лессу, обнаруживаетъ столбчатую отдѣльность. Особой сортировки, по величинѣ валуновъ, не замѣчается, но въ постпліоценовомъ галечникѣ ясно выражено линзовидное расположеніе матеріала.

\*) Рисунокъ обнаженія по лѣвому берегу Енисея имѣется съ соч. Черскаго „Геологич. изслѣдов. Сибирскаго почтоваго тракта“. См. карту.



Чтобы въ дальнѣйшемъ изложеніи не возвращаться къ вопросу о распространеніи гальки, а также для полноты картины, слѣдуетъ упомянуть одну мѣстность, такъ назыв. Койбальской степи, гдѣ на треугольномъ пространствѣ до 2-хъ сотенъ верстъ, въ образуемой Енисеемъ и Абаканомъ междурѣчной площади, мощнымъ слоемъ залегаетъ галечникъ и, едва прикрытый растительнымъ слоемъ, почти вездѣ выступаетъ на поверхность. Начиная съ деревни Означенной, около 40 верстъ къ сѣверу, Енисей непрерывно размываетъ галечникъ, пластъ котораго, постепенно суживаясь, идетъ широкой полосой въ сѣверо-западномъ направленіи и подходитъ еще къ Абакану, имѣя ширину отъ 6 до 8 верстъ, при разстояніи до 30 верстъ между берегами Енисея и Абакана. Вблизи послѣдняго галька ограничивается возвышенностями: на сѣверѣ «Борками» и Изыхомъ, на югѣ Кербой (Терба—у Клеменца), гора которой «Сосновая» выдвигается въ гальку. По ней идетъ широкая каменная дорога, которая не можетъ не останавливать на себѣ вниманія проѣзжающаго степью изъ Минусинска на югъ въ западный или восточный конецъ Бейской волости. «Эти участки чрезвычайно каменисты, а верхній слой почвы изобилуетъ крупнымъ булыжникомъ, выходящимъ на дневную поверхность довольно обширными, чаще всего, выпуклыми площадями, причемъ даже внѣ этихъ, постоянно попадающихся и сплошь усыянныхъ камнями, площадей колеса телѣги все время стучать по камнямъ».

Д. А. Клеменцъ, встрѣчая въ своихъ поѣздкахъ по степи эти отложенія, высказалъ мнѣніе, что эта широкая площадь была русломъ Енисея, и привелъ не мало остроумныхъ догадокъ въ пользу того, что русло было именно Енисея, а не Абакана \*) Но если признать, что Кайбальская галька одновременна съ другими галечными образованіями, то отпадаетъ и вопросъ объ отложеніи гальки на этой площади теченіемъ Енисея или Абакана.

---

\*) Клеменцъ. „Замѣтка о старомъ руслѣ р. Енисея“.

Мѣстность эта, благодаря своей примѣчательности, упоминается въ пѣсняхъ татаръ, и въ сказкѣ о богатыряхъ, семья которыхъ жила на лѣвомъ берегу Абакана, говорится слѣдующее: «злая жена младшаго брата уговорила его поѣхать вверхъ по Енисею (дорога сюда отъ жилья семьи какъ разъ черезъ Кайбальскую степь), гдѣ хотѣла указать пещеру съ скрытыми отцомъ ея сокровищами. Дорогою они поссорились, и мужъ, пожелавшій покинуть жену, былъ превращенъ въ каменный столбъ. Жена же, захохотавъ отъ злобы, покинула, въ безуміи, лошадей и отправилась обратно; шла она больше десяти дней, на ея пути образовалась каменистая дорога, а когда перешла Абаканъ, то также превратилась въ каменную бабу» \*). Сопоставленіе описаній во взятыхъ въ ковычки словахъ Д. А. Клеменца и этой сказки устраняетъ, повидимому, сомнѣніе, что въ обоихъ случаяхъ рѣчь идетъ объ одной и той же мѣстности. Эта каменистая дорога представляетъ собою даже не степь, а пустыню, неприкрытую наносной почвой, которая вслѣдствіе сухости климата, вытаптыванія скотомъ и выжиганія палами, потерявъ всю гигроскопическую влажность,\*\*) сполна сдувается юго-западными вѣтрами.

Среди травяного покрова преобладаетъ чуть ли не въ 30 видахъ *Artemisia*, что доказывается и гербаріемъ степной флоры въ Минусинскомъ музеѣ, гдѣ г. Яковлевъ среди 62 видовъ сложно-цвѣтныхъ растеній насчитываетъ до 30 видовъ полыней.

И въ то время какъ на сѣверо-восточныхъ склонахъ Кербы и Усть-Кальской возвышенности, въ разсѣлинахъ девонскихъ известняковъ и песчаниковъ лѣпятся кустарники *prunus padus*, *gibes rubrum*, въ сказанной пустынѣ не находитъ достаточной пищи нетребовательный караганникъ. Въ такихъ условіяхъ, т. е. со слабымъ развитіемъ наноса на галечныхъ отложеніяхъ, находится вся лѣвобережная часть минусинскаго уѣзда, отъ Енисея

---

\*) „Качинскіе татары: внѣшнія черты быта качинскихъ татаръ“—Каратанова.

\*\*) Относительная влажность воздуха временами всего 9—10%.



и Абакана. Отсутствіе препятствій, въ видѣ значительныхъ вышенностей, малое количество осадковъ и иногда полное отсутствіе снѣжнаго покрова, уничтоженіе растительности палами и вытаптываніе стадами, даютъ полный просторъ вѣтрамъ уносить почти весь мелкоземъ на правую сторону Енисея, гдѣ, при болѣе расчлененномъ рельефѣ и большой влажности, могли накопиться лессовидныя отложенія свыше  $2\frac{1}{2}$  сажень (Джиримская степь въ Шелаболинской вол.). Близость же гальки отъ поверхности, какъ и въ Кайбальской степи, создаетъ «необозримую, тощую, безлѣсную, солонцеватую степь, и лишь мелкія горько-соленыя озера съ своими бѣлыми широкими краями разнообразятъ монотонность этой пустыни».

Напротивъ того, въ сѣверной полосѣ губерніи, подъ дѣйствіемъ большаго количества осадковъ, на галечникѣ отложились, сравнительно, мощные слои глинъ и песковъ; послѣдніе даютъ достаточно пищи древесной растительности, и самый галечникъ, вслѣдствіе частаго смачиванія осадками, не такъ быстро дренируется, какъ въ степи, и не представляетъ непреодолимыхъ препятствій для жизни деревьевъ.

Таково значеніе галечныхъ отложеній для опредѣленія физико-географическихъ условій въ при—Енисейскомъ районѣ, гдѣ галечникъ является изсушителемъ, поглощающимъ цѣлыя рѣчки. Лѣвые, средней величины, притоки Енисея—Ерба, Тесь, Биджа пропадаютъ, «теряются въ степи» верстъ за 10 до Енисея въ галькѣ; лѣвые притоки Абакана, въ началѣ теченія—въ горахъ имѣющіе значительную величину, доносятъ до него очень малое количество воды, потерявъ большую часть ея въ той же галькѣ.

Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію способовъ отложенія этого галечника, прослѣдимъ современныя отложенія Енисея и его притоковъ. Всюду дно ихъ и берега покрыты вновь наносимой галькой. Разумѣется, въ настоящее время, какъ и въ прошлыя эпохи, окатываніе валуновъ совершается въ горныхъ рѣчкахъ и ручьяхъ, паденіе которыхъ создаетъ такую скорость движенія воды, что вполне возможно передвиженіе тяжелыхъ

отторженцевъ отъ коренныхъ породъ. При устьяхъ рѣчекъ движеніе принесенныхъ теченіемъ окатанныхъ валуновъ прекращается, и дальнѣйшее ихъ передвиженіе выполняется льдомъ. Осенняя шуга сибирскихъ рѣкъ состоитъ изъ доннаго льда и льда, образующагося около береговъ, и отъ промерзанія «протокъ»; береговой и проточный льды отрываются отъ грунта при обычныхъ осеннихъ прибояхъ воды въ рѣкахъ. Ледъ шуги заключаетъ въ себѣ огромныя количества вмерзшей въ него гальки. На Енисеѣ, когда рѣка остановится, льдины (мощностью до 1 аршина) на  $\frac{3}{4}$  толщины состоятъ изъ сплошной гальки, сцементированной льдомъ. Весною весь этотъ матеріалъ несется на сѣверъ, устилая дно галькою отъ стаявшихъ льдинъ, которая, въ случаѣ выбрасыванія ихъ на берегъ, остается на послѣднемъ въ видѣ бугра; но, вѣроятно, что въ слѣдующую-же осень этотъ бугоръ снова будетъ унесенъ льдиной. Кромѣ такихъ накопленій современной гальки извѣстны еще, такъ назыв., «кекуры и корги» (Лопатинъ) и «опечки» (Ячевскій \*).

Относительно генезиса валуновъ постпліоценовыхъ галечныхъ отложеній, должно допустить тотъ же способъ происхожденія, какъ и для образованія современной гальки.

Для этого необходима была бы наличность горныхъ ручьевъ и тѣхъ же способовъ передвиженій и накопленій отдѣльныхъ валуновъ и гальки, т. е. при посредствѣ льда. Поэтому остается разрѣшить два вопроса: о времени и причинахъ широкаго распространенія гальки, вплоть до водораздѣльныхъ площадей.

Относительно перваго вопроса мнѣнія расходятся: профессоръ Богдановичъ на своихъ маршрутныхъ геологическихъ картахъ Иркутской губ. закрашиваетъ «пески, галечники и глину желтой краской, относя ихъ къ третичной формаціи»? Савенковъ, не мало поработавшій въ области археологіи Енис. губ., опредѣляя возрастъ валуннаго слоя (галечника), говоритъ, что онъ переходитъ наверху въ мелкую гальку, переслаивающуюся пескомъ, а на галькѣ уже мѣстами отложены глины воздухомъ и

\*) И. В. Мушкетовъ. „Физическая геологія“ Т. II, вып. II, стр. 646.



водою, почему валунный слой есть древнѣйшій изъ аллювіальныхъ, несомнѣнно, рѣчныхъ образованій, возрастъ которыхъ опредѣляется костями животныхъ постпліоценовой фауны \*).

Склоняясь къ мнѣнію г. Савенкова, какъ спеціалиста въ четвертичныхъ отложеніяхъ, мы не учитываемъ возможности разновременности отложеній галечника въ Енисейской и Иркутской губ., такъ какъ для этого не имѣется фактическихъ данныхъ. Съ другой стороны, допущеніе одновременности давало бы возможность распространить нижеизлагаемую теорію галечныхъ отложеній на всѣ сибирскіе бассейны, расположенные съ юга на сѣверъ. Относительно возраста слоя, валуннаго по Савенкову, а обычно называемаго галечникомъ, примемъ еще допущеніе, что возрастъ его одновремененъ съ ледниковыми отложеніями Россіи и перейдемъ къ разсмотрѣнію причинъ, вызвавшихъ распространеніе галечныхъ отложеній въ горизонтальной плоскости. Изъ существующихъ взглядовъ относительно этихъ причинъ выдѣляются три: 1) существованіе въ то время могущественныхъ потоковъ, 2) рѣчныхъ накопленій въ дслинахъ и 3) запрудъ въ теченіяхъ рѣкъ. Первая теорія наиболѣе гадательна, ибо требуетъ допущенія какихъ-то особенно могучихъ потоковъ и притомъ распространявшихъ свое дѣйствіе на водораздѣлы; вторая—общераспространенная, принятая въ учебникахъ о долинныхъ аллювіальныхъ накопленіяхъ, не приложима въ данномъ случаѣ, такъ какъ дѣйствія рѣкъ и по этой теоріи не могутъ распространяться на водораздѣлы и междурѣчья. Остается третья, наиболѣе удовлетворительная и научно объясняющая данныя отложенія; но только необходимо разрѣшить вопросъ, чѣмъ было вызвано и когда произошло запруживаніе теченія Сибирскихъ рѣкъ. Запруды должны бы были дѣйствовать, сравнительно, долгое время, чтобы дать возможность отложиться мощному наслоенію гальки и притомъ дѣйствовать одновременно на Енисеѣ и Ленѣ.

---

\*) „Каменный вѣкъ въ Минусинскомъ краѣ“, стр. 84. Нѣсколько своеобразный языкъ автора позволяетъ думать, что онъ смѣшиваетъ постпліоценовыя галечныя отложенія съ юрскими конгломератами; но его слова относятся къ минусинскому уѣзду, гдѣ, какъ извѣстно, юрскихъ отложеній не имѣется

Мѣстные оползни, обвалы и проч. нарушенія, поэтому, исключаются; крупныхъ же дислокацій въ напластованіи камбрійскихъ породъ по Ленѣ и юрскихъ по Енисею не установлено, точно также какъ и вулканическихъ изверженій въ четвертичную эпоху (въ ледниковый періодъ).

Такъ какъ образование запрудъ въ устьяхъ Енисея и Лены въ дальнѣйшемъ приписывается льду и наледямъ, то стоитъ привести краткое описаніе этого явленія. Оно зависитъ отъ того, что въ мѣстахъ, гдѣ теченіе рѣчекъ замедляется, напр., при впаденіи ихъ въ другія,—рѣчки замерзаютъ; но въ то же время, въ своемъ верхнемъ теченіи, благодаря большому паденію, онѣ еще долго борются съ морозомъ. Притекающая сверху вода, вслѣдствіе уменьшенія живого сѣченія льдомъ, давитъ на него снизу и чрезъ образовавшіяся трещины разливается по льду и замерзаетъ («рѣчки кипятъ»—по выраженію старожиловъ). Другая часть воды переливается на ледъ и тоже быстро замерзаетъ, а все вмѣстѣ образуетъ иногда солидную по высотѣ плотину \*).

Одинаковыя явленія происходили и на Сибирскихъ большихъ рѣкахъ въ ледниковый періодъ, когда въ Европѣ ледники,—по крайней мѣрѣ, ихъ южные языки,—спускались въ Кіевскую и Волынскую губерніи; но въ Сибири въ то время, какъ доказываютъ новыя изслѣдованія, подобнаго оледенѣнія не было. Но это, по нашему мнѣнію, отнюдь не исключаетъ того, что климатъ Сибири былъ значительно холоднѣе нынѣшняго, а въ мѣстностяхъ за полярнымъ кругомъ, гдѣ проходятъ низовья Енисея и Лены, можно даже допустить, что и лѣтняя температура была немного выше 0° и притомъ на короткій срокъ. Поэтому въ низовьяхъ рѣкъ отъ притекавшихъ съ ихъ верховьевъ водъ должны были образовываться, какъ было описано выше, огромнѣйшія наледи, съ каждымъ годомъ увеличивавшіяся въ вышину,

\*) Въ дер. Малой Муртинской, Красноярскаго уѣзда, въ срединѣ мая на устьѣ рч. М. Муртушки (прит. Подъемной) пришлось наблюдать наледь до 1 сажени высоты, въ видѣ вертикальныхъ стѣнокъ, въ ущельѣ которыхъ бѣжала рѣчка. Весною, при вскрытіи ея верховьевъ, вслѣдствіе сказанной запруды, въ устьѣ бываетъ ежегодное наводненіе, хотя рѣчка очень маленькая.



а при увеличеніи такихъ ледяныхъ плотинъ вызывался соотвѣтственный подъемъ воды въ рѣкахъ до высшихъ горизонтовъ галечныхъ отложеній.

Тогда Енисей и Лена представляли собою огромнѣйшія, во многихъ мѣстахъ сливавшіяся между собою прѣсноводныя моря, по которымъ носились массы айсберговъ, отлагавшихъ гальку по всему бассейну и бороздившихъ выдававшіяся островами возвышенности. Передвиженіе и отложеніе гальки совершалось льдомъ такъ же, какъ и нынѣ.

Сильнымъ возраженіемъ противъ этой теоріи запрудъ могло бы явиться мнѣніе, что въ то время и въ тѣхъ мѣстахъ, т. е. гдѣ и лѣтомъ температура была близкой къ нулю, обитали мамонты. И, кромѣ того, нахожденіе остатковъ *Elphas primigenius* на водораздѣлахъ также не доказываетъ неперемѣннаго тамъ его существованія. Кости его могли быть принесены на сѣверъ льдомъ съ подножія Саянъ, равно какъ и знаменитый остовъ мамонта, хранящійся въ Академіи Наукъ.

Осенью 1909 года въ сел. Усть-Ербѣ, Минусинскаго уѣзда, намъ пришлось видѣть, что въ протоку Енисея была теченіемъ занесена сойотская лошадь и прибита къ берегу. Когда наступили морозы, лошадь вмерзла въ береговой ледъ, а при поднятіи воды весною, была унесена, можетъ быть, далеко на сѣверъ. Лыдина съ этой лошадыю будетъ, пожалуй, гдѣ-нибудь выброшена на берегъ за полярнымъ кругомъ, и хотя остовъ ея останется тамъ въ наносѣ, но можетъ ли послужить доказательствомъ, что *equus caballus* var. *Urjanchaicus* (sive *Sojoticus*) жила въ устьѣ Енисея въ современную намъ эпоху?

Можно предполагать, что лучшими мѣстами для обитанія мамонтовъ въ то время были подножія Саянъ въ Енисейскѣй и Иркутской губерніи, т. е. верховья Енисея, Абакана и притоковъ Ангара, бассейнъ котораой сливался въ ледниковый періодъ съ Леной. Въ верховьяхъ Абакана нѣкоторыя мѣста, какъ напр., дер. Іудина, Монакъ и другія, по лѣтней температурѣ и мягкости климата, едва-ли уступаютъ сѣверному Кавказу. Для борьбы же съ зимней стужей у мамонта былъ достаточный волосяной покровъ \*).

\*) Здѣсь въ горахъ до сихъ поръ сохраняется живущимъ своего рода „ископаемый“ *Cervus Elephas*—зюбрь или мораль.

Изложенная выше теорія запруды наледью вполне объясняетъ образованіе «ископаемаго льда» барона Толя \*) и, вѣроятно, даетъ ключъ къ объясненію происхожденія «вѣчной мерзлоты».

Когда, съ окончаніемъ ледниковаго періода, температура воздуха повысилась, бассейны Енисея и Лены стали прорывать себѣ каналы въ ледяныхъ запрудахъ и, благодаря постоянному притоку нагрѣтой воды, прорытіе руселъ этими рѣками было быстрое, обуславливавшее быстрый спадъ текущей воды съ одновременнымъ пониженіемъ и уровня грунтовыхъ водъ. вмѣсто воды, уходящей въ глубь земли, въ образовавшуюся пустоту долженъ былъ устремляться воздухъ, температура котораго была ниже 0,° такъ какъ наибольшее пониженіе уровня грунтовыхъ водъ должно было происходить, какъ и теперь, зимою \*).

Ограничиваясь этими замѣчаніями о слѣдствіяхъ, вытекающихъ изъ теоріи запруживанія рѣкъ льдомъ въ устьяхъ, я, въ заключеніе, считаю долгомъ выразить пожеланіе, чтобы многочисленными въ настоящее время изслѣдователями Сибири (чины переселенческаго управленія и управленія государственныхъ имуществъ) отмѣчались гипсометрическія высоты выходовъ галечника. При пособіи такихъ данныхъ будетъ возможно вычислять высоты ледяныхъ плотинъ.

Г. Красноярскъ 25 мая.

**Ив. Знаменскій.**

---

\*) Характерно, что въ Сѣверной Америкѣ, въ Аляскѣ, рѣки и теперь образуютъ наледи въ своихъ устьяхъ. „Нѣсколько перемежающихся рѣкъ, теченіе которыхъ каждый годъ останавливается вслѣдствіе замерзанія, впадаютъ въ Ледовитый океанъ, неглубокій въ тѣхъ мѣстахъ, и воды ихъ лѣтомъ открываютъ себѣ каналы черезъ прибрежный сплошной ледъ: это—Нигалекъ-кокъ или „рѣка Индійцевъ“, Мидъ, Нунатакъ или „Внутренняя рѣка, Ковакъ“ („Земля и люди“. Элизе Реклю, XV т. стр. 156, изд. 95 г.).

\*) О просасываніи воздуха внутрь земли см. „Желѣзно-дорожное Дѣло“ № 37—1908 г. ст. инж. Кнорре.





- 8) Иркутская губернія въ сельско-хозяйствен-  
номъ отношеніи за 1891 и 1892 г. Ц. — » 50 к.
- 9) Обручевъ В. Древне-палеозойскія осадочныя  
породы долины р. Лены между станціями Ка-  
чугской и Витимской Ц. 1 р. 50 к.
- 10) И. А. Подгорбунскій. Каталогъ буддійской  
коллекціи Восточно-Сибирскаго Отдѣла И.  
Р. Г. О. Отдѣлъ XVII. Ирк. 1910 Ц. — » 50 к.
- 11) Труды русскихъ торговыхъ людей въ Монго-  
ліи и Китаѣ (карта верхнихъ притоковъ  
Орхона) Ц. 1 р. 50 к.
- 12) Карлъ Риттеръ. Земледѣліе Азіи Ц. 3 р. » »
- 13) Я. В. Стефановичъ. Отъ Якутска до Аяна.  
(Аянская экспедиція 1894 г.). Ц. 1 р. 50 к.
- 14) Систематическій указатель изданій Отдѣла  
за 40 лѣтъ (1851—1891), состав. подъ ре-  
дакціей В. А. Обручева 1891 г. Ц. — » 60 к.
- 15) 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.
- 16) 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.
- 17) И. Худяковъ. Верхоянскій сборникъ. Якут-  
скія сказки, повѣрья и т. д. 1889 г. Ц. 1 р. 50 к.
- 18) М. Н. Хангаловъ. Балаганскій сборн. Сказ-  
ки, повѣрья, нѣкоторые обряды у сѣверныхъ  
бурятъ. Томскъ 1903 г. Ц. 1 р. — »
- 19) М. Н. Хангаловъ. Новые матеріалы о шаман-  
ствѣ у бурятъ Ирк. 1890 г. Ц. 1 р. — »
- 20) Сказанія бурятъ, записанныя разными соби-  
рателями, издан. на средства Д. Г. Голбоева.  
Ирк. 1890 г. Ц. 1 р. — »
- 21) Шаманскія повѣрья инородцевъ Восточной  
Сибири Ирк. 1890 г. Ц. — » 75 к.
- 22) И. В. Щегловъ. Хронологическій перечень  
важнѣйшихъ данныхъ изъ исторіи Сибири.  
1032—1882 г. Ирк. 1883 г. Ц. 3 р. — »



- 23) И. Черскій. Геологическое изслѣдованіе береговъ Байкала. 1886 г. Ц. 5 р. 60 к.
- 24) С. Л. Чудновскій Переселенческое дѣло на Алтаѣ. Ц. 1 р. 50 к.
- 25) И. Шкловскій. Очерки крайняго сѣверо-востока, вып. I-й. Ц. 1 р. — »
- 26) С. В. Ястремскій. Падежные суффиксы въ якутскомъ языкѣ. Ц. — » 40 к.
- 27) Юбилейный сборникъ, изд. подъ редакціей проф. А. А. Коротнева. Вып. I-й. Фауна Байкала. Кіевъ 1901 г. Ц. 3 р. — »
- 28) А. Львовъ и Г. Кропачевъ. Краткій отчетъ о результатахъ изслѣдов. источника „Аршана“. Ирк. 1910 г. Ц. — » 40 к.



